

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**  
**MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO**

**Rafael Altoé Frossard**

**Anomalias de mercado:** PEAD e crescimento/valor como ferramentas de análise  
fundamentalista no mercado acionário brasileiro

Juiz de Fora – Minas Gerais

2023

**Rafael Altoé Frossard**

**Anomalias de mercado:** PEAD e crescimento/valor como ferramentas de análise fundamentalista no mercado acionário brasileiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Finanças.

Orientadora: Prof. Dra. Flávia Vital Januzzi

Juiz de Fora – Minas Gerais

2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Altoé Frossard, Rafael.

Anomalias de mercado : PEAD e crescimento/valor como ferramentas de análise fundamentalista no mercado acionário brasileiro / Rafael Altoé Frossard. -- 2023.

106 p.

Orientadora: Flávia Vital Januzzi

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis. Programa de Pós-Graduação em Administração, 2023.

1. Análise Fundamentalista. 2. Anomalias. 3. Ações de Crescimento e Valor. 4. Hipótese dos Mercados Eficientes. 5. Surpresa Inesperada dos Lucros. I. Vital Januzzi, Flávia, orient. II. Título.

**Rafael Altoé Frossard**

**Anomalias de mercado:** PEAD e crescimento/valor como ferramentas de análise fundamentalista no mercado acionário brasileiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração.  
Área de Concentração: Finanças.

Aprovada em 23 de novembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Flávia Vital Januzzi – Orientador  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Thaís Alves dos Santos - Membro da Banca  
Universidade Federal do Espírito Santo

---

Prof. Dr. Ewerton Alex Avelar – Membro da Banca  
Universidade Federal de Minas Gerais

**Rafael Altoé Frossard**

**Anomalias de mercado:** PEAD e crescimento/valor como ferramentas de análise fundamentalista no mercado acionário brasileiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração. Área de concentração: Gestão e Organizações.

Aprovada em 23 de novembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

**Profa. Dra. Flavia Vital Januzzi** - Orientadora  
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Profa. Dra. Thais Alves dos Santos**  
Universidade Federal do Espírito Santo

**Prof. Dr. Ewerton Alex Avelar**  
Universidade Federal de Minas Gerais

Juiz de Fora, 13/11/2023.

---



Documento assinado eletronicamente por **Thaís Alves dos Santos, Usuário Externo**, em 24/11/2023, às 15:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Flavia Vital Januzzi, Professor(a)**, em 24/11/2023, às 16:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Ewerton Alex Avelar, Usuário Externo**, em 24/11/2023, às 16:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf ([www2.ufjf.br/SEI](http://www2.ufjf.br/SEI)) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1574498** e o código CRC **4004DDB5**.

---

Dedico esta dissertação aos meus pais,  
que fizeram o possível e o impossível  
para me garantir uma boa educação.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer à minha mãe e ao meu pai por todo o apoio e conselhos de vida durante a trajetória do mestrado, ainda que os seus conhecimentos sobre finanças sejam equivalentes ao que eu sei sobre finlandês: nada. Obrigado por enxergar em mim o que eu nunca consegui ver.

Endereço um agradecimento aos meus avós paternos e maternos, em especial Argentino Altoé, Deonilda Dansi Altoé e Miná. Vocês ajudaram a moldar a pessoa que eu sou e a chegar até aqui. Onde quer que estejam, espero reencontrá-los algum dia.

Sobre os demais membros da família, obrigado, tia Silvania Altoé, por mandar mensagens dizendo que está com saudades e, quando eu voltava a Cachoeiro de Itapemirim, fingir que não dava bola para mim. Tio Augésio, ou “Oxésio”, obrigado por sempre perguntar como eu estava em Juiz de Fora.

Sou grato ao meu colega de quarto, durante os breves meses que morei em Juiz de Fora, Daniel Klein, desejo muito sucesso no seu curso de graduação. Ainda sobre essa questão de mudanças, sou grato a Beto e Denise, os melhores locatários que já tive.

Também reservo este espaço para mencionar alguns dos valiosos amigos feitos no decorrer do mestrado.

Lucas Nunes Moreira, botafoguense, carioca doidão, menino galante, conselheiro amoroso e grande resenheiro (no sentido informal da palavra). Obrigado pelas resenhas maneiras e *insights* valiosos sobre coisas não relacionadas ao meio acadêmico, tenho certeza que um dia assistiremos a um jogo do Botafogo no Nilton Santos.

Tércio Sammuel Farinazzo de Oliveira, famoso Sammuca, obrigado por todos os momentos de divagações teóricas e apoio mútuo. Agradeço por me incentivar a trocar de time, mas, agora é tarde mais.

Tatiana Finamore, elegância em pessoa e vitoriana de coração, obrigado por ser meu pedacinho do Espírito Santo durante essa trajetória. Excelente profissional, tenho certeza que a experiência acadêmica que tivemos juntos agregará em muito à sua carreira.

Aos demais amigos, embora não os tenha mencionado, sintam-se prestigiados da mesma forma.

Também devo fazer uma menção especial à pessoa que me incentivou a dar os primeiros passos no meio acadêmico: Joelma Aparecida Zoboli. Possuo uma dívida impagável com você e com os demais professores do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo, caso não tivesse conhecido você, provavelmente não estaria na carreira de pesquisador e defendido esta dissertação.

Sou grato ao Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo, por direcionar minha carreira acadêmica e prover os incentivos necessários para eu ter ingressado no mestrado. É um prazer inenarrável trabalhar na faculdade e no curso que formei, espero que mais alunos como eu surjam a cada nova turma.

Agradeço à orientadora, Flávia Vital Januzzi, por me ensinar a “arredar esse trem aí” e a fazer uma pesquisa bem-feita. Obrigado por ser a única orientadora de finanças do PPGA. Também sou grato a Dra. Thaís Alves dos Santos, Dr. Fabrício Pereira Soares e Dr. Ewerton Alex Avelar, obrigado por contribuírem para a melhora do trabalho. Em relação aos demais professores do PPGA, meu muito obrigado.

Não menos importante do que os demais membros da UFJF, meus sinceros agradecimentos à Camila Marques de Carvalho, ótima secretária e sempre disposta a me ajudar nos perrengues do mestrado.

Em âmbito geral, faço uma homenagem a todos os pesquisadores do Brasil, os quais não possuem direitos trabalhistas, labutam sobre pressão, recebem ameaça de cortes e, mesmo assim, trabalham com amor e tiram leite de pedra diariamente para fazer a ciência evoluir.

Sobre o tema desta dissertação, gostaria de agradecer aos pesquisadores, brasileiros e estrangeiros, que pesquisaram o tema aqui proposto. Vocês foram fundamentais para a existência dessa pesquisa.

Dentre outros agradecimentos, sou grato por não ter precisado de terapia durante o mestrado, quem sabe no doutorado? Apesar de todos os desafios e estresse gerados, nada que uma boa guitarra, músicas do Machine Gun Kelly (especialmente “*God Save Me*”) ou uma conversa entre amigos não tenha ajudado.

Se existe algo na natureza que não entendemos, é bem provável que isso faça sentido de maneira mais profunda, além de nossa compreensão. Portanto, há uma lógica inerente às coisas naturais que é muito superior à nossa. Da mesma forma que existe uma dicotomia na lei, inocente até que se prove culpado, em vez de culpado até que se prove inocente, permitam-me formular minha regra da seguinte forma: o que a Mãe Natureza faz é rigoroso até que se prove o contrário; o que os seres humanos e a ciência fazem é imperfeito até que se prove o contrário. (TALEB, 2014, p. 443).

### RESUMO:

Este trabalho teve como objetivo verificar se a junção de critérios fundamentalistas com o *Post-Earnings Announcement Drift* (PEAD) foi capaz de elevar a rentabilidade de uma carteira, via estratégias de compra e venda de ações de crescimento e valor. Dessa maneira, as anomalias PEAD e crescimento/valor foram representadas pelas variáveis *Standardized Unexpected Earnings* (SUE) e Preço/Valor Patrimonial (P/VPA). Ademais, as ações de crescimento e valor receberam critérios fundamentalistas, sendo chamadas, respectivamente, de BrG\_Score e BrF\_Score. Ao todo, esta dissertação utilizou os dados trimestrais de 309 companhias listadas ou já listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3), compreendendo o horizonte temporal do primeiro trimestre de 1994 ao quarto trimestre de 2021. Com base nas evidências empíricas encontradas, pode-se inferir, de forma geral, que a conjugação do PEAD com o crescimento/valor, tendo em vista os critérios fundamentalistas, pode aumentar a rentabilidade dos portfólios e ser útil para os agentes do mercado (tendo em vista apenas o teste de médias), sendo esta a principal contribuição da pesquisa. Todavia, o modelo econométrico testado não ofereceu valores suficientes para ser validado estatisticamente.

**Palavras-chave:** Análise Fundamentalista. Anomalias. Ações de Crescimento e Valor. Hipótese dos Mercados Eficientes. Surpresa Inesperada dos Lucros.

**ABSTRACT:**

This work aimed to verify whether the combination of fundamentalist criteria with the Post-Earnings Announcement Drift (PEAD) was capable of increasing the profitability of a portfolio, via strategies for buying and selling growth and value shares. In this way, the PEAD and growth/value anomalies were represented by the variables Standardized Unexpected Earnings (SUE) and Price/Equity Value (P/VPA). Furthermore, growth and value stocks received fundamentalist criteria, being called, respectively, BrG\_Score and BrF\_Score. In total, this dissertation used quarterly data from 309 companies listed or already listed on Brasil, Bolsa, Balcão (B3), covering the time horizon from the first quarter of 1994 to the fourth quarter of 2021. Based on the empirical evidence found, it can be it is generally inferred that the combination of PEAD with growth/value, taking into account fundamentalist criteria, can increase the profitability of portfolios and be useful for market agents (only considering the average test), This is the main contribution of the research. However, the econometric model tested did not offer sufficient values to be statistically validated.

**Keywords:** Anomalies. Fundamental Analysis. Efficient Markets Hypothesis. Growth and Value Stocks. Earning Surprises.

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 - Estatística dos resultados (SUE x P/VPA) .....  | 64 |
| Tabela 2 - SUE e retornos trimestrais.....   | 79 |
| Tabela 3 - Estatística dos resultados (SUE x quintil P/VPA) .....                                  | 80 |
| Tabela 4 - Retorno das ações de crescimento com critérios fundamentalistas ( <i>BrG_Score</i> ) .. | 82 |
| Tabela 5 - Retorno das ações de valor com critérios fundamentalistas ( <i>BrF_Score</i> ) .....    | 84 |
| Tabela 6 - SUE x <i>BrG_Score</i> (retorno acumulado do 1º trimestre) .....                        | 87 |
| Tabela 7 - SUE x <i>BrG_Score</i> (retorno acumulado até 2º trimestre) .....                       | 88 |
| Tabela 8 - SUE x <i>BrF_Score</i> (retorno acumulado do 1º trimestre) .....                        | 89 |
| Tabela 9 - SUE x <i>BrF_Score</i> (retorno acumulado até o 2º trimestre) .....                     | 90 |
| Tabela 10 - Síntese de todas as estratégias .....  | 91 |
| Tabela 11 - Testes econométricos para as ações de crescimento .....                                | 94 |
| Tabela 12 - Coeficiente do efeito Aleatório (ações de crescimento, 1º trimestre) .....             | 95 |
| Tabela 13 - Coeficiente do efeito Aleatório (ações de crescimento, 2º trimestre) .....             | 95 |
| Tabela 14 - Testes econométricos para as ações de valor .....                                      | 95 |
| Tabela 15 - Coeficiente do efeito Aleatório (ações de valor, 1º trimestre) .....                   | 95 |
| Tabela 16 - Coeficiente do efeito Aleatório (ações de valor, 2º trimestre) .....                   | 95 |

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Fluxograma da pesquisa, parte 1.....  | 76 |
| Quadro 1 - Resumo dos principais estudos internacionais sobre PEAD.....                          | 34 |
| Figura 2 - Fluxograma da pesquisa, parte 2.....  | 67 |
| Quadro 2 - Resumo dos principais estudos nacionais sobre PEAD .....                              | 39 |
| Quadro 3 - Resumo dos principais estudos internacionais sobre ações de crescimento e valor ..... | 49 |
| Quadro 4 - Resumo dos principais estudos nacionais sobre ações de crescimento e valor.....       | 56 |
| Quadro 5 - Número de empresas .....  | 60 |
| Quadro 6 - Empresas segmentadas pelos setores da B3 .....  | 62 |
| Quadro 7 - Número de observações .....   | 64 |
| Quadro 8 - Fórmulas <i>BrF_Score</i> .....   | 69 |
| Quadro 9 - Fórmulas <i>BrG_Score</i> .....   | 70 |
| Quadro 10 - Relação entre as variáveis .....   | 70 |

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| BrG_Score | Brazilian Growth Score           |
| BrF_Score | Brazilian Value Score            |
| B/M       | Book-to-Market                   |
| B3        | Brasil, Bolsa, Balcão            |
| CAR       | Retornos Anormais Acumulados     |
| CAPM      | Capital Asset Pricing Model      |
| HME       | Hipótese do Mercado Eficiente    |
| M/B       | Market-to-Book                   |
| P/VPA     | Preço da Ação/Valor de Mercado   |
| PEAD      | Post-Earnings Announcement Drift |
| ROA       | Retorno Sobre Ativo              |
| SRW       | Seasonal Random Walk             |
| SUE       | Standardized Unexpected Earnings |
| VPA/P     | Valor Patrimonial/Preço da Ação  |
| L/P       | Lucro/Preço da Ação              |
| DIV/P     | Dividendos/Preço da Ação         |
| VEN/P     | Vendas/Preço da Ação             |

## LISTA DE EQUAÇÕES

|  |    |
|--|----|
| Equação 1 – SUE.....                                     | 66 |
| Equação 2 – P/VPA.....                                   | 67 |
| Equação 3 – ROA.....                                     | 69 |
| Equação 4 – ROA Cashflow.....                            | 69 |
| Equação 5 – Variação do ROA.....                         | 69 |
| Equação 6 - Accrual .....                                | 69 |
| Equação 7 - Variação na Dívida de Longo Prazo.....       | 69 |
| Equação 8 - Variação no Índice de Líquidez Corrente..... | 69 |
| Equação 9 - Variação na Margem Bruta .....               | 69 |
| Equação 10 - Variação no Giro dos Estoques .....         | 69 |
| Equação 11 - ROA.....                                    | 72 |
| Equação 12 - ROA Cashflow .....                          | 72 |
| Equação 13 - Accrual .....                               | 72 |
| Equação 14 - Lucro Líquido.....                          | 72 |
| Equação 15 - Vendas .....                                | 72 |
| Equação 16 - Investimento (Ativo Imobilizado) .....      | 72 |
| Equação 17 - Publicidade (Despesas com Vendas) .....     | 72 |
| Equação 18 – Retorno Trimestral.....                     | 73 |
| Equação 19 – Regressão BrG_Score.....                    | 74 |
| Equação 20 – Regressão BrF_Score.....                    | 74 |

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>20</b> |
| <b>2 PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS, HIPÓTESES E JUSTIFICATIVA .....</b>         | <b>23</b> |
| 2.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....  | 23        |
| 2.2 OBJETIVOS .....   | 23        |
| 2.3 HIPÓTESES .....   | 24        |
| 2.4 JUSTIFICATIVA .....   | 24        |
| <b>3 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>   | <b>27</b> |
| 3.1 HIPÓTESE DOS MERCADOS EFICIENTES.....   | 27        |
| 3.2 ANOMALIAS DE MERCADO .....  | 28        |
| 3.3 REVISÃO DE LITERATURA .....   | 26        |
| <b>3.3.1 Estudos internacionais sobre PEAD .....</b>                              | <b>30</b> |
| <b>3.3.2 Estudos nacionais sobre PEAD .....</b>                                   | <b>39</b> |
| <b>3.3.3 Estudos internacionais sobre ações de crescimento e valor .....</b>      | <b>43</b> |
| <b>3.3.4 Estudos nacionais sobre ações de crescimento e valor .....</b>           | <b>54</b> |
| <b>4 METODOLOGIA.....</b>   | <b>61</b> |
| 4.1 TIPO DE PESQUISA.....   | 61        |
| 4.2 AMOSTRA.....  | 61        |
| 4.3 PASSO A PASSO E VARIÁVEIS UTILIZADAS.....                                     | 66        |
| <b>4.3.1 <i>Standardized Unexpected Earnings</i> (SUE).....</b>                   | <b>66</b> |
| <b>4.3.2 Ações de crescimento e valor .....</b>                                   | <b>67</b> |
| <b>4.3.3 Sinais fundamentalistas nas ações de valor (BrF_Score).....</b>          | <b>67</b> |
| <b>4.3.4 Sinais fundamentalistas nas ações de crescimento (BrG_Score).....</b>    | <b>70</b> |
| <b>4.3.5 Retornos trimestrais, regressão em painel e teste t .....</b>            | <b>73</b> |
| <b>4.3.6 Apresentação do fluxograma da metodologia.....</b>                       | <b>76</b> |
| <b>5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>                              | <b>79</b> |
| 5.1 ESTRATÉGIA SUE.....   | 79        |
| 5.2 ESTRATÉGIA DO SUE COM O DILEMA VALOR/CRESCIMENTO.....                         | 80        |
| 5.3 ESTRATÉGIA CRESCIMENTO/VALOR COM CRITÉRIOS FUNDAMENTALISTAS .....             | 82        |
| 5.4 RELAÇÃO ENTRE SUE COM OS SINAIS FUNDAMENTALISTAS (BrG_SCORE E BrF_SCORE)..... | 86        |
| 5.5 COMPARAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS .....  | 91        |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 5.6 REGRESSÃO EM PAINEL..... | 94         |
| <b>6 CONCLUSÕES.....</b>     | <b>98</b>  |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>      | <b>100</b> |

# **ANOMALIAS DE MERCADO: PEAD E CRESCIMENTO/VALOR COMO FERRAMENTAS DE ANÁLISE FUNDAMENTALISTA NO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO**

## **1 INTRODUÇÃO**

A Hipótese dos Mercados Eficientes (HME), em sua forma forte, pressupõe que os preços das ações refletem todas as informações públicas e privadas, logo, os agentes não conseguiriam aproveitar falhas de mercado ou informações privilegiadas para obter ganhos anormais e, caso ocorresse, seria um mero acaso ou sorte. Todavia, sucessivos estudos foram capazes de catalogar falhas de mercado ou anomalias (termo utilizado para designar sucessivas evidências empíricas que aviltam à eficiência dos mercados) dentro da HME (Shleifer, 2020), inclusive, com o aval de Fama (1998), um dos principais expoentes dos mercados eficientes.

Dentre as anomalias que desafiam a HME, este trabalho explora a conjugação entre o *Post-Earnings Announcement Drift* (PEAD) e o dilema crescimento/valor. De um lado o PEAD refere-se às circunstâncias em que os preços das ações tendem a aumentar (diminuir) após a divulgação de lucros trimestrais acima/abaixo das expectativas do mercado (Fink, 2021). Por outro lado, o dilema crescimento/valor se refere à constância com a qual o retorno das ações das companhias de valor (valor contábil superior ao valor de mercado) supera sistematicamente o retorno das ações de crescimento (valor contábil inferior ao valor de mercado), explica Fink (2021).

Conforme os estudiosos exploravam a temática, várias razões foram postas para explicar o PEAD: efeito tamanho (Rendleman; Jones; Latané, 1987), atraso na decisão (Bernard; Thomas, 1989), reavaliação dos lucros (Freeman; Tse, 1989), custo de transação/liquidez (Battalio; Mendenhall, 2011 e Chordia *et al.*, 2009) e dissonância cognitiva (Altanlar; Guo; Holmes, 2019). De maneira análoga, o mesmo aconteceu com o dilema crescimento/valor, no entanto, os motivos são mais consensuais, sendo divididos entre o maior risco das empresas de valor (Fama; French, 1992) e as expectativas errôneas, em relação ao preço futuro do ativo, por parte dos investidores e analistas (La Porta; 1996; La Porta *et al.*, 1997), no entanto, uma explicação amplamente reconhecida na comunidade acadêmica é apresentada por Fama e French (1992), os quais sustentam que o desempenho superior das ações de crescimento resulta do maior nível de risco associado a essas empresas. Em média, essas empresas tendem a exibir

indicadores financeiros e contábeis menos favoráveis, o que as torna menos atraentes para o mercado.

Todavia, boa parte da literatura acerca do PEAD e dilema crescimento/valor avaliam as anomalias separadamente, ou seja, foram poucos os estudiosos que se preocuparam em avaliar o PEAD junto com o dilema crescimento/valor. Não obstante a esse fato, muitos pesquisadores não se preocuparam, em seus achados, em classificar as companhias de crescimento e valor conforme indicadores fundamentalistas, sendo tal temática iniciada por Piotroski (2000) e Mohanram (2005).

Por análise fundamentalista, Debastian e Russo (2008) afirmam que: “vê o mercado de ações (e a valorização ou não de seus ativos) como o resultado da atividade econômica desenvolvida por uma empresa” (Debastian; Russo, 2008, p.14). Logo, uma ação se torna interessante e será valorizada pelo mercado se apresentar boas perspectivas concernentes ao futuro.

Nessa perspectiva é observável que a literatura estima o PEAD e as ações de crescimento e valor pelos índices *Standardized Unexpected Earnings* (SUE) e *Book-to-Market* (B/M), respectivamente. Continuamente, O SUE é utilizado para medir a magnitude da surpresa do lucro/prejuízo obtido com o lucro/prejuízo previsto, assim, quanto maior o SUE maior a surpresa (positiva ou negativa) em relação à ação. Já no caso do B/M, se o B/M for elevado ou baixo a empresa é classificada em valor e crescimento, respectivamente. Todavia, a mera classificação em crescimento e valor não é suficiente para indicar se as empresas têm boas perspectivas ou não, em se tratando dos indicadores fundamentalistas.

De modo a resolver o impasse mencionado anteriormente, este trabalho classifica as ações de crescimentos e valor conforme indicadores fundamentalistas, sendo sete e nove variáveis *dummy*, respectivametne. Ou seja, adiciona-se mais uma camada de análise ao fenômeno. Adicionalmente, os critérios fundamentalistas, nas ações de crescimento e valor, são acrescidos ao SUE, de forma a ordenar o dilema crescimento/valor de acordo com o SUE.

Dentre os principais trabalhos que juntaram o PEAD com o dilema crescimento/valor, destaca-se as contribuições de Yan e Zhao (2011) e Galdi e Lima (2016) no âmbito internacional e nacional, respectivamente. Em ambos, os estudiosos citados mostram que as ações de valor respondem melhor tanto em cenários de surpresas positivas quanto de surpresas negativas.

Devido ao fato de a união entre as duas anomalias ainda não ter sido explorada à exaustão, são poucas as evidências empíricas para se entender os porquês de o PEAD impactar mais as ações de valor do que as de crescimento. No entanto, Galdi e Lima (2016) mostram que

essa estratégia pode não surtir efeitos práticos, uma vez que os custos de transação são hipoteticamente um empecilho.

Em consonância com as evidências empíricas encontradas, esta dissertação busca utilizar um horizonte de investigação longo (1994 a 2021) para analisar o desempenho das ações de crescimento e valor frente ao PEAD. Tal fenômeno poderá ser útil aos agentes do mercado financeiro, haja vista que a literatura aponta retornos consistentes nas anomalias crescimento/valor e PEAD (Yan; Zhao, 2011), portanto, a conjugação das duas anomalias poderia ser mais uma ferramenta fundamentalista para os investidores.

Esta dissertação está organizada em seis seções. Esta seção, a introdução, expôs as principais inquietações sobre a temática aqui vista. Em prosseguimento, a seção seguinte destrincha o problema de pesquisa, objetivos, hipótese de pesquisa e justificativa. Com relação ao referencial teórico, a seção apresenta artigos, nacionais e internacionais, sobre o PEAD e o dilema crescimento/valor. Logo após há a seção metodológica, a qual versa sobre os aspectos técnicos e operacionais para a reprodução deste trabalho. Em seguida, os resultados abordam as possíveis estratégias de investimento com base no PEAD e valor/crescimento e, por fim, a conclusão apresenta o desfecho desta dissertação.

## **2 PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS, HIPÓTESES E JUSTIFICATIVA**

### **2.1 PROBLEMA DE PESQUISA**

Ao considerar as premissas apresentadas, tem-se o seguinte problema de pesquisa: A junção de critérios fundamentalistas às ações de crescimento e valor listadas na B3 (Brasil, Bolsa e Balcão) com as surpresas inesperadas de lucros é capaz de elevar a rentabilidade de carteiras?

### **2.2 OBJETIVOS**

Dado o exposto, o objetivo geral da presente pesquisa busca verificar se a junção de critérios fundamentalistas (atinentes às ações de crescimento e valor) com as surpresas inesperadas de lucros é capaz de elevar a rentabilidade de uma carteira, via estratégias de compra e venda de ações.

Atinente aos objetivos secundários, respondidos na seção 5, estabeleceu-se:

- Montar a carteira de ações refletindo o PEAD como critério essencial (Tabela 2);
- Estruturar o portfólio de firmas evidenciando as ações de crescimento e valor como critério cardinal (Tabela 3);
- Construir a estratégia de investimento considerando a relação PEAD e crescimento e valor conjuntamente como critério principal (Tabelas 4 a 9);
- Analisar, comparativamente, o resultado de retorno das três carteiras (PEAD; Crescimento/Valor; PEAD e Crescimento/Valor) dentro do período considerado (1994 a 2021), supondo tanto a estratégia de compra quanto de venda de ações (Tabela 10).

Os objetivos secundários deste estudo são delineados para compreender as estratégias de investimento. Primeiramente, almeja-se montar uma carteira de ações que reflita o fenômeno do PEAD como seu critério essencial. Isso implica na seleção criteriosa de ativos historicamente mais e menos vinculados a esse comportamento de mercado.

Além disso, o objetivo é estruturar um portfólio de empresas que evidencie tanto ações de crescimento quanto de valor como critério fundamental. Essa estruturação visa representar o dilema crescimento/valor, no qual o retorno das ações de valor supera consistentemente o retorno das ações de crescimento.

A construção de uma estratégia de investimento surge como um ponto importante, integrando a relação entre o PEAD, as estratégias de crescimento e valor. O objetivo é desenvolver um modelo que leve em conta não apenas o PEAD isoladamente, mas também a intersecção dessas estratégias no mercado de ações.

Por fim, a análise comparativa dos retornos de três carteiras distintas (PEAD, Crescimento/Valor e PEAD em conjunto com Crescimento/Valor) é feita na seção 5. Esta análise visa compreender e comparar o desempenho relativo dessas estratégias.

### **2.3 HIPÓTESES**

Quanto às hipóteses, tem-se:

- H0 (nula): a junção de critérios fundamentalistas (atinentes ao dilema crescimento/valor) com o PEAD não é capaz de elevar a rentabilidade de uma carteira;
- H1 (alternativa): a junção de critérios fundamentalistas (atinentes ao dilema crescimento/valor) com o PEAD é capaz de elevar a rentabilidade de uma carteira.

### **2.4 JUSTIFICATIVA**

Embora o PEAD e as ações de crescimento e valor sejam estudadas internacionalmente, principalmente por conta da influência de Ball e Brown (1968) e Fama e French (1992), ainda há poucos estudos feitos por pesquisadores brasileiros sobre o assunto, os únicos trabalhos presentes no banco de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) são de Galdi e Lima (2016), Medeiros (2017), Coelho e Colauto (2021), Santana, Black e Lima (2022) e Almeida *et al.* (2012), este último sem relação com a problemática apresentada.

Já no banco de artigos da Scielo Brasil, apenas um trabalho foi identificado, porém sem relação com o tema. Tangente à Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), foram notadas as pesquisas de Coelho (2020) e Medeiros (2017), este último que se repetiu nos achados da CAPES.

Logo, justifica-se este estudo pelo fato de haver poucas pesquisas sobre a problemática no Brasil. Comumente se observa uma boa quantidade de estudos internacionais relacionados ao PEAD e ações de crescimento e valor, entretanto, são limitados os casos em que a literatura explora a intersecção entre as duas temáticas, especialmente dentro do Brasil. Dentre os principais expoentes deste tipo de estudo, destacam-se Galdi e Lima (2016) e Yan e Zhao (2011), respectivamente, estudos nacional e internacional.

Mesmo na base de dados da Scopus (com as palavras-chave “*value/glamour*” e “*value-glamour*”), nenhum autor brasileiro é relatado, ao passo que apenas 14 estudos foram identificados (não necessariamente todos congruentes com o problema de pesquisa deste trabalho). Dentre os 14, apenas dois constam neste trabalho e possuem relevância direta ou indireta para a temática: Yan e Zhao (2011) e Duong, Pescetto e Santamaria (2014).

Para os agentes do mercado financeiro, este problema de pesquisa pode ou não ratificar a chamada “*Golden Opportunity*” (oportunidade de ouro, em tradução literal). Rostagno, Soares e Soares (2005) explicam que se refere a investir em ativos com maiores retornos e menores riscos, principalmente no curto prazo. Logo, a adoção da estratégia selecionadora de empresas com indicadores fundamentalistas desejados/indesejados e PEAD desejadas/indesejadas pode ser útil para a aplicação prática no mercado acionário e maximização do retorno para com os agentes.

Ainda tangente aos investidores, a conjugação do PEAD com o dilema crescimento/valor pode ser mais uma ferramenta fundamentalista para se analisar o valor das empresas e tomar decisões que maximizem a rentabilidade. Posto isso, espera-se que este estudo seja útil ao mercado de capitais brasileiro e à sociedade brasileira. Fama (1970) sustenta que a eficiência dos mercados é de interesse fundamental para a sociedade, argumentando que mercados eficientes, nos quais os preços dos ativos refletem plenamente todas as informações disponíveis, são essenciais para a alocação eficiente de recursos na economia.

Além disso, o autor enfatiza que a eficiência de mercado promove a estabilidade financeira ao reduzir a possibilidade de bolhas especulativas ou distorções significativas nos preços dos ativos. Mercados eficientes tendem a incorporar rapidamente novas informações, minimizando discrepâncias entre preços e valores intrínsecos, o que, por sua vez, diminui a probabilidade de crises financeiras sistêmicas.

Logo, a adoção da estratégia compradora de ações de valor e vendedoras de ações de crescimento, de acordo com evidências da literatura de finanças (Doukas; Kim; Pantzalis, 2002, 2004; Fama; French, 1995; La Porta, 1996; La Porta *et al.*, 1997; Lakonishok; Shleifer; Vishny, 1994; Yan; Zhao, 2011), promove retornos superiores no longo prazo para os investidores,

embora haja divergências sobre os porquês de tal fenômeno acontecer (erro de expectativa, assimetria de informação, risco, entre outros).

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 HIPÓTESE DOS MERCADOS EFICIENTES

A Hipótese dos Mercados Eficientes (HME), popularizada por Eugene Fama nos anos 1970, é amplamente utilizada no mundo das finanças. De acordo com Fama (1970) os ativos refletem por completo as informações que possuem, logo existe uma competição perfeita no mercado acionário, de forma que nenhum agente conseguirá tirar proveito de assimetrias.

Ainda que Fama tenha popularizado a HME, a forma fraca da HME foi inspirada em Bachelier (1900), que criou o termo *random walk hypothesis* (hipótese do passeio aleatório), essa hipótese menciona que as oscilações nos preços são distribuídas aleatoriamente, portanto, a previsão mais acertada seria afirmar que o preço futuro, caso não haja novas informações, será o mesmo do ponto de partida.

Posteriormente, essa questão foi ratificada por Roberts (1959), que descobriu variações aleatórias no preço das ações e afirmou ser desnecessário a busca por padrões no mercado financeiro. Essa é uma forte crítica à escola da análise técnica, corrente a qual enfatiza que os preços dos ativos financeiros denotam todas as informações no preço, recorrendo a pressupostos, majoritariamente, empíricos e com considerável influência de fatores psicológicos, que, supostamente, criam padrões reconhecíveis.

Com o passar dos anos, a HME ganha mais relevância acadêmica e Fama (1970) imprime robustez à teoria e cria três formas de eficiência, sendo elas:

(a) Fraca: o preço é definido pelas informações dos preços históricos disponíveis publicamente;

(b) Semi-forte: contém os pressupostos da fraca. Afirma que as informações públicas são rapidamente incorporadas aos preços, porém, elas precisam ser anunciadas pela companhia, assim, pode-se obter alguma vantagem com informações privilegiadas;

(c) Forte: engloba os pressupostos da semi-forte. Os preços refletem as informações privadas, por conseguinte, até mesmo agentes com informação privilegiada teriam dificuldades em obter lucros extraordinários.

De acordo com Shleifer (2000) a HME está apoiada por três argumentos centrais. Em primeiro lugar, assume-se que os investidores são racionais e valorizam os títulos racionalmente. Logo em seguida, mesmo que os agentes sejam irracionais, pressupõe-se que suas operações sejam randômicas e cancelem umas às outras. Por fim, ainda que vários

indivíduos ajam irracionalmente, os arbitradores do mercado tratarão de eliminar essa influência no preço dos ativos.

Conforme Shleifer (2000) expõe, a arbitragem é um conceito ligado aos agentes mais racionais. Em caso em que determinado ativo estiver sobrevalorizado, os investidores racionais se desfazem de sua posição e, ao mesmo tempo, adquirem uma ação subvalorizada, obtendo ganhos nessa operação.

É evidente que a HME toma emprestado conceitos da economia clássica, dentre eles a ideia de que os mercados tenderão ao equilíbrio. Assim como David Ricardo criou a Teoria da Vantagem Comparativa (as vantagens relativas são mais importantes que as absolutas, logo, os países operam na fronteira máxima das possibilidades), os financistas se aproveitaram desse preceito para aplicá-lo ao mercado: os preços das ações já se encontram no limite da fronteira das possibilidades e em equilíbrio (Leroy, 1989).

Porém, a HME não predomina sozinha no mundo das finanças, as Finanças Comportamentais estabeleceram contrapontos importantes. Kahneman e Tversky (1979) descobriram que existe uma assimetria entre perda e ganho, logo, a dor de uma perda é muito maior em relação a mesma quantidade de ganhos. Essa questão, da aversão à perda, evidencia que o homem é dotado de racionalidade limitada, a qual influenciará na condução dos mercados.

Desfazendo alguns mitos, Damodaran (2012) enfatiza que a HME não implica que: (a) o preço não desviará do valor real, desde que os desvios sejam aleatórios; (b) investidores não poderão vencer o mercado em algum momento, pelo contrário, ao menos metade deles sairão vencedores em dado período; (c) nenhum conjunto de investidores obterá retornos superiores ao mercado no longo prazo, de maneira oposta, espera-se que alguns terão mais sorte do que outros.

Todavia, Damodaran (2012) aponta pormenores que podem vir a atrapalhar o programa de pesquisa da HME, especificamente: (a) viés de sobrevivência – eliminar empresas que já faliram tende a sobreavaliar o retorno da carteira-; (b) custos de transação – muitas investigações não consideram o custo de transação, que pode tornar a estratégia inviável, além do fato de investidores diferentes possuírem custos diferentes-; (c) dificuldades de execução – na prática, certas suposições são quase impossíveis de serem executadas-.

À face do exposto, a seguir é apresentada uma discussão a respeito das anomalias de mercado, as quais podem ameaçar os preceitos da HME.

### **3.2 ANOMALIAS DE MERCADO**

Shleifer (2000) advoga, em forte tom de crítica e ironia, que o termo “anomalia” foi criado pelos teóricos da HME para mostrar que existem certas regularidades empíricas que estes têm problemas para explicar. Desse modo, coube às Finanças Comportamentais se encarregar de explicar por qual motivo tais anomalias acontecem. No entanto, mesmo que seja crítico à HME, o autor advoga que o conceito passou por muitos sucessos teóricos e empíricos durante o início da década de 1960, assim, a academia de finanças foi tomada pela HME e tratou-a como o seu pilar mais importante. Todavia, com o passar das décadas, novas descobertas apontaram contradições com a eficiência dos mercados, a exemplo do PEAD.

Conforme discorre o autor, a suposição de que investidores não conseguem lucros excessivos com informações passadas não é verídica, para isso, recorrem ao trabalho de De Bondt e Thaler (1985), em que formaram-se portfólios ganhadores (ações com os melhores retornos) e perdedores (ações com os piores retornos) durante três anos, após a formação dos portfólios, reparou-se que nos cinco anos seguintes as carteiras perdedoras e ganhadoras tiveram um retorno acumulado de quase 20% e -5%, respectivamente.

Porém, De Bondt e Thaler (1985) argumentam que o retorno excessivo do portfólio perdedor não era explicado pelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), logo, os autores criaram a teoria de exagero dos mercados para explicar o fenômeno. Nesse sentido, os investidores superestimam as empresas listadas no portfólio ganhador e sobrevalorizam o preço do ativo, o inverso acontece com o portfólio perdedor, com os agentes subestimando seu potencial e desvalorizando a ação abaixo do valor natural.

Não embora às descobertas dos autores ligados às Finanças Comportamentais, Fama (1998) entende que as anomalias representam os achados empíricos que refutam, em algum grau, a HME. Fama (1998) atribui as anomalias ao acaso e enfatiza que a alternativa, em caso de abandono da HME, seria acreditar que os mercados têm reações insuficientes e exageradas, tal como visto em muitos estudos. Considerando que as reações insuficientes e exageradas se dividem aleatoriamente, o autor observa que em um mercado eficiente esses fenômenos são consistentes com a eficiência de mercado.

Como defensor da eficiência dos mercados, Fama (1998) alega que a maioria dos estudos contrários à HME sugerem uma alternativa vaga à eficiência de mercado, portanto, se não há especificidade, não há por que abandonar a HME. Sendo assim, a HME só poderia ser rejeitada se pudesse ser substituída por outro modelo teórico, potencialmente rejeitável por testes empíricos. Em prosseguimento à defesa dos mercados eficientes, o autor acredita que os defensores da ineficiência dos mercados teriam a árdua tarefa de identificar vieses que levariam os investidores a reagirem exageradamente ou insuficientemente aos eventos.

Mesmo nesse contexto de embate acadêmico entre os defensores e críticos da eficiência dos mercados, algumas anomalias sobreviveram aos testes empíricos e ganharam o respaldo da academia, dentre elas o PEAD e o dilema crescimento/valor. Em relação ao PEAD, reação dos investidores às informações contábeis e financeiras divulgadas pelas companhias, Fama (1998) destaca justamente a robustez das pesquisas:

Quais anomalias estão acima de qualquer suspeita? O desvio pós-anúncio de ganhos relatado pela primeira vez por Ball e Brown (1968) sobreviveu a verificações de robustez, incluindo extensão para dados mais recentes (Bernard e Thomas, 1990; Chan et al., 1996). Novamente, porém, a anomalia é mais forte para ações pequenas. A continuação de retornos de curto prazo documentada por Jegadeesh e Titman (1993) também é um quebra-cabeça em aberto, mas ainda é bastante novo e mais testes estão em ordem. (Fama, 1998, p. 304, tradução nossa).

Portanto, entende-se que o efeito PEAD está bem documentado pela literatura e possui certa validade científica, uma vez que sobreviveu a vários testes de enquadramento em algum dos níveis da HME.

No entanto, Fink (2021) afirma que as tentativas de associar o PEAD a partir de outras anomalias foram infrutíferas. Dentre os fracassos, o autor cita a relação do PEAD com as ações de crescimento e valor sendo conceitos diferentes: “a anomalia valor-crescimento é distinta” (Fink, 2021, p. 6). Mais além, Fink (2021) argumenta que, mesmo que haja diferentes fatores para se explicar o PEAD (pesquisados há cerca de 50 anos), a academia ainda não foi capaz de criar uma explicação abrangente para o fenômeno. Sendo assim, o autor inferiu a probabilidade de a anomalia ter causa multifatorial, ou seja, resultar da combinação de muitos fatores.

Yan e Zhao (2011) também documentaram o dilema crescimento/valor como anomalia. De acordo com os autores, foram vistas muitas regularidades empíricas em que o retorno das ações de valor supera as de crescimento, sendo elencados vários motivos para que tal fato ocorra (risco, incerteza de informação, erro na previsão dos investidores, medição errada dos retornos anormais, desacordo sobre o potencial do ativo, entre outros). Todavia, uma explicação comumente aceita pela academia é a de Fama e French (1992), os quais argumentam que o melhor desempenho das ações de crescimento decorre do maior risco dessas empresas, as quais, na média, possuem indicadores financeiros e contábeis ruins, sendo mal-vistas pelo mercado.

Dado que as anomalias foram exploradas nesta subseção, a subseção 3.3 aborda o fenômeno PEAD e o dilema crescimento/valor separadamente, conforme estudos internacionais e nacionais.

### **3.3 REVISÃO DE LITERATURA**

Esta seção contém uma revisão de literatura acerca das anomalias PEAD e crescimento/valor no âmbito dos estudos internacionais e nacionais.

### 3.3.1 ESTUDOS INTERNACIONAIS SOBRE PEAD

Esta seção intenciona abordar os estudos PEAD internacionais, desde o seu surgimento até os dias atuais. Os trabalhos abordados serão os de Ball e Brown (1968), Rendleman, Jones e Latané (1987), Bernard e Thomas (1989), Freeman e Tse (1989), Chan, Jegadeesh e Lakonishok (1996), Soffer e Lys (1999), Chordia e Shivakumar (2006), Chordia *et al.* (2009), Battalio e Mendenhall (2011), Altanlar, Guo e Holmes (2019) e Li *et al.* (2019)

Quanto ao primeiro estudo, Ball e Brown (1968) discorrem sobre a influência das informações no preço dos ativos. A hipótese, conforme a literatura da época, seria que as ações se ajustariam rapidamente mediante a novos acontecimentos, provando, assim, a eficiência do mercado. Como metodologia, os autores empregaram o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) no preço relativo das ações, para estimar o retorno esperado e diferenciá-lo face ao realizado. A amostragem engloba o período de 1957 a 1965, não incluiu empresas que faliram, com pouco tempo de existência e que não constavam nas bases de dados, assim, encontrou-se 261 companhias restantes.

Ao comparar os resíduos dos lucros (lucro inesperado) com os resíduos dos preços (alterações nos preços das ações), os pesquisadores encontraram uma relevante correlação entre os resíduos, logo, as informações inesperadas impactam no preço dos ativos. Contudo, os autores afirmam que os investidores conseguiram antecipar boa parte dessas informações.

Em seguida, Rendleman, Jones e Latané (1987) introduzem o conceito do SUE, o qual refere-se à diferença entre os ganhos reais se comparados aos esperados. Na investigação, os autores estabeleceram a hipótese de que o SUE decorre do efeito tamanho, ou seja, o tamanho da empresa impacta diretamente na reação inesperada do mercado.

Os autores criaram, para cada trimestre, seis carteiras de igual tamanho (preço multiplicado pelo número de ações em circulação), após isso, adicionaram mais seis portfólios com base no SUE, portanto, totalizando trinta e seis carteiras. Os dados compreendem o terceiro trimestre de 1971 ao primeiro trimestre de 1980.

Os resultados mostraram, primeiramente, que os ganhos inesperados não ocorrem por conta do efeito tamanho, pois, à medida que o portfólio aumentava de magnitude, o retorno médio torna-se cada vez mais negativo, porém, levando em consideração que o retorno não

estava ajustado ao risco, exagerou-se no impacto do efeito tamanho: “uma vez que os retornos excedentes não são ajustados ao risco, eles podem, na verdade, exagerar a magnitude do efeito do tamanho” (Rendleman; Jones; Latané, 1987, p. 137, tradução nossa). Ademais, como não há relação entre SUE e efeito tamanho, buscou-se correlacionar o SUE com os retornos excedentes. Nessa perspectiva, ao comparar o SUE inicial com os seguintes, percebe-se que existe uma tendência de aumento no retorno, ou seja, aproximadamente 50% a 75% do excesso retorno estar atrelado à reação pós-anúncio do lucro trimestral.

Os autores concluem que os preços das ações não se alteram repentinamente após o anúncio do balanço contábil, porque, leva-se algum tempo para que os agentes ajustem as cotações. Aditivamente, percebeu uma correlação entre os SUEs do trimestre atual e subsequentes, conseqüentemente foi possível afirmar que, a suposta resposta ao anúncio atual pode, na verdade, refere-se ao trimestre seguinte.

Já Bernard e Thomas (1989) investigam o PEAD com direito a duas hipóteses opostas. A primeira, refere-se à possibilidade de os preços responderem com atraso às informações prestadas, esse fenômeno aconteceria pela suposta falha dos agentes em avaliarem o cenário, pois, existe um custo de acesso aos dados divulgados. Por outro lado, a segunda trata da crítica ao CAPM, que não seria capaz de estimar os riscos embutidos nos retornos brutos.

Para calcular o retorno anormal, os autores subtraíram o retorno bruto e retorno médio ponderado, além disso, ressalta-se que também fora utilizado o SUE. A amostragem inicial considerou os anos de 1974 a 1986 e 1974 a 1985 para empresas listadas na *New York Stock Exchange* (NYSE) e *National Association of Securities Dealers Automated Quotations* (NASDAQ), respectivamente. Quanto ao total de companhias, a NYSE contou com 84.792, enquanto a NASDAQ com 15.457.

Os autores notaram que as carteiras de investimento zero (composta por ações que resultaram em um valor líquido igual a zero) de curto prazo (bimestral) e longo prazo (anual) apresentaram desempenhos diferentes. No curto prazo e longo prazo o retorno anormal foi de 4,2% e 18%, respectivamente. Ou seja, os investidores supostamente demoram a processar as informações divulgadas pelas companhias.

Com esses achados, deduz-se que existem dois estágios. No primeiro, os investidores erram na precificação dos ativos, pois não conseguiram incorporar todas as informações dos lucros atuais para os futuros. Já na segunda, os preços são corrigidos gradualmente ao mesmo tempo em que os indivíduos revisam suas expectativas de ganhos futuros, logo, tem-se retornos anormais durante o período. Portanto as evidências sugeriram que os retornos anormais se relacionam com o atraso na resposta do preço, descartando a suposta ineficiência do CAPM.

Por conseguinte, conclui-se que os mercados reagem face às surpresas no lucro ou prejuízo, mas esse acontecimento se dá com um certo descompasso temporal, alongando-se por até 4 trimestres seguidos.

Em outro estudo, Freeman e Tse (1989) testaram a hipótese de que investidores reavaliam os lucros de acordo com o PEAD. De forma geral, os *players* não conseguem determinar, com precisão, a persistência de o lucro aumentar ou diminuir. Assim, para os autores, a partir do momento em que se tem acesso aos dados contábeis, o mercado reavalua as estimativas futuras. Com essa revisão, seria possível discernir se a mudança nos lucros será transitória ou permanente, em outros termos, pode-se examinar se os lucros atuais permanecerão ou mudarão no futuro.

Quanto à parte estatística, aplicou-se o *Seasonal Random Walk* (SRW) para medir a persistência ou troca de sinais durante a séria histórica, com mais (+) representando o aumento do lucro, enquanto menos (-) remete à queda deste. Dado o exposto, os autores elencaram 74.838 empresas listadas na NYSE, que, após os critérios de exclusão, caíram para 10.836, ademais, essa amostragem compreende 17 trimestres, iniciando-se no primeiro trimestre 1984 ao último trimestre de 1988.

Ao observar os resultados, reparou-se que a probabilidade de o lucro continuar com o mesmo sinal, durante a passagem do trimestre inicial para o posterior ( $q + 1$ ), foi de 70%. Assim sucessivamente, entende-se que boa parte do fenômeno PEAD é uma reação e persistência dos lucros passados para os lucros futuros. Além disso, descobriram que boa parte dos investidores usam os lucros atuais para revisar as expectativas de lucros futuros, repassando o preço às ações no dia do anúncio, ou seja, o preço da ação prevê os próximos lucros trimestrais. Ao final do trabalho, os pesquisadores afirmam que os lucros anunciados influenciam diretamente na reação dos investidores ao preço do ativo, porém, não explicam totalmente as ações do mercado, pois, os lucros passados também são empregados na estimativa dos próximos trimestres.

Em novas contribuições à literatura sobre PEAD, Chan, Jegadeesh e Lakonishok (1996) averiguaram se os retornos passados e as surpresas dos lucros antecipam elevados desvios no retorno futuro. Em relação à hipótese principal, acredita-se que as ações respondem tardiamente às informações dos retornos e lucros passados.

A amostra do estudo considerou todas as ações domésticas listadas na NYSE e NASDAQ. Os dados referem-se ao mês de janeiro de 1977 a janeiro de 1993, obtidos no COMPUSTAT (base de dados global de informações financeiras, estatísticas e de mercado acerca de empresas ativas e inativas). Por conseguinte, as empresas foram organizadas em carteiras de dez decís, classificadas pelo SUE.

Respectivamente aos resultados, um retorno passado de seis meses anteriores culmina em retornos de 8,8% nos seis meses seguintes. Além disso, não fora observada qualquer evidência de reversão no retorno, ou seja, retornos negativos e positivos comportaram-se semelhantemente aos retornos posteriores. Dessa maneira, os autores confirmaram que os retornos futuros são previsíveis com base nos retornos passados e ao PEAD. No entanto, a incorporação das informações ao valor das companhias tende a ser lenta e demorar alguns meses, de forma a evidenciar a não-tempestividade do mercado.

Por outro lado, Soffer e Lys (1999) retomam a hipótese central de Ball e Brown (1968), a qual prevê que as informações, de um anúncio de lucros, são incorporadas às expectativas dos agentes para o anúncio dos lucros posteriores. Além disso, os autores buscam entender, em primeiro lugar, o porquê de os investidores não conseguirem capturar, tempestivamente, as informações divulgadas pelas companhias. Em segundo lugar, analisaram o momento e a forma com que as estimativas são alteradas, de forma a refletir as informações dos trimestres anteriores. Essas características mencionadas foram inicialmente estudadas por Bernard e Thomas (1989).

Atinente aos testes, calculou-se a surpresa dos lucros através do lucro trimestral, por ação, ajustados pelos dividendos e deflacionados pelas ações de operações continuadas. Em seguida, correlacionou-se, pelo MQO, a surpresa de lucros com os ganhos sazonais. A amostra contém 798 empresas listadas na NYSE e que encerraram o ano fiscal em 31 de dezembro, assim, obteve-se os valores dos lucros trimestrais.

Concernente aos resultados, viu-se que, após a divulgação de lucros, as informações não foram incorporadas na expectativa dos investidores. Posteriormente, na metade do trimestre parte delas foram acrescidas, porém, nunca se tornam integralmente anexadas ao preço, alcançando cerca de metade do que era previsto. Ou seja, os agentes falharam na incorporação das informações. Assim sendo, até 15 dias após o anúncio dos resultados os investidores não incorporaram nenhuma expectativa no preço das ações. Ao passo que, depois desse período, algumas expectativas passam a ser incluídas, mas não o suficiente para refletir todas as informações.

Mais recentemente, Chordia e Shivakumar (2006) conjugam o efeito PEAD com a estratégia de *price momentum*, essa última se refere à compra e a venda das ações ganhadoras e perdedoras do passado, respectivamente, obtendo-se um lucro extraordinário pelo período de até um ano após a realização dessa estratégia. Nesse contexto, o método estatístico é muito parecido com o de outras pesquisas e empregou-se o SUE para obter o retorno das ações. Classificou-se as empresas, listadas na NYSE, em carteiras decis, que são mantidas nas posições

iniciais pelo período de seis meses, após isso, são reclassificadas novamente. A amostragem começa em janeiro de 1972 e se estende a dezembro de 1999, além disso, separou-se os dados em quatro períodos distintos: (1) janeiro de 1972 a dezembro de 1999; (2) janeiro de 1972 a dezembro de 1979; (3) janeiro de 1980 a dezembro de 1989; (4) janeiro de 1990 a dezembro de 1999.

Já na seção de resultados, ao conjugar o SUE com o *price momentum*, percebeu-se que, no período entre janeiro 1972 e dezembro de 1999, o retorno mensal do primeiro e último decil são de 0,84% a.m. e 1,60% a.m., respectivamente, logo, o diferencial entre os dois equivale a 0,76% a.m. Mais adiante, esse diferencial entre os retornos foi baixo entre janeiro de 1972 a dezembro de 1979, registrando apenas 0,16% a.m. Ademais, entre janeiro de 1980 a dezembro de 1989 o retorno foi extremamente significativo, pois, acumulou 1,44% a.m. Adjacente ao último período, janeiro de 1990 a dezembro de 1999, divergiu face ao anterior e conquistou apenas 0,57% a.m, a segunda menor taxa de rentabilidade na análise.

Chordia e Shivakumar (2006) concluem que o *price momentum* é minorado pelo efeito PEAD, pois, é apenas uma manifestação das consequências geradas por esse último. Além disso, os autores observaram que variáveis macroeconômicas, como o PIB, consumo, renda, inflação e títulos públicos explicam melhor o fenômeno de valorização das ações, ao invés de considerar apenas a surpresa na divulgação dos balanços que, normalmente, não incorporará todas as variáveis do ciclo de negócios ao qual a empresa está inserida.

Em outro contexto, Chordia *et al.* (2009) investigam a estratégia de compra e venda de ações com alto e baixo PEAD, respectivamente. Adicionalmente, avaliam o impacto do custo de transação ao se utilizar esse processo que, de acordo com a literatura vigente, costuma ser elevado, impedindo o lucro nas transações e ratificando a HME.

Seguidamente, calculou-se o SUE das ações, representado pela subtração do lucro líquido atual face ao de quatro trimestres anteriores e, posteriormente, dividiu-se a resultante do mesmo pelo desvio padrão dos oito últimos trimestres. A amostra possui 1.838 ações, listadas na NYSE, entre janeiro de 1972 a dezembro de 2005. Aliado ao SUE, os autores também calcularam o índice de iliquidez dos ativos, dado pela variação absoluta do preço por volume diário de negociação. Assim como no trabalho de Chordia e Shivakumar (2006), fez-se dez carteiras de ações/portfólios com os dados disponíveis, chamadas de decis.

Referente aos resultados, constatou-se que as empresas de elevado SUE têm maior rentabilidade e são mais líquidas, a diferença de retorno entre o primeiro decil (0,62% a.m.) e o último decil (1,93% a.m.) foi de 1,31% a.m. para valores nominais. Ao mesmo tempo, o resultado permanece o mesmo para valores ponderados, com o primeiro decil (1,09% a.m.)

retornando menos em comparação ao décimo decil (1,51% a.m.), obtendo-se o valor residual de 0,42% a.m.

Em se tratando dos custos de transação, a depender do critério, podem tomar de 70% a 100% dos ganhos na estratégia de compra e venda. No geral, Chordia *et al.* (2009) usam quatro critérios diferentes para calcular os custos, porém, em todos os casos a prática se mostra perdedora ou implica em baixa rentabilidade mensal, principalmente para ações de pouca liquidez.

Os autores concluem que os custos de transação inibem a prática do PEAD, logo, não violam integralmente a HME. Adicionalmente, as ações líquidas têm retorno mensal ponderado de apenas 0,04%, enquanto as ilíquidas 2,43%. Assim, entende-se que esse fenômeno será preponderante em ativos de baixa liquidez, que oferecem maior riscos e contém mais informações desconhecidas pelos investidores, além de terem custos de negociação elevados.

Concernente ao artigo de Battalio e Mendenhall (2011), os estudiosos examinam dois fatores que ainda não haviam sido explorados pela literatura corrente: o momento exato de divulgação dos balanços e os custos de liquidez. Assim, os autores se questionam se os investidores, que exploram a assimetria do PEAD, deixam “dinheiro na mesa” (expressão utilizada em referência a indivíduos que perdem a oportunidade de ganhar dinheiro em determinada situação). Os autores construíram uma amostra trimestral com empresas listadas na NYSE. Os dados vão do primeiro trimestre de 1993 ao primeiro trimestre de 2002, arranjados no banco de dados COMPUSTAT. Assim como em estudos anteriores, estimou-se a surpresa de ganhos pelo SUE, classificando-as em sete carteiras.

No que tange aos resultados, constatou-se que a maioria dos investidores (59,5% para notícias boas e 54,5% para notícias ruins) receberam as informações do balanço até às 10 horas da manhã, estando já aptos para realizarem operações. Em complemento, muitos agentes também não conseguiram fazer operações (29,5% para notícias boas e 37,2% para notícias ruins) no mesmo dia de divulgação. Quanto à influência dos custos, o investidor que alocasse os investimentos com base no PEAD obteria ganhos trimestrais entre 4,18% (custo pessimista) e 8,72% (custo otimista).

Battalio e Mendenhall (2011) afirmam que os investidores pagarão *spreads* ao realizar as operações, que podem consumir boa parte dos ganhos, logo, de fato houve dinheiro sendo deixado na mesa. Além disso, os retornos anuais alcançam a marca de 14% a.a, em estimativas mais conservadoras, e há um *delay* entre o tempo de divulgação da informação e a data de compra das ações.

Mais recentemente, Altanlar, Guo e Holmes (2019) estudaram se a dissonância cognitiva afeta o PEAD, tanto em países ocidentais quanto orientais. De acordo com os pesquisadores, nos mercados ocidentais os ganhos com o PEAD tendem a ser altos, entretanto, nos países orientais os retornos são estatisticamente iguais a zero. Para explicar essa diferenciação, considera-se a diferença cultural entre as nações.

Quanto aos dados, escolheu-se os cinco maiores mercados ocidentais (Alemanha, Canadá, EUA, França e Reino Unido) e orientais (China, Coreia do Sul, Hong Kong, Japão e Tailândia), entre janeiro de 1991 a dezembro de 2013. Ao todo, considerou-se 20.461 ações com anúncios de lucros disponíveis.

Sobre a metodologia, utilizou-se o índice de confiança do consumidor para estimar o sentimento dos agentes. Mais adiante, separou-se as empresas em decis (primeiro decil contém as empresas com retorno médio baixo, ao passo que o décimo decil apresenta as firmas de maior retorno médio). Finalmente, calculou-se e classificou-se os dados de acordo com o SUE.

No que respeita aos resultados, a reação de todos os países ocidentais às notícias ruins é negativa quando em momentos de euforia nos mercados, registrando um PEAD maior perante os orientais. No entanto, três dos cinco países orientais também foram significativamente influenciados pelo PEAD. Desse modo, os autores argumentam que a dissonância cognitiva explica a anomalia do PEAD satisfatoriamente. Em síntese, os ocidentais acreditam que a tendência negativa ou positiva da ação perdurará por um certo período, contrariamente, os orientais creem na reversão do movimento.

Com respeito ao artigo de Li *et al.* (2019) investigam de que forma a atenção dos investidores ao anúncio dos lucros afeta a reação do mercado acionário. Quanto à hipótese central, acredita-se que investidores atentos às informações públicas melhoram a eficiência do mercado.

O período da amostra cobriu os anúncios de lucro no mercado acionário dos EUA, entre março de 2003 a dezembro de 2016, totalizando 121.985 anúncios. Para cada mês, classificou-se os anúncios em decis parametrizados pelo SUE, além disso, os autores estimaram o retorno anormal diário das ações.

No cenário que considera elevada atenção dos investidores, o retorno anormal acumulado foi de cerca de 2% entre o momento até 82 dias depois do anúncio, já para as surpresas negativas, o retorno anormal acumulado é inferior a -1% e apresenta reversão, aproximadamente, no 58º dia. Ao se tratar dos agentes com pouca atenção às informações, o retorno anormal acumulado para as surpresas positivas e negativas foi de cerca de 4% e -3,5% no 82º dia, respectivamente, ambos não tiveram reversão.

Li *et al.* (2019) concluem que a atenção posterior do investidor ao lucro divulgado pelas companhias é uma variável capaz de explicar a incorporação da notícia ao preço da ação. Esse fenômeno tende a ser maior em companhias que tiveram aumento no número de investidores antenados às notícias do mercado antes dos anúncios dos resultados, nesse sentido, o efeito do PEAD será minorado.

Nesse contexto, os estudos mencionados foram aglutinados no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 – Resumo dos principais estudos internacionais sobre PEAD

| <b>Autores (ano)</b>                | <b>Variável dependente</b>            | <b>Metodologia</b>                                | <b>Período</b> | <b>Amostra</b>                   | <b>Nº de citações no Google Acadêmico</b> |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---|----------------|----------------------------------|---|
| Ball e Brown (1968)                 | Retorno Anormal das Ações             | Mínimos Quadrados Ordinários                      | 1957 a 1965    | 261 empresas                     | 11342                                     |
| Rendleman, Jones e Latané (1987)    | Retorno Anormal das Ações             | Autocorrelação                                    | 1971 a 1980    | 37016 observações                | 128                                       |
| Bernard e Thomas (1989)             | Retorno Anormal das Ações             | Regressão baseada no Modelo Sharpe-Lintner-Mossin | 1974 a 1986    | 100.249 observações              | 2963                                      |
| Freeman e Tse (1989)                | Retorno Anormal das Ações             | <i>Seasonal Random Walk</i>                       | 1984 a 1988    | 1.054 empresas                   | 294                                       |
| Chan, Jegadeesh e Lakonishok (1996) | Retorno Anormal das Ações             | Regressão de Corte Transversal                    | 1977 a 1993    | Todas as ações primárias da NYSE | 2900                                      |
| Soffer e Lys (1999)                 | Expectativa de Lucro dos Investidores | Regressão de Corte Transversal                    | Não informado  | 798 empresas                     | 156                                       |
| Chordia e Shivakumar (2006)         | Retorno Anormal das Ações             | Modelo Fama e French                              | 1972 a 1999    | Todas as empresas da NYSE        | 540                                       |
| Chordia <i>et al.</i> (2009)        | Retorno Anormal das Ações             | Regressão de Corte Transversal Fama e MacBeth     | 1972 a 2005    | 1838 empresas                    | 274                                       |
| Battalio e Mendenhall (2011)        | Retorno Anormal das Ações             | SRW   | 1993 a 2002    | 86.807 observações               | 30  |
| Altanlar, Guo e Holmes (2019)       | Retorno Anormal das Ações             | Regressão Univariada                              | 1991 a 2013    | 20.461 empresas                  | 15  |
| Li <i>et al.</i> (2019)             | Retorno Anormal das Ações             | Regressão Linear                                  | 2003 a 2016    | 121.985 empresas                 | 17  |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dado a exposição dos artigos internacionais sobre PEAD, a próxima subseção explora as surpresas de lucros inesperados no âmbito nacional.

### 3.3.2 ESTUDOS NACIONAIS SOBRE PEAD

Esta seção intenciona esmiuçar os principais estudos sobre o PEAD, realizados por pesquisadores brasileiros, a saber: Martinez (2006), Paulo, Neto e Santos (2012), Santos (2014), Galdi e Lima (2016), Medeiros (2017), Souza e Galdi (2018), Coelho e Colauto (2021) e Santana, Black e Lima (2022).

Martinez (2006) pesquisou a reação do mercado brasileiro ao PEAD, focando exclusivamente no retorno das ações. O autor ainda advoga que, pela HEM, os preços devem refletir todas as informações, no entanto, resultados inesperados podem modificar a interpretação da empresa aos olhos dos analistas.

No caminho metodológico, utilizou-se as previsões individuais e consensuais (média ou mediana das previsões dos analistas) do mercado para estimar a surpresa dos lucros. Nesse sentido, obteve-se o retorno anormal por meio de Estudo de Evento. A amostra possui 120 empresas Ibovespa, dentre elas as 80 mais líquidas, entre os anos de 1996 e 2003.

Os resultados ilustram que as surpresas positivas e negativas têm comportamentos opostos. Primeiramente, aquelas que alcançaram o resultado esperado tiveram um retorno médio ajustado de 3,57% e 8,7% após 30 dias e 90 dias, respectivamente. Enquanto isso, as empresas que ficaram aquém das estimativas obtiveram retornos de -1,37% e -2,19% 30 dias antes e 90 dias após a divulgação do balanço, respectivamente.

Consecutivamente, os autores elaboraram algumas observações: (a) as surpresas negativas tendem a predominar; (b) a previsão consensual é a mais informativa para o mercado; (c) as surpresas positivas são acompanhadas de um ciclo de alta, enquanto nas negativas a queda começa antes mesmo de os resultados serem divulgados; (d) as empresas que atendem às expectativas são recompensadas com maior valorização.

Paulo, Neto e Santos (2012) avaliam a reação do preço das ações à divulgação do lucro trimestral. Para ampliar o horizonte de comparação, os pesquisadores consideraram os retornos anormais antes e depois da disponibilização dos dados, comparando-os com os demais dias analisados. Paralelo às hipóteses, estabeleceu-se duas: (H1) a divulgação do lucro trimestral não afeta significativamente o preço das ações; (H2) apenas as más notícias afetam significativamente o preço das ações.

A amostra representa 91 empresas listadas na Bovespa, entre o período de julho de 1999 a março de 2008, todas elas obtidas na plataforma Economática®. Quanto à classificação do tipo de notícia, se a subtração entre o lucro trimestral presente e lucro trimestral passado for maior do que zero, considera-se uma boa notícia, caso seja menor do que zero, reconhece-se uma má notícia.

Os pesquisadores observaram um padrão no retorno anormal nas más notícias. Dias antes à divulgação dos lucros, o mercado consegue antecipar o evento e reajusta o preço para baixo, ao passo que nos dias seguintes à disponibilização ocorre valorização. Acerca das boas notícias, tendem a marcar períodos de retornos positivos para o ativo com essa característica. Sendo assim, rejeitou-se H1 e aceitou-se H2. Uma das explicações para ratificar a reação dos investidores diante de notícias negativas está ligada ao conservadorismo/pessimismo, isso é, os agentes têm maior sensibilidade diante de resultados ruins e mostram-se em dúvida quanto ao futuro da empresa.

Santos (2014) testou a ocorrência da surpresa de lucros no mercado de ações brasileiro, haja vista que pela HME semi-forte o preço das ações deveria refletir as informações públicas e incorporar rapidamente a divulgação de novas informações. Portanto, a hipótese nula afirma que o anúncio de resultados não possui informações importantes para a formação de preço das ações.

O primeiro passo para o cálculo do PEAD foi estabelecer a janela de evento, ligada ao dia da divulgação dos resultados e os dias subsequentes (janela de 41 dias úteis no total), posteriormente, obteve-se os retornos normais e anormais das ações. A amostragem comportou 1.799 eventos, sendo a combinação de 64 empresas e seus respectivos relatórios trimestrais divulgados (primeiro trimestre de 2007 ao primeiro trimestre de 2014).

Frente aos resultados, ao tabular os decis pelo retorno anormal, o retorno anormal acumulado das amostras de surpresas positivas e negativas foi de 0,032% e -0,034%, respectivamente. Portanto, Santos (2014) conclui que não fora observada a anomalia PEAD, rejeitando a hipótese nula na maior parte dos decis.

Galdi e Lima (2016) tiveram por objetivo geral constatar se o PEAD pode ser empregado como critério suplementar para melhorar estratégias de investimentos fundamentalistas em ações de crescimento e valor, isto é, baseadas na análise das demonstrações contábeis. A hipótese dos autores é que a maior parte dos retornos decorrem do PEAD, com predominância nas firmas de valor.

Quanto aos cálculos, estimou-se o PEAD pelo SUE, estipulando-o como negativo, neutro e positivo. Ademais, mensurou-se os critérios fundamentalistas para as ações de

crescimento e valor através de critérios contábeis. Respeitante aos dados, considerou-se 6.385 observações das empresas listadas na IBOVESPA, de dezembro de 2001 a novembro de 2011.

Galdi e Lima (2016) descobriram que o PEAD, conjugado com a análise fundamentalista, é capaz de ampliar o retorno dos investidores. Ao mesmo tempo, as ações de valor são mais impactadas pelo PEAD do que as de crescimento. No entanto, os custos de transação podem atrapalhar a estratégia pautada nas empresas de valor.

Em sua dissertação de mestrado, Medeiros (2017) identifica se as companhias listadas na B3, que atingiram os resultados esperados pelo mercado, gerenciam os balanços, através de decisões operacionais e/ou *accruals* discricionários. Dado o exposto, a hipótese explana que as empresas se utilizam das decisões operacionais e *accruals* discricionários para corresponder às expectativas dos analistas.

A amostragem do estudo considerou 65 empresas listadas na B3, com início e término em 2010 e 2015, respectivamente. Para mensurar o PEAD, construiu-se um modelo com nove variáveis, sendo quatro de classificação *dummy* e as restantes de dados financeiros. Seguidamente, percebeu-se que mais de 50% das companhias gerenciam as decisões operacionais para alterar o balanço do exercício, entretanto, isso não significa que tenha sido modificado para atender às demandas do mercado, visto que não corroboraram com as estimativas esperadas.

Ao passar para os *accruals* discricionários e a previsão dos analistas, observou-se correlação negativa entre as variáveis, ou seja, os dados contábeis foram adulterados para que o mercado estivesse satisfeito com os rumos da companhia. Assim, Medeiros (2017) conclui não haver indícios para ratificar a utilização das duas estratégias em conjunto, de modo a atingir os anseios do mercado.

Souza e Galdi (2018) examinaram a ocorrência do PEAD, em ações da Bovespa, após a implementação das Normas Internacionais de Contabilidade ou *International Financial Reporting Standards* (IFR's). Dessarte, a hipótese principal defende que existe PEAD no mercado de capitais brasileiro.

A amostra foi obtida na plataforma Economática® e abrange 40 trimestres (2001 a 2010), sendo consideradas as ações mais líquidas de cada firma listada. Sobre os métodos econométricos, adotou-se o MQO com Efeitos Fixos Temporais, composto por sete variáveis: (1) retorno em excesso; (2) tamanho; (3) B/M; (4) SUE; (5) liquidez; (6) normas internacionais de contabilidade; e (7) coeficiente Beta.

Particularmente aos resultados, foi possível identificar que a interação entre SUE e B/M é positiva estatisticamente significativa (abaixo de 5%), assim, empresas com maior B/M têm

maior chance de apresentar esse fenômeno com maior força. Ademais, não houvera significância estatística do SUE com a variável IFRS, logo, a adoção das normas contábeis não impactou o PEAD. Isso posto, Souza e Galdi (2018) afirmam que o PEAD existe no mercado de capitais brasileiro, principalmente pelo fato de o SUE mostrar coeficientes positivos e estatisticamente significativos. Por consequência, as divulgações dos resultados contábeis têm forte influência na decisão dos investidores.

Em investigação recente, Coelho e Colauto (2021) analisaram o efeito moderador da concentração de investidores institucionais em relação ao PEAD e retornos anormais. Quanto à hipótese central, os pesquisadores acreditam que a concentração de investidores institucionais influencia negativamente a relação entre PEAD e retornos anormais.

Como metodologia, coletou-se dados de 118 organizações listadas na B3 durante os anos de 2010 a 2018, perfazendo 2.264 observações. Em seguida, estimou-se o PEAD pela diferença entre o lucro divulgado pela empresa e o esperado pelo mercado (último consenso dos analistas anterior à data de divulgação dos resultados), enquanto os retornos anormais foram obtidos pelo estudo de eventos. Além disso, a análise dos dados foi pautada por regressões multivariadas com estrutura de painel.

Coelho e Colauto (2021) observaram que as surpresas positivas são 68,24% maiores frente à previsão dos agentes, enquanto as surpresas negativas são 125% menores. Tendo como parâmetro esses resultados, as surpresas negativas são mais exacerbadas pelo mercado do que o contrário. Ao partir para a análise dos investidores institucionais, os autores descobriram que essa variável foi insignificante, incapaz de alterar o efeito do PEAD nos retornos anormais da companhia. Em vista disso, não foi possível comprovar a hipótese estabelecida. Os pesquisadores também acreditam que seus estudos violam a HME semi-forte, haja vista que os preços das ações não refletiram instantaneamente as informações disponíveis, principalmente pela razão de o PEAD ter gerado retornos anormais para a amostragem selecionada.

Finalmente, Coelho e Colauto (2021) apontam que o mercado brasileiro apresenta falhas em precificar o PEAD tempestivamente, gerando excesso de retorno. Ademais, o PEAD é um bom preditor de retornos anormais, dado que surpresas positivas resultam em retornos anormais positivos, enquanto o contrário é observado nas surpresas negativas.

Finalizando esta seção, cita-se o artigo de Santana, Black e Lima (2022), os quais avaliaram a ocorrência do PEAD nos países da América Latina. Respectivo à hipótese, os autores definiram que o fenômeno pode ou não violar os preceitos da HME. Sucessivamente, a amostra conteve as maiores empresas de Argentina, Brasil, Colômbia, Chile, México e Peru, de 1998 a 2017. Após a filtragem dos dados, restaram 443 empresas (37 da Argentina, 197 Brasil,

19 da Colômbia, 69 do Chile, 71 do México e 50 do Peru). Na construção do modelo econométrico, efetuou-se a regressão logística com o índice B/M, relação dívida/capital, classificação do setor e magnitude do PEAD. Desse modo, avaliou-se a intensidade de cada um dos fatores. Assim, fora descoberto que o retorno anormal das empresas de boas notícias é positivo, contrariamente ao retorno anormal negativo das empresas de más notícias. Aditivamente, o retorno anormal também pode ser influenciado pelo tamanho da organização e o risco de investir nos países, sem qualquer observância para o índice B/M.

Dado o exposto, resumiu-se os estudos mencionados no Quadro 2 a seguir:

Quadro 2 – Resumo dos principais estudos nacionais sobre PEAD

| <b>Autores (ano)</b>              | <b>Variável dependente</b>   | <b>Metodologia</b>           | <b>Período</b> | <b>Amostra</b>    | <b>Nº de citações no Google Acadêmico</b> |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------|-------------------|---|
| Martinez (2006)                   | Retorno Médio das Ações      | Estudo de evento             | 1996 a 2003    | 80 empresas       | 13  |
| Paulo, Sarlo Neto e Santos (2012) | Retorno Anormal das Ações    | Estudo de evento             | 1999 a 2008    | 91 empresas       | 25  |
| Santos (2014)                     | Retorno Anormal das Ações    | Estudo de evento             | 2007 a 2014    | 64 empresas       | 0   |
| Galdi e Lima (2016)               | Retorno Médio das Ações      | Regressão Linear             | 2001 a 2011    | 6.385 observações | 10  |
| Medeiros (2017)                   | Gerenciamento dos Resultados | Mínimos Quadrados Ordinários | 2010 a 2015    | 65 empresas       | 0   |
| Souza e Galdi (2018)              | Retorno Anormal das Ações    | Mínimos Quadrados Ordinários | 2001 a 2010    | Não informado     | 0   |
| Coelho e Colauto (2021)           | Retorno Anormal das Ações    | Estudo de evento             | 2010 a 2018    | 118 empresas      | 0   |
| Santana, Black e Lima (2022)      | Retorno Anormal das Ações    | Regressão Logística          | 1998 a 2017    | 443 empresas      | 0   |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma vez que os artigos nacionais sobre PEAD foram expostos, na subseção seguinte são evidenciados os trabalhos internacionais acerca das ações de crescimento e valor.

### 3.3.3 ESTUDOS INTERNACIONAIS SOBRE AÇÕES DE CRESCIMENTO E VALOR

O objetivo dessa seção é tratar sobre os estudos internacionais acerca das ações de crescimento e valor: Basu (1983), Fama e French (1992), Lakonishok, Shleifer e Vishny (1994), Fama e French (1995), La Porta (1996), La Porta *et al.* (1997), Piotroski (2000), Doukas, Kim e Pantzalis (2002, 2004), Mohanram (2005), Yan e Zhao (2011), Duong, Pescetto e Santamaria (2012) e Penman e Reggiani (2018). Muitos estudos, aqui citados, consistem em testar empiricamente a estratégia crescimento/valor, a qual se resume em comprar ações de alto B/M e vender ações de baixo B/M, em outras palavras, comprar e vender ações subvalorizadas e sobrevalorizadas, respectivamente. As razões desse fenômeno encontram diferentes explicações, porém, boa parte dos estudos, baseados na HME, advogam que as ações de valor se referem a empresas com prognósticos e indicadores contábeis e financeiros ruins, gerando maior risco, por conseguinte, o elevado risco está relacionado a elevados retornos. Além dessa posição, outros pesquisadores, elencados neste referencial, tratam de questões comportamentais relacionadas à irracionalidade (erro nas expectativas, vieses cognitivos e diversos).

Antes de esmiuçar os artigos aqui tratados, cabe conceituar o que são ações de crescimento e valor. Conforme será observado mais adiante, as firmas de crescimento têm um valor de mercado acima do valor contábil, o inverso é fidedigno para as companhias de valor. Além disso, é comum observar na literatura variações nos termos, ações de crescimento podem ser chamadas de *glamour*, *low book-to-market* e *high market-to-book*, pelo contrário, as de valor são chamadas de *value*, *high book-to-market* e *low market-to-book*.

Basu (1983) escreveu sobre as ações de crescimento e valor em um contexto de pouca investigação acerca da problemática. Em consequência, teve por objetivo geral reavaliar a relação entre o tamanho da empresa, retorno das ações ordinárias e o rendimento dos lucros (lucro dividido pelo preço das ações). O grande diferencial, em relação aos demais, foi a consideração dos níveis de risco das carteiras, pois, empresas pequenas tendem a oferecer maior risco e, por isso, conquistam maiores retornos absolutos. Ao ajustar o retorno pelo risco, Basu (1983) prova que, até mesmo retornos negativos, podem se tornar positivos.

No percorrer do estudo, calculou-se a razão lucro/preço da ação (L/P) de 12 meses, então, distribuiu-se por quintis em ordem crescente. Além disso, também se criou mais um quintil para o valor de mercado das companhias. Os dados começaram em dezembro de 1962 e terminam em dezembro de 1978, contendo apenas companhias pertencentes a NYSE.

Basu (1983) evidencia que o menor quintil teve o retorno de 1,38% a.m., já o maior quintil lucrou 0,59% a.m., assim, percebeu-se que a relação do efeito tamanho com o L/P era diretamente proporcional. Além disso, visualizou-se que o L/P não sofre influência de informações decorrentes do resultado trimestral. Finalmente, Basu (1983) conclui que as ações

de empresas de alto L/P obtêm retornos ajustados ao risco maiores face às de baixo L/P. Ademais, embora as ações de companhias de pequeno porte tenham se valorizado mais em relação às de grande porte, o efeito tamanho desaparece ao considerar o ajuste ao risco, que manteve os retornos estatisticamente semelhantes.

Em prosseguimento às exposições, Fama e French (1992) testaram a hipótese de que empresas com alto B/M terão retornos inferiores frente aqueles que têm baixo B/M. Argumentam, desse modo, que o retorno está relacionado ao risco, por conseguinte, as ações de baixo B/M já incorporam essa informação.

Por conseguinte, utilizou-se a abordagem de regressão transversal como ferramenta econométrica. Em adição, todas as ações são classificadas de acordo com o índice B/M em junho de cada ano e separadas em decis. Os dados, de companhias listadas na NYSE e NASDAQ, são para o período de 1962 a 1989.

Fama e French (1992) defendem que empresas com perspectivas ruins são propensas a apresentarem alto valor B/M, o inverso é verdadeiro para as companhias com boas perspectivas, que têm ações mais valorizadas e, em consequência, baixo índice B/M. Além disso, evidenciam que a correlação entre tamanho e B/M é relativamente baixa, apenas 26%. Por fim, concluem que o tamanho e B/M são uma de várias variáveis para se medir o preço das ações listadas em bolsa.

Lakonishok, Shleifer e Vishny (1994) estudaram a efetividade da estratégia de crescimento/valor. Esse conceito é baseado em estudos anteriores, como o de Fama e French (1992), os quais indicam que as ações de crescimento têm retorno superior as de valor por serem mais arriscadas. Todavia, diferente de Fama e French (1992), os autores discordam da explicação do risco e postulam a hipótese de que os investidores sequer têm acesso às estatísticas necessárias para selecionar carteiras de valor e crescimento.

Para tal fim, os pesquisadores ajustaram o retorno ao tamanho e classificaram-nos em portfólios decis, além disso, calculou-se a taxa de crescimento dos lucros. Para efeitos de análise, executou-se regressões múltiplas, separadamente, para cada ano de formação das carteiras. A amostra começa em abril de 1963 e termina em abril de 1990, no geral, listou-se 6000 empresas, pertencentes à NYSE da NASDAQ.

Em vista disso, as ações de elevado B/M foram as que apresentaram melhores retornos, com 19,8% ao ano, ao passo que as de baixo B/M retornaram, na média, 9,3% a.a., um diferencial de 10,5% a.a. entre os valores. Além do mais, registrou-se que, mesmo no longo prazo (cinco anos), as ações de valor (baixo B/M) perdem para as de crescimento (alto B/M) em praticamente todos os cenários, com exceção de dois.

Dado o contexto, Lakonishok, Shleifer e Vishny (1994) apresentaram afirmações dissonantes com o consenso da literatura. O ponto fundamental é que, ainda que seja considerado o risco, as ações de valor aparentam ter a mesma insegurança frente às de crescimento, ou seja, isso significa que os agentes do mercado subavaliaram as características de risco e retorno. Os autores também defendem que investidores, munidos de dados passados, acreditam que, os ativos que valorizaram demasiadamente, continuarão com retornos elevados. Entretanto, essa movimentação se inverte, com as ações de valor tornando-se mais rentáveis se comparadas às de crescimento.

Em nova investigação, Fama e French (1995) iniciam o artigo ao retomar os resultados do estudo anterior, os quais confirmaram que o valor de mercado e o índice B/M capturam boa parte dos retornos médios dos ativos. Nesse ponto de vista, o objetivo do ensaio é estudar a variação no preço das ações frente ao tamanho, B/M e a lucratividade.

Para mensurar o impacto das variáveis, utilizou-se a regressão de séries temporais e construiu-se seis carteiras com as medidas de valor de mercado e índice B/E. Em sequência, dividiu-se os dados em três grupos B/M, 30% inferiores, 40% médios e 30% superiores. A série histórica utiliza as ações da NYSE entre junho de 1963 a junho de 1992 e da NASDAQ a partir de junho de 1972 a junho de 1992.

Assim sendo, Fama e French (1995) acreditam que o B/M alto evidencia baixos lucros frente ao patrimônio líquido, isso posto, indica baixa lucratividade e perspectivas ruins para o futuro. Já as ações com baixo B/M tendem a ter fortes lucros se comparadas ao capital, logo, demonstram bons prognósticos e solidificação no mercado. Logo em seguida, os resultados também atrelaram o tamanho à lucratividade. Companhias com pouco valor contábil foram mais lucrativas durante os cinco anos posteriores à formação dos portfólios. No entanto, os dados mostraram que, passado esse período, o crescimento dos lucros, entre ações de baixo e alto B/M, convergem. Outro ponto interessante do estudo de Fama e French (1995) é que, durante a recessão de 1981 e 1982, as ações, de empresas pequenas, apresentam lucros baixos ou até mesmo negativos. Porém, antes da década de 1980, a lucratividade era muito semelhante, seja entre companhias maiores ou menores.

Em prosseguimento aos estudos de ações de crescimento e valor, La Porta (1996) faz uma importante contribuição para a temática. Ao retomar o fato de que ações de valor apresentam melhor rentabilidade, o autor almeja explicar esse fenômeno por meio dos erros sistemáticos nas expectativas dos investidores, os quais podem subestimar os ativos de valor e superestimar os de crescimento.

Para tal finalidade, empregou-se a regressão univariada. Em adição, os dados são separados em carteiras decis, que possuem o retorno ponderado entre os meses de julho a junho do ano seguinte. Como a amostragem, entre os anos de 1968 e 1991, oscilava ano após ano, a média foi de 900 ações por ano, todas pertencentes à NYSE.

Todavia, La Porta (1996) descobriu que o retorno médio bruto das ações diminui 1% a cada aumento de 12% na expectativa de crescimento. Também, do período inicial de formação das carteiras até os cinco anos seguintes, as ações de baixo B/M crescem de 0,105 para 0,144 (variação positiva de 37,14%). As de alto B/M também aumentaram, de 0,039 para 0,045 (variação positiva de 14,38%). Já a expectativa de valorização dos ativos de valor sobe de 3,1% para 4,1% (variação positiva de 31,11%), ao mesmo tempo, empresas de crescimento tiveram queda na expectativa, de 21,7% para 18,4% (variação negativa de 15,16%). Em vista disso, La Porta (1996) afirma que uma estratégia, que leve em conta a expectativa de erro na previsão dos analistas, provê maiores retornos, por consequência lógica, carteiras com ações de valor tendem a superar a expectativa de rentabilidade dos analistas, enquanto as de crescimento frustram as previsões do mercado. Esses resultados são explicados pela irracionalidade dos investidores: quando uma ação está valorizando, o mercado tende a apostar na sua alta, o contrário também é verdadeiro. Por isso as ações de valor, que pela análise do mercado deveriam desvalorizar, contrariam as expectativas.

Em prosseguimento às suas investigações, La Porta *et al.* (1997) argumentam que os pesquisadores ainda não foram capazes de chegar a um consenso no que se refere à interpretação do fenômeno B/M produzir retornos elevados ao longo do tempo. Desse modo, abordam a hipótese de que as ações de valor possuem retorno superior em decorrência dos erros de expectativa por parte dos investidores.

Utilizou-se os lucros trimestrais da NYSE e NASDAQ, iniciando-se no segundo trimestre de 1971 e se encerrando no primeiro trimestre de 1993. Em referência aos critérios de exclusão, retirou-se todos os fundos de investimentos imobiliários, recibos de depósitos, fundos mútuos fechados, ações estrangeiras, fundos de investimentos unitários e fundos americanos.

De forma a analisar o diferencial dos retornos, os autores classificaram as carteiras em duas vertentes: a primeira baseada no B/M e a segunda no fluxo de caixa e crescimento das vendas passadas. Complementarmente, através da razão entre o patrimônio contábil e valor de mercado, classificou-se as empresas em decis, com o primeiro nível representando as ações crescimento e o décimo referindo-se às de valor.

Como efeito, no primeiro ano pós-formação das carteiras, o lucro acumulado das empresas de alto B/M foi de -0,5%, enquanto as de baixo B/M tiveram 3,5%, o resíduo de 4%

entre as duas significou um terço da diferença de valorização dos papéis (12,2%) de valor (21,5%) e crescimento (9,3%). Assim, argumenta-se que a surpresa nos lucros é a principal responsável para que os retornos das ações de valor sejam maiores. Logo, entende-se que os retornos das ações de valor permanecem por longos períodos após a formação dos portfólios, além de serem superiores às empresas de crescimento. A diferença na rentabilidade entre os dois tipos de ativos é de 25% a 30% no segundo e terceiro anos iniciais, ao passo que cai para a faixa de 15% a 20% a partir dos dois últimos anos. Suplementarmente, La Porta *et al.* (1997) acreditam que os erros de expectativa sobre os lucros futuros influenciam no retorno superior das ações de baixo B/M, ou seja, houve a subavaliação na avaliação dos especialistas.

Piotroski (2000) aponta que a melhor performance das empresas de valor, conforme observado em estudos de Fama e French (1992) e Lakonishok, Shleifer e Vishny (1994), esconde o retorno negativo de muitos ativos de baixa qualidade, que são suportados pelo bom desempenho das firmas de valor com os melhores indicadores fundamentalistas. Dessa forma, o objetivo do artigo foi mesclar sinais fundamentalistas com as empresas de mais alto B/M.

Para se chegar à amostra do estudo, o autor classificou empresas americanas, em quintis, pelo critério B/M. Logo após, as companhias listadas no quinto quintil (firmas com valor contábil superior ao preço da ação) foram separadas para análise dos resultados, sendo 14.043 organizações, entre anos de 1976 a 1996. Posteriormente, introduziu-se a variável *F\_Score* para a formação de três portfólios (*low F\_Score*, *neutral F\_Score* e *high F\_Score*). O objetivo do *F\_Score* é medir, através de métricas fundamentalistas, o desempenho das 14.043 empresas selecionadas. A classificação pode ir de 0 a 9, pois são variáveis binárias, sendo assim: 0 e 1 (*low F\_Score*); 2 a 7 (*neutral F\_Score*); 8 e 9 (*high F\_Score*). Depois de catalogar todos os dados, o autor busca comparar os portfólios *low* e *high*.

De maneira consequente, ao se considerar uma estratégia em que o investidor esteja comprado em empresas *high F\_Score* e vendido em empresas *low F\_Score* geraria um retorno de 23% a.a. Conclui-se, logo, que o critério fundamentalista é capaz de separar satisfatoriamente os ativos bons dos ruins, visto que *high F\_Score* performou melhor.

Doukas, Kim e Pantzalis (2002) criticam a hipótese dos erros de expectativas. Ao citarem La Porta (1996), argumentam que o pesquisador utilizou as previsões de crescimento dos lucros para ordenar as ações de crescimento e valor, logo, esse critério não seria suficiente para explicar a hipótese citada. Por conseguinte, o objetivo geral do estudo fora testar a hipótese dos erros de expectativa/extrapolação. Para tal finalidade, ordenou-se as firmas pelo tamanho e B/M, classificando-as as quintis. Além desses dados, confrontou-se as previsões dos analistas

com os ganhos reais das ações. A amostra engloba os anos de 1976 a 1997 das bolsas de valores NYSE e NASDAQ.

Adjacente aos resultados, identificou-se que o erro nas previsões (subtração entre a previsão mediana do lucro e o lucro real) é diretamente proporcional ao índice B/M. O primeiro quintil (empresas de crescimento) tem erro médio de 0,26%, já o quinto (firmas de valor) registrou 1,2%. À primeira vista o resultado poderia comprovar a hipótese dos erros de expectativa, entretanto, percebeu-se, ao analisar o desvio padrão das previsões dos analistas com base no tamanho e B/M, que os investidores se mostram otimistas com as ações de valor e, após algum tempo, as previsões são revistas para baixo, mas, ainda apontando aumento nos lucros.

Em sequência, Doukas, Kim e Pantzalis (2002) concluem que a hipótese do erro de expectativas encontra-se incorreta, pois, os analistas tendem a não se manterem deveras otimistas com os ativos de crescimento, enquanto o inverso é verdadeiro para as firmas de valor, embora seja afetada por posteriores cortes no prognóstico de lucratividade.

Doukas, Kim e Pantzalis (2004) buscaram ratificar a hipótese de que as ações de valor e crescimento trazem maior e menor retorno, respectivamente. Para contrastar Fama e French (1995) e La Porta (1996), os autores rejeitam os pressupostos racionalistas (ações de valor têm mais risco, logo, são mais rentáveis) e comportamentais (os investidores e analistas subestimaram o potencial dos ativos de baixo B/M), respectivamente. Assim, pretendeu-se analisar a anomalia pela ótica da dispersão nas previsões dos analistas, essa assimetria nos prognósticos significa a discordância dos agentes do mercado quanto à cotação futura das empresas. Desse modo, trata-se de focar-se na heterogeneidade das expectativas dos investidores, que apresentarão divergências entre si. Com as expectativas futuras incertas, os agentes demandarão taxas de retorno cada vez maiores para alocarem seu capital.

Na trilha metodológica, o período selecionado compreende os anos de junho de 1983 a dezembro de 2011. Resultando em uma amostragem de 35.719 observações anuais. As carteiras foram construídas pautadas no valor contábil em relação ao valor de mercado (índice B/M), além disso, as previsões dos analistas referem-se aos meses de abril, maio e junho, ou seja, já considerou as revisões nos comportamentos futuros.

Nos resultados foi vista uma grande diferença na dispersão entre as ações de valor e crescimento. No agregado de todas as companhias (grandes ou pequenas), o residual entre o último quintil (*high* B/M) e o primeiro (*low* B/M) foi de 1,64% para o intervalo de 95% de confiança, enquanto para 99% de confiança obteve 0,34%. Ou seja, os analistas tendem a ser mais otimistas para com as empresas de crescimento. Finalmente, inferiu-se que a previsão de

lucros dos analistas possui elevada dispersão para as carteiras de alto B/M, em contraste com a baixa dispersão nas ações de baixo B/M. Dessa forma, concordou-se com a hipótese de associação das empresas *low* B/M ao aumento das incertezas, que influencia diretamente nas expectativas assimétricas entre os agentes de mercado.

Mohanram (2005) estabelece uma investigação similar à de Piotroski (2000), no entanto, ao invés de utilizar o *F\_Score*, o autor emprega o *G\_Score* para abordar as empresas de crescimento, ou seja, adicionou-se indicadores fundamentalistas nas empresas de baixo B/M. À vista disso, o objetivo do trabalho foi distinguir as companhias vencedoras das perdedoras com variáveis fundamentalistas. Com o propósito de atingir o objetivo pretendido, primeiramente separou-se firmas em quintis, de acordo com o índice B/M. Segundamente, escolheu-se as organizações presentes no quintil mais baixo (primeiro quintil). Até esta fase de coleta de dados, obteve-se uma amostra final de 21.724 empresas por ano, entre os anos 1978 e 2001 da NYSE.

Terceiramente, as companhias do primeiro quintil foram classificadas de acordo com os critérios fundamentalistas *G\_Score*. Ao todo, são oito variáveis binárias que compõe a variável, que pode subdividir-se em *low G\_Score* (0 a 1), *neutral G\_Score* (2 a 5) e *high G\_Score* (6 a 8). Feito todos os passos mencionados, comparou-se o desempenho do portfólio *low* com o *high*, supondo-se que o investidor estaria comprado e vendido nas posições de maior *score* e menor *score*, respectivamente.

Respectivo aos resultados, as empresas de *G\_Score* zero tiveram retorno médio negativo de -9,2% a.a., nesse ínterim, os empreendimentos com *G\_Score* máximo obtiveram retorno médio de 20,3% a.a. Ao apresentar essa evidência, o autor executa uma regressão em painel para avaliar se o retorno está atrelado ao risco, por conseguinte, evidenciou-se que as companhias de menor risco foram as que mais entregaram retorno no preço da ação. Então, Mohanram (2005) destaca que o *G\_Score* deve ser manuseado apenas para ações de crescimento, caso a análise seja para firmas de valor, aconselha-se operar os dados com o *F\_Score*. Adicionalmente, também infere que os sinais fundamentalistas ajudam a selecionar os ativos que não estão irracionalmente sobrevalorizados pelo mercado.

Já na década de 2010, Yan e Zhao (2011) estudaram a relação da anomalia crescimento/valor (os retornos futuros das ações de valor serem maiores face às de crescimento) com o PEAD. A hipótese dos autores é de se apoiar na incerteza da informação (dubiedade frente às novas informações acerca de determinada empresa) para explicar a anomalia, mas também consideram os efeitos dos custos de transação e erros de expectativa.

Para testar a hipótese, os autores classificaram as ações trimestrais em cinco quintis de critério B/M, tanto em relação às surpresas nos lucros quanto à variação no preço das empresas. Quanto aos dados, o período amostral englobou o período de junho de 1984 a dezembro de 2008, utilizando-se as companhias listadas na NYSE e NASDAQ.

No intuito de medir a incerteza da informação, Yan e Zhao (2011) usaram seis *proxies* no intuito de estimá-la: (1) tamanho da empresa; (2) idade da empresa; (3) cobertura de analistas; (4) dispersão nas previsões de ganhos dos analistas; (5) volatilidade de retorno das ações; (6) volatilidade do fluxo das ações. Entrementes respectivamente ao PEAD, calculou-se esse indicador pela diferença entre os lucros divulgados e as previsões médias/medianas dos analistas de mercado, posteriormente, dividiu-se essa resultante pelo valor absoluto dos lucros esperados.

Dado as evidências, as ações de valor respondem melhor tanto em cenários de lucro quanto de prejuízo. Considerando a eventualidade de o resultado ser positivo e a reação do mercado também na mesma direção, o comportamento das ações de valor durante o primeiro, terceiro, sexto e nono meses foram de 1,30%, 3,18%, 5,27% e 7,87%, respectivamente. Em oposição, às ações de crescimento registraram 0,8%, 2,03%, 2,90% e 4,15%, respectivamente, consideravelmente inferior frente às de baixo B/M.

Já nas circunstâncias de resultado e reação do mercado negativos, as empresas de valor desenvolveram, durante o primeiro, terceiro, sexto e nono meses -0,11%, -0,74%, -0,53% e 0,26%, respectivamente. Por outro lado, as de crescimento performaram -0,29%, -1,23%, -2,08% e -2,26%, respectivamente. Ou seja, em ambos os cenários há performance superior nos ativos de valor. Além dessas descobertas, o tamanho da empresa, a idade e a cobertura dos analistas estão bem correlacionados com a volatilidade do fluxo de caixa e de retorno, além da dispersão nas previsões dos agentes. Desse modo, viu-se que as empresas de valor, normalmente, têm maior incerteza de informação.

Diante dessas contribuições, Yan e Zhao (2011) concluem que as ações de valor percebem reações de mercado mais brandas às surpresas de lucro, pois, tanto em contextos positivos quanto negativos, mostram-se mais resilientes se comparadas às de crescimento. Adicionalmente, entende-se que a hipótese da incerteza de informações mostra-se correta, o que implica em reações mais discretas diante do PEAD.

No que está relacionado ao artigo de Duong, Pescetto e Santamaria (2012), os pesquisadores investigaram o retorno das ações de crescimento e valor, no Reino Unido, por meio de vieses comportamentais (viés de confirmação). Resumidamente, os vieses de confirmação são a intersecção entre os fatos concretos e crenças pessoais, portanto, investidores

supostamente investem baseados em seus próprios vieses e opiniões, ou seja, interpretando erroneamente as informações. Um dos diferenciais do estudo é a rejeição de pressupostos comumente associados à área (retorno compensado pelo risco e reação exagerada/insuficiente dos investidores).

De acordo com argumentos expostos pelos autores, o mercado acionário do Reino Unido é proeminente para vieses de confirmação por parte dos investidores. Ou seja, mesmo os agentes mais qualificados do mercado interpretam os fenômenos não de acordo com critérios puramente racionais, mas conforme crenças pessoais e preconceitos ligados à experiência profissional.

A amostra do estudo conteve todas as ações listadas no mercado acionário britânico entre 1991 e 2007, obteve-se um total de 13.761 observações para o período. Quanto à metodologia, utilizou-se os indicadores *F\_Score* (Piotroski, 2000) e *G\_Score* (MOHANRAM, 2005) para classificar as ações de crescimento e valor, respectivamente, em tercís.

As evidências, apontadas por Duong, Pescetto e Santamaria (2012), mostram que as ações de valor têm mais dificuldades financeiras, fato este que justifica a existência de prêmio de valor. Quanto à questão do viés confirmatório, companhias com elevado *F\_Score* e *G\_Score* obtiveram retornos anormais positivos, em sentido contrário às organizações com baixo *Score* e *G\_Score*, as quais presenciaram retornos anormais negativos. Ao concluírem o estudo, Duong, Pescetto e Santamaria (2012) advogam que os investidores de valor subestimam as informações positivas, enquanto superestimam ou analisam equilibradamente as informações negativas. Tangente aos investidores de crescimento, a categoria tende a subestimar informações negativas, entretantes, superestimam ou balizam as informações positivas.

Em investigação contemporânea, Penman e Reggiani (2018) revisitam a hipótese, presente na literatura acerca das ações de crescimento e valor, que ratifica a superioridade da rentabilidade das firmas de alto B/M. Desse modo, o principal intuito do estudo foi apontar a existência da Armadilha de Valor, ou seja, comprar companhias de valor pode ser um mal negócio para o investidor.

Para efetivar a metodologia, os autores coletaram dados de todas as empresas registradas no Compustat, com exceção das financeiras, perfazendo 176.864 observações anuais, com início e término em 1963 e 2015, respectivamente. Posteriormente, parametrizou-se o retorno médio das empresas pelo P/L e *Book-to-Price* (B/P), com cálculo de regressão para cada um dos cinco portfólios montados (quintis).

Como resultado, o *spread* entre o portfólio de baixo L/P e B/P e alto L/P e B/P entregou rentabilidade média de 25,20% a.a, confirmando que, na média, as ações de valor terão melhor

performance. No entanto, os autores ponderam que os compradores de companhias com elevado B/P estão a acumular risco, este último que pode vir a justificar maiores retornos.

Para ilustrar a análise das descobertas, Penman e Reggiani (2018) citam a história de Starbucks e Twitter. Durante alguns anos, a Starbucks realizou investimentos agressivos na expansão da franquia (abdicou de lucrar para investir), mais sucessivamente, a estratégia mostrou-se assertiva e a empresa conquistou alta na cotação. Por outro lado, o Twitter também amargou prejuízos para conquistar mais usuários e tornar a rede social mais relevante, todavia, a empresa continua a registrar perdas contábeis. Assim sendo, se a escolha das empresas, que consiste em queimar capital para crescer no futuro, for bem-sucedida, o investidor colherá os frutos prósperos de tal ação. Os resultados da regressão ilustraram justamente essa questão, porque, a variação positiva e negativa no retorno das firmas de valor são consideravelmente maiores se confrontadas as de crescimento.

Tendo em vista as observações registradas, Penman e Reggiani (2018) argumentam que, ao comprar uma ação de valor, o agente assume o risco de os planos de expansão da empresa não se concretizarem. Então, as descobertas da pesquisa contradizem a afirmação de outros pesquisadores, os quais acreditam que firmas de valor têm baixas expectativas de crescimento.

Diante do exposto, o Quadro 3 apresenta uma síntese dos estudos abordados anteriormente:

Quadro 3 – Resumo dos principais estudos internacionais sobre ações de crescimento e valor

| <b>Autores (ano)</b>                 | <b>Variável dependente</b> | <b>Metodologia</b>            | <b>Período</b> | <b>Amostra</b> | <b>Nº de citações no Google Acadêmico</b> |
|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------|----------------|---|
| Basu (1983)                          | Retorno Anormal das Ações  | Mínimos Quadrados Ordinários  | 1962 a 1978    | 900 empresas   | 2875                                      |
| Fama e French (1992)                 | Retorno Médio das Ações    | Regressão Transversal         | 1962 a 1989    | 2267 empresas  | 25196                                     |
| Lakonishok, Shleifer e Vishny (1994) | Retorno Anormal das Ações  | Regressão Múltipla            | 1963 a 1990    | 6000 empresas  | 6911                                      |
| Fama e French (1995)                 | Retorno Médio das Ações    | Regressão de Séries Temporais | 1972 a 1992    | 354 empresas   | 5223                                      |
| La Porta (1996)                      | Retorno Médio das Ações    | Regressão Univariada          | 1968 a 1991    | 900 empresas   | 1278                                      |

|                                     |                                 |   |             |                           |       |
|-------------------------------------|---------------------------------|---|-------------|---------------------------|-------|
| La Porta <i>et al.</i> (1997)       | Retorno Médio das Ações         | Regressão Transversal                                   | 1971 a 1993 | Todas as empresas da NYSE | 1203  |
| Piotroski (2000)                    | Retorno Médio das Ações         | Regressão Transversal                                   | 1976 a 1996 | 14.043 empresas           | 1.562 |
| Doukas, Kim e Pantzalis (2002)      | Retorno Médio das Ações         | Erros de Expectativa                                    | 1976 a 1997 | 44.536 observações        | 212   |
| Doukas, Kim e Pantzalis (2004)      | Retorno Médio das Ações         | Regressões Aparentemente Não-Relacionadas               | 1983 a 2011 | 35.719 observações        | 92    |
| Mohanram (2005)                     | Retorno Médio das Ações         | Regressão em Painel                                     | 1978 a 2001 | 21.724 empresas           | 447   |
| Yan e Zhao (2011)                   | Retorno Médio Anormal das Ações | EAARs ( <i>Earnings Announcement Abnormal Returns</i> ) | 1984 a 2008 | 243.207 observações       | 30    |
| Duong, Pescetto e Santamaria (2012) | Retorno Compensado pelo Risco   | Regressão Logarítmica                                   | 1991 a 2007 | 13.761 empresas           | 42    |
| Penman e Reggiani (2018)            | Retorno Médio das Ações         | Regressão em Painel                                     | 1963 a 2015 | 176.864 empresas          | 30    |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Visto que os artigos internacionais sobre as ações de crescimento e valor foram abordados, a seguir são destrinchados os trabalhos nacionais a respeito da temática em questão.

### 3.3.4 ESTUDOS NACIONAIS SOBRE AÇÕES DE CRESCIMENTO E VALOR

Esta seção explora os artigos nacionais acerca das ações de crescimento e valor: Rostagno, Soares e Soares (2005); Rostagno, Soares e Soares (2006); Santos e Montezano (2011); Bona (2012); Cordeiro e Machado (2013); Geraldles (2014); Saito, Savoia e Sousa (2014); Tavares, Barnedo e Araujo (2014); e Galdi e Lima (2016).

Rostagno, Soares e Soares (2005) estudaram a hipótese da superioridade das ações de valor comparativamente às de crescimento no mercado acionário brasileiro. De acordo com a literatura citada pelos estudiosos, as ações de menos risco devem suplantar as de maior risco

em momentos de turbulência econômica. Com essa finalidade, formaram-se portfólios de valor e crescimento, tal como utilizado por Fama e French (1992), com quatro medidas de valor: (1) Valor Patrimonial da Ação/Preço (P/VPA); (2) Lucro/Preço (L/P); (3) Razão dividendos/preço (DIV/P); (4) Vendas/Preço (VEN/P). As firmas foram agrupadas em carteiras nos extremos superiores (valor) e extremos inferiores (crescimento) de 10%, 20% e 30%.

A amostra, que variou entre 70 e 112 organizações, do estudo compreende o período de dezembro de 1994 a junho de 2001 das empresas listadas na Bovespa, obtida na plataforma Economática®. Com a disposição dos dados, estimou-se o retorno anual de ambos os portfólios ao levar em consideração a cotação de fechamento da ação e o ajuste pelos dividendos e outros proventos.

Rostagno, Soares e Soares (2005) descobriram que as variáveis P/VPA (todos os percentis), L/P (todos os percentis) e VEN/P (percentil de 30%) tiveram resultados estatisticamente significativos, nesses casos a performance das ações de valor é consideravelmente melhor. Quanto às demais variáveis, não se obteve significância estatística suficiente, no entanto, para o percentil de 20% DIV/P registrou a superioridade das ações de crescimento (13,4%) face as de valor (13,2%), ainda que não houvesse relevância estatística. Assim, os autores ressaltam a importância de se fazer uma investigação à longo prazo, sugerindo que as ações de crescimento, por serem de menor risco, performam melhor conforme oscilações extremas no mercado.

Por sua vez, Rostagno, Soares e Soares (2006) analisaram a estratégia de crescimento e valor de acordo com sete indicadores de risco. Portanto, o objetivo geral é avaliar se a variável risco, isoladamente, justifica o retorno superior das *value stocks* em relação as *growth stocks*, sendo essa a hipótese principal. À vista disso, replicou-se os procedimentos adotados por Fama e French (1992). Primeiramente, formou-se portfólios de crescimento e valor, divididos em quartis. O quartil de extremo inferior refere-se às ações de crescimento (25%), enquanto o quartil de extremo superior registra as ações de valor (25%). Já os quartis intermediário baixo e intermediário alto têm firmas com características mistas, embora estejam mais próximos das empresas de crescimento e valor, respectivamente.

Quanto às sete medidas de risco, elencou-se: (1) beta de mercado; (2) volatilidade e retorno total; (3) liquidez; (4) coeficiente de endividamento; (5) risco de rendimentos; (6) variabilidade dos rendimentos; (7) índice de Sharpe. A amostra envolve 91 firmas não financeiras da Bovespa, com início em dezembro de 1994 e fim em abril de 2003, coletadas na plataforma Economática®.

No que diz respeito aos resultados, as carteiras de valor tiveram os melhores retornos acumulados em cinco variáveis, bem como média, se comparadas às de crescimento. A situação é semelhante nos portfólios intermediário baixo e alto. Apenas na variável Capitalização de Mercado houve menor retorno por parte das empresas de valor (retorno acumulado e média de 4,69% e -8,88%, respectivamente) face às de crescimento (retorno acumulado e média de 5,22% e 1,63%, respectivamente). Ou seja, ativos de crescimento têm retorno superior caso sejam classificados pelo critério citado, mas, os pesquisadores não puderam validar os resultados por não terem obtido significância estatística.

Ao ponderar o risco de cada um dos indicadores pelo índice de Sharpe, verificou-se que o portfólio de valor foi o que apresentou maior risco, sendo compensado por maior retorno. Todavia, ao observar o Valor de Mercado, as ações de crescimento (-1,20) entregaram maior risco que as de valor (-0,63), divergindo com a relação entre os estratos intermediários baixos (-1,93) e intermediários altos (-2,05). Dessarte, os pesquisadores afirmam que os resultados ratificam o retorno superior das *value stocks* comparadas as *growth stocks*. Além disso, a única variável com significância estatística para justificar o maior retorno das ações de valor foi a liquidez, necessitando de maior investigação.

Santos e Montezano (2011) relembram as principais pesquisas sobre ações de crescimento e valor, boa parte delas inspiradas em Fama e French (1992). Na maioria dos estudos analisados os autores tendem a utilizar a estratégia unidimensional (organizar as carteiras com apenas uma variável, como o índice B/M, calculando, assim, os riscos do portfólio) em detrimento da bidimensional (combinação de duas variáveis para formação e análise das carteiras).

De forma a verificar a eficácia das estratégias unidimensionais e bidimensionais, Santos e Montezano (2011) testaram essas duas formas em um período de 20 anos para o mercado brasileiro de ações. Em concernência à amostragem, os dados começaram em dezembro de 1988 e terminam em abril de 2008, limitadas às 100 ações de maior liquidez e de empresas não financeiras. Todos os dados foram obtidos na Economática®. Durante a análise unidimensional, o portfólio de valor foi o que entregou maior rendimento (22,26% a.a), já o portfólio de crescimento trouxe perdas ao investidor (-3,12% a.a). Em relação à bidimensional, o retorno médio do quartil de valor (36,57% a.a) também é superior ao quartil de crescimento (6,45 % a.a).

Convém ressaltar que os resultados foram divididos em faixas, que compreendem o período total da amostra e: 1989-2008 (primeiro período); 1999-2008 (segundo período); 1983-1993 (antes do Plano Real); 1994-2008 (depois do Plano Real). Em todos esses períodos as

ações de valor mostraram-se mais rentáveis, independente de momentos de euforia ou depressão nos mercados, desse modo é possível afirmar que as ações de alto B/M não são mais arriscadas em comparação às de baixo B/M.

Bona (2012) objetivou verificar se o retorno das ações de valor é maior em relação ao retorno das ações de crescimento. Em atenção às hipóteses, testou-se: (H0) o retorno das ações de crescimento é maior se comparada às de valor; (H1) o retorno das ações de valor é superior no que toca às de crescimento. Além disso, o pesquisador buscou replicar a metodologia de Fama e French (1992).

Isso posto, coletou-se dados do índice IBRX-50, que é a medição de uma carteira hipotética com as cinquenta ações brasileiras mais negociadas, ponderadas pelo valor de mercado. Os dados iniciam-se em 2003 e encerram-se em 2011. Quanto ao passo a passo, Bona (2012) fez a divisão em cinco partes: (1º) classificar as firmas de acordo com o B/M, formando grupos de dez ações; (2º) avaliar o desempenho da carteira no primeiro ano; (3º) repetir as etapas 1 e 2 conforme o beta das ações; (4º) aplicar as etapas 1 e 2 ao se tratar do valor de mercado; (5º) repetir todos os passos anteriores para o intervalo da pesquisa, 2003 a 2011.

Alusivo aos resultados da variável B/M, o retorno médio das carteiras de valor (20,4% a.a.) foi maior que as de crescimento (5,9% a.a.). Caso fossem analisados os períodos anuais, apenas em 2004 e 2010 as de crescimento performaram melhor, em todos os demais anos as empresas de valor mostraram-se superiores. Ao classificar as carteiras de acordo com o risco, o retorno médio do portfólio de menor beta foi de 13,86% a.a., ao mesmo tempo que os de maior beta conquistaram 8,1% a.a. Esse achado vai de encontro com a teoria da rentabilidade contra riscos, teoricamente, ativos de maior risco tendem a possibilitar melhores retornos e não o contrário.

Respectivamente à última classificação, por tamanho, as empresas com o maior valor de mercado mostram-se mais rentáveis (média de 24,8% a.a.), ao passo que as de menor valor entregam retorno negativo (média de -2,2% a.a.). Essa evidência corrobora com outras pesquisas no mercado brasileiro, de acordo com Bona (2012). Assim, rejeitou-se H0 e aceitou-se H1, haja vista que as organizações de alto B/M rentabilizaram mais do que as de baixo B/M. Finalmente, uma estratégia compradora de ações de valor e vendedora de ações de crescimento proporciona elevados retornos no longo prazo.

Cordeiro e Machado (2013) estudaram a presença do dilema crescimento/valor e as possíveis variáveis que o influenciam. Brevemente, os autores expõem as duas principais correntes dessa literatura. De um lado, têm-se os defensores da existência do prêmio de valor, ou seja, entende-se que as posições em firmas de valor têm maior risco, levando a retornos

potencialmente maiores. Por outro lado, a corrente comportamental defende que as ações de valor geram melhores retornos por conta da irracionalidade dos agentes, que subestimam as empresas de valor e supervalorizam as de crescimento.

Em relação às variáveis utilizadas para explicar o dilema crescimento/valor, também existem divergências entre os pesquisadores. Dentre as principais citadas em pesquisas passadas, tem-se o índice B/M, Lucro por Preço (L/P), Fluxo de Caixa por Preço (FC/P), Vendas por Preço (V/P), Dividendos por Preço (D/P) e liquidez. Para mais, utilizou-se a plataforma Economática® para coleta. Os dados representam 149 empresas da B3 e contemplam o período de 1º de junho de 1995 a 30 de junho de 2008. Quanto aos cálculos estatísticos, aplicou-se a análise de portfólio e análise de regressão multivariada.

Em vista disso, as ações de baixo B/M ou de crescimento tiveram melhor performance, com retorno médio 2,68% superior frente às de valor. Esse resultado evidencia uma divergência com muitos estudos presentes na revisão de literatura de Cordeiro e Machado (2013), em consequência, montar portfólios com firmas de baixo B/M torna-se uma estratégia lucrativa. Logo, Cordeiro e Machado (2013) acreditam que a melhor variável explicativa para o dilema crescimento/valor é o índice B/M, todas as restantes tiveram baixa significância estatística. Ao tentarem justificar a evidência para o sucesso da estratégia de crescimento, considerou-se que muitos testes realizam pesquisas no curto prazo (inferior a 12 meses), dessa forma, investimentos no longo prazo (superior a 12 meses) tendem a beneficiar as firmas de baixo B/M.

Geraldes (2014) estudou a composição do retorno entre as ações de alto e baixo B/M, além de investigar a convergência das ações que trocaram de classificação (de valor para crescimento e de crescimento para valor) frente ao novo grupo em que se inseriu. Ou seja, o mercado classifica as empresas de acordo com seus riscos, essa alteração na classificação pode impactar no índice B/M.

A amostragem iniciou com 43 e terminou com 63 firmas, os dados foram coletados entre 2000 e 2013, sendo todas as empresas listadas no índice Bovespa, de forma a evitar ações de baixa liquidez e alta volatilidade. Posteriormente, formou-se seis carteiras com base no *Price-to-Book* (P/B), que representa a inversão matemática do B/M, e calculou-se o retorno trimestral. Em prosseguimento, de maneira a estimar os determinantes da convergência, não fora observada nenhuma correlação estatisticamente significativa entre variáveis como Ibovespa, surpresa inflacionária, juros reais e retorno do Ibovespa. Ademais, o retorno das carteiras de elevado P/B foi o maior registrado, portanto, espera-se que as empresas de alto valor apresentem maior retorno ao investidor, na média.

Mais adiante, Saito, Savoia e Sousa (2014) abordaram as carteiras *value* e *growth* de empresas listadas no setor de energia, registradas na B3. O estudo cumpre a lacuna de analisar um setor que, entre os anos 1990 e 2000, havia passado por processos de privatização. Alusivo às hipóteses do artigo: (H0) o retorno entre as carteiras de crescimento e valor é estatisticamente igual a zero; (H1) o retorno da carteira de valor é superior à de crescimento.

Na trilha metodológica, formaram-se três carteiras de acordo com o índice L/P: (1) valor -25% extremo superior-; (2) intermediária -50% meio-; (3) crescimento - 25% extremo inferior-. De acordo com os autores, a decisão de criar uma carteira intermediária foi motivada para que houvesse maior distinção entre as carteiras de *value* e *growth*. A base de dados, obtida no Economática®, compõe a amostra de 115 empresas do setor de energia elétrica, entre anos de 1997 a 2007. Quanto ao ferramental matemático, calculou-se os retornos anuais e os riscos de cada uma das carteiras, bem como a rentabilidade acumulada.

Em direção aos resultados, a carteira de valor obteve a melhor performance no retorno acumulado (233,85%), seguida pela intermediária (51,85%) e crescimento (-6,01%). Ou seja, a descoberta aponta que a estratégia focada nos ativos de valor é bem-sucedida, todavia, verificou-se que os resultados não possuem significância estatística.

Tavares, Barnedo e Araujo (2014) verificaram a hipótese da assimetria de informação como variável independente para explicar a diferença de retorno entre portfólios de empresas de crescimento e valor. A outra hipótese testada atrela o comportamento da ação conforme o grau de assimetria, ou seja, menos informações tornariam as empresas mais suscetíveis à volatilidade. Selecionou-se 97 ações da BM&FBOVESPA entre julho de 2006 a abril de 2009, obtidas na plataforma Economática®. A assimetria de informação foi calculada de acordo com o processamento de ordem, estocagem dos ativos e seleção adversa dos papéis. Para a construção dos portfólios de crescimento e valor pelo índice B/M, replicou-se Fama e French (1992), compondo nove carteiras, cada uma delas balanceadas pelas dez maiores ações de crescimento e valor, rebalanceando-a a cada quatro meses.

Tavares, Barnedo e Araujo (2014) avistaram que as carteiras de valor e crescimento tiveram desempenho semelhante durante os primeiros 11 meses, situação que é alterada nos períodos subsequentes. Ao todo, o retorno acumulado das firmas de valor (53,47%) mostra-se superior às de crescimento (-29,80%). Ademais, nem mesmo a volatilidade total das companhias de crescimento (33,02%) apresentou-se mais estável contra as de valor (33,02%). Aliás, mesmo ao ponderar o retorno pelo grau de assimetria, as *value stocks* (68,98%) saem em vantagem em comparação as *growth stocks* (27,95%). Conclusivamente, o estudo sugere que a assimetria explica a superioridade das ações de maior B/M em relação às de menor B/M.

Tendo em vista os artigos destrinchados, o Quadro 4 sintetiza os trabalhos mencionados anteriormente:

Quadro 4 – Resumo dos principais estudos nacionais sobre ações de crescimento e valor

| <b>Autores (ano)</b>             | <b>Variável dependente</b> | <b>Metodologia</b>                                  | <b>Período</b> | <b>Amostra</b>   | <b>Nº de citações no Google Acadêmico</b> |
|----------------------------------|----------------------------|---|----------------|------------------|---|
| Rostagno, Soares e Soares (2005) | Retorno das ações          | Análise de portfólio                                | 1994 a 2001    | 112 empresas     | 11  |
| Rostagno, Soares e Soares (2006) | Retorno das ações          | Análise de portfólio                                | 1994 a 2003    | 91 empresas      | 33  |
| Santos e Montezano (2011)        | Retorno das ações          | Carteiras Unidimensionais e Bidimensionais          | 1988 a 2008    | 100 empresas     | 4   |
| Bona (2012)                      | Retorno das ações          | Modelo dos três fatores de Fama e French            | 2003 a 2011    | 50 empresas      | 0   |
| Cordeiro e Machado (2013)        | Retorno das ações          | Análise de portfólio e Mínimos Quadrados Ordinários | 1995 a 2008    | 149 empresas     | 16  |
| Geraldes (2014)                  | Retorno das ações          | Regressão Linear Múltipla                           | 2000 a 2013    | 63 empresas      | 0   |
| Saito, Savoia e Sousa (2014)     | Retorno das ações          | Índice de Sharpe e Índice de Treynor                | 1997 a 2007    | 115 empresas     | 10  |
| Tavares, Barnedo e Araujo (2014) | Retorno das ações          | Modelo de Huang e Stoll                             | 2006 a 2009    | 97 empresas      | 3   |
| Galdi e Lima (2016)              | Retorno das ações          | Regressão Linear                                    | 2001 a 2011    | 6385 observações | 10  |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Através da exposição das pesquisas nacionais e internacionais, este trabalho utiliza as contribuições postas para combinar as anomalias PEAD e crescimento/valor (Yan; Zhao, 2011), contribuindo para a criação de estratégias fundamentalistas de (Galdi; Lima, 2016), as quais podem ser objeto de exploração no mercado de capitais por parte de investidores. Dessa maneira, encerra-se a revisão de literatura de modo a dar início à metodologia deste estudo.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 TIPO DE PESQUISA**

Em relação à abordagem, este trabalho se enquadra como pesquisa quantitativa. De acordo com Severino (2013) esse método expressa o mundo em relações de causa e efeito, que são medidas por uma função matemática, logo, pode-se chamá-lo de metodologia experimental-matemática.

Quanto à orientação ou natureza, opta-se pela pesquisa aplicada. Emprega-se essa metodologia em estudos voltados para a prática, que gerarão conhecimento aplicado às ferramentas no mundo real (Prodanov; Freitas, 2013). A exploração do tema PEAD e crescimento/valor pode ser significativa para os agentes do mercado financeiro, sendo essa uma ferramenta importante para análise.

Ao se tratar do objetivo, delimita-se na pesquisa descritiva. Seu principal objetivo é expor as características de determinada população ou fenômeno, para isso, demanda técnicas padronizadas de coleta de dados, sem manipulações por parte do pesquisador (Prodanov; Freitas, 2013).

O método deste estudo é o hipotético-dedutivo, Marconi e Lakatos (2003) afirmam que consiste no estabelecimento de um problema de pesquisa, advindo de expectativas e pesquisas passadas, e posteriores tentativas de refutar as hipóteses pré-estabelecidas através da observação e experimentação.

Este trabalho utiliza a base de dados Economática® para obter os dados contábeis e financeiros das companhias. Frisa-se que os dados são classificados como secundários, pois foram registrados por outros pesquisadores (Marconi; Lakatos, 2003).

### **4.2 AMOSTRA**

Não obstante ao fato de Galdi e Lima (2016) terem constituído a análise do PEAD com as ações de crescimento e valor entre dezembro de 2001 a novembro de 2011, este estudo amplia os horizontes temporais (em nenhum momento os autores citados justificam a escolha da data em questão). Portanto, foram coletados dados das empresas listadas na B3, entre o período de janeiro de 1994 a dezembro de 2021, com dados trimestrais. Ademais, a data de 1994 é escolhida em decorrência do Plano Real, ação que resultou na estabilização dos indicadores macroeconômicos e, conseqüentemente, no controle da inflação brasileira (Bacha, 1997), até

então descontrolada. É importante que ressaltar que as variáveis utilizadas não foram corrigidas pela inflação.

Particularmente aos critérios de inclusão, as companhias que obtiverem as variáveis pertinentes a este estudo foram incluídas. Respectivamente aos critérios de exclusão, as firmas que não possuíssem pelo menos as informações do SUE e retorno trimestral (1º e 2º trimestre) foram descartadas da amostra. Para mais, instituições financeiras também foram retiradas da amostra, porque estão aptas a fortes alavancagens (Colla; Ippolito; Li, 2013), possivelmente influenciando, na classificação de crescimento ou valor.

Inicialmente, a base de dados do Economática® continha exatamente 580 ações. No entanto, devido aos critérios de filtragem, a amostra final caiu de 580 ações para 309 ações, uma redução de aproximadamente 46,72%. Vale ressaltar que essa diminuição foi realizada com base em três critérios de exclusão: (1) empresas sem cotação disponível; (2) instituições financeiras; (3) entidades com vários códigos diferentes, prevalecendo a análise das ações mais líquidas por empresa.

Em se tratando de uma investigação tendo como variável imprescindível o retorno das ações, o primeiro critério de exclusão buscou retirar todas as companhias que não tivessem pelo menos uma informação trimestral com a cotação da ação, ao todo foram 55 empresas. Não obstante ao primeiro critério, já mencionado, cabe informar que as instituições financeiras também foram desconsideradas para fins de análise, isso porque muitos autores, como Colla, Ippolito e Li (2013) mostram que essas empresas estão mais aptas à alavancagem. A classificação das instituições financeiras foi feita com base nos dados disponibilizados pela B3 (2023).

Acerca do último critério de exclusão, muitas ações na base de dados se referiam à mesma empresa, haja vista que inúmeras companhias possuem ações ordinárias e preferenciais. Nessa lógica e em todos os casos que fora observada tal ocorrência, manteve-se apenas o código da ação com maior liquidez.

Quadro 5 – Número de empresas

| <b>Descrição</b>                           | <b>Empresas excluídas</b> | <b>Total</b> |
|--|---------------------------|--------------|
| Número inicial de empresas                 | 0                         | 580          |
| Critério 1: Empresas sem valor da cotação  | 55                        | 525          |
| Critério 2: Instituições Financeiras       | 95                        | 430          |
| Critério 3: Empresas com códigos repetidos | 121                       | 309          |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base nos critérios mencionados, 55 empresas sem cotação (9,48% da amostra), 95 instituições financeiras (16,37% da amostra) e 121 empresas com códigos repetidos (20,86% da amostra) foram retiradas da amostra final. A amostra final comporta 309 empresas.

Mais adiante, calculou-se o número de empresas para cada trimestre estudado, no entanto, por razões práticas, optou-se por colocar apenas a relação do último trimestre (4º trimestre de 2021), haja vista, que seriam necessários exatamente 113 quadros descritivos para citar todos os trimestres. Por conseguinte, o maior número de empresas está representado no setor de Consumo Cíclico, com 88 ações (28,48%), seguido pelos Bens Industriais (16,83%), Utilidade Pública (14,56%), Materiais Básicos (10,36%), Consumo não Cíclico (9,06%), Saúde (7,44%), Tecnologia da Informação (5,18%), Petróleo Gás e Biocombustíveis (4,21%), Comunicações (4,21%) e Outros (1,29%), totalizando 309 instituições (100%). Apenas para fins de esclarecimento, não houve ocorrência de empresas do setor de Telecomunicações, não sendo mencionadas no quadro abaixo.

Quadro 6 – Empresas segmentadas pelos setores da B3

| <b>Setor</b>                   | <b>Amostra Final (4º Trimestre de 2021)</b> |
|--------------------------------|---|
| Bens Industriais               | 52  |
| Comunicações                   | 8   |
| Consumo Cíclico                | 88  |
| Consumo não Cíclico            | 28  |
| Materiais Básicos              | 32  |
| Outros                         | 4   |
| Petróleo Gás e Biocombustíveis | 13  |
| Saúde                          | 23  |
| Tecnologia da Informação       | 16  |
| Utilidade Pública              | 45  |
| Total                          | 309   |

Fonte: Elaborado pelo autor.

No que concerne à amostra, dessa vez em termos de observações, iniciou-se a pesquisa com 34.917 observações, sendo esta, a quantia de dados fornecidas pela base de dados aqui empregada. Posteriormente, foi necessário remover todas as observações que tivessem

informações vazias no índice P/VPA (procedimento realizado no aplicativo Excel), sendo condição *sine qua non* para classificar as ações em crescimento e valor corretamente. Dessa maneira, restaram 14.335 observações, as quais foram divididas em cinco quintis de 20% em relação ao índice P/VPA.

Quadro 7 – Número de observações

| Ano  | Observações Excluídas | Total de Observações |
|--|-----------------------|----------------------|
| Observações Iniciais   | 0                     | 34.917               |
| Filtro 1: Retirar todas as células com o campo P/VPA vazio (Excel) | 20.582                | 14.335               |
| Filtro 2: Retirar outros campos com célula vazia (R Studio)*       | 10.585                | 3.750                |

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: Em asterisco (\*) os campos com célula vazia são automaticamente traduzidos como “NA” pelo R, por conseguinte, utilizou-se um comando para retirar as células vazias das colunas SUE, retornos (1º e 2º trimestre), quintil (refere-se à classificação P/VPA).

Salienta-se que a opção de filtrar uma parte dos dados em *softwares* diferentes (Excel e R Studio) não se deu por mero acaso, pois, muitos cálculos foram feitos diretamente no Excel antes que os dados fossem passados ao R Studio.

Tabela 1 – Estatística dos resultados (SUE x P/VPA)

| Variável      | SUE     | P/VPA      | Retorno do 1º Trimestre | Retorno do 2º Trimestre |
|---------------|---------|------------|-------------------------|-------------------------|
| Média         | 0,1351  | 703,2206   | 0,0709                  | 0,1444                  |
| Mediana       | 0,0000  | 1,0750     | 0,0281                  | 0,0527                  |
| Desvio Padrão | 1,3684  | 7686,3500  | 0,3382                  | 0,5634                  |
| Mínimo        | -3,6034 | -109925,08 | -0,8744                 | -0,9093                 |
| Máximo        | 3,7313  | 127494,73  | 5,03889                 | 14,27778                |
| 1º Quartil    | -0,5447 | 0,35       | -0,1034                 | -0,1428                 |
| 3º Quartil    | 0,9365  | 3,39       | 5,0388                  | 14,2777                 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante das 3.750 observações disponíveis, foi possível gerar a primeira estatística descritiva pertencente aos resultados desta pesquisa. Conforme visto na Tabela 1, o SUE obteve média (0,13) positiva, mostrando que as empresas listadas reagiram mais positivamente do que negativamente em relação à divulgação do lucro trimestral. Entretanto, ao considerar o desvio padrão de 1,36, os valores estão mais distantes da média e, portanto, podem apresentar reação

negativa às informações divulgadas. Portanto, dado o elevado desvio-padrão, empreende-se que há muitos *outliers* na amostra, mais especificamente, muitos SUE's com valores extremamente negativos. Mas, o resultado da mediana é capaz de diminuir os vieses da média, nesses termos, as ações têm uma reação praticamente nula às notícias divulgadas (a mediana do SUE possui seis zeros após a casa decimal, a partir da sétima casa há números diferentes de zero).

Outra variável aqui presente, o índice P/VPA, também mostrou um elevado desvio padrão (7686,35) que, comparado com a média (703,22), influenciaria a classificação das companhias em ação de valor ou crescimento. Insta saber que a média extremamente alta colocaria boa parte das empresas na classificação de crescimento, com valor de mercado muito superior ao valor contábil, ao passo que a mediana, ao reduzir a influência dos *outliers*, mostra o contrário: o valor que divide a amostra ao meio pertence a uma empresa de crescimento, pois o valor é superior a 1, evidenciando que a amostra possui mais ações de crescimento do que de valor.

Sobre a estatística descritiva dos retornos trimestrais, observa-se que as medianas do retorno após o 1º e 2º trimestre foram de 2,81% e 5,27% respectivamente, valores modestos se comparados as médias de 7,09% e 14,44%, respectivamente. Ou seja, em termos gerais é cabível inferir que existem *outliers* que aumentam o retorno da amostra. Ademais, assim como nos casos anteriores, o desvio padrão dos dados continua alto, 33,82% e 56,34% face aos retornos do 1º e 2º trimestre, respectivamente. Logo, os desvios em relação à média também são elevados.

Quanto aos *outliers*, optou-se por não os retirar da amostra e utilizar a mediana como base comparativa, principalmente pelo fato do SUE medir a “reação dos investidores em relação ao resultado financeiro da empresa”. Ao *winsorizar* esses dados (ou aplicar outro método de tratamento de *outliers*) o pesquisador poderia acabar por tendenciar essa análise comportamental. Para ajudar a compreender as possíveis razões pela qual há forte presença desses dados discrepantes, pegue-se como exemplo a companhia aérea azul (representada pelo código AZUL4 e classificada como empresa de valor), que sofreu grandes perdas por conta da pandemia e, seis meses após o quarto trimestre de 2020 a cotação de AZUL4 teve um retorno acumulado 161%, recuperando boa parte do valor perdido conforme os dados da pesquisa.

No que tange às empresas de crescimento, seis meses após o quarto trimestre de 2003, a empresa Light (representada pelo código LIGT3), do ramo de geração, distribuição e comercialização de energia obteve um retorno acumulado de 128%, tal fato decorreu do ânimo dos investidores com a reestruturação da dívida da companhia, conforme apurado no arquivo de notícias da Folha de São Paulo (RIPARDO, 2003). Ou seja, enquanto as perdas são limitadas

(não podem ser maiores do que 100%, pois o valor da ação seria igual a R\$0,00), os ganhos são ilimitados (qualquer valor superior a 0,00%), logo, a simples utilização da média dos retornos levaria a superestimação do retorno.

A partir das próximas seções, explora-se, individualmente e coletivamente, os fenômenos aqui estudados. Quanto ao termo “estratégia”, entende-se pelo ato de comprar e vender os portfólios selecionados, com o objetivo de obter lucro. Nesse sentido, ao fim desta seção haverá um resumo das estratégias e de qual se mostra mais rentável.

### 4.3 PASSO A PASSO E VARIÁVEIS UTILIZADAS

A seguir são detalhadas as variáveis utilizadas neste estudo. As subseções 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3 e 4.3.4 detalham a maneira com a qual será estimado o PEAD, dilema crescimento/valor, sinais fundamentalistas das ações de valor e os sinais fundamentalistas das ações de crescimento. Em seguida, as seções 4.3.5 e 4.3.6 evidenciam os testes econométricos e o fluxograma desta pesquisa, respectivamente.

#### 4.3.1 *STANDARDIZED UNEXPECTED EARNINGS (SUE)*

Este trabalho reproduziu os procedimentos adotados por Piotroski (2000), Mohanram (2005), Chordia *et al.* (2009), Yan e Zhao (2011) e Galdi e Lima (2016). Inicialmente, utilizou-se o SUE para construir portfólios com base nas surpresas de lucros positivas e negativas, de acordo com Chan, Jegadeesh e Lakonishok (1996) e Chordia *et al.* (2009) o SUE pode ser descrito pela fórmula abaixo:

$$SUE_{it} = \frac{L_{it} - L_{it-4}}{\sigma_{it}} \quad (1)$$

A fórmula do SUE contempla o lucro trimestral mais recente ( $L_{it}$ ) subtraído pelo lucro trimestral de quatro períodos antecedentes ( $L_{it-4}$ ), além disso, divide-se o resultado pelo desvio-padrão dos oito trimestres anteriores ( $\sigma_{it}$ ), ou seja, o objetivo da fórmula é avaliar a variabilidade dos ganhos, comparando os lucros trimestrais com os lucros previstos (medidos pelo desvio padrão). Munido do SUE de cada uma das companhias, classificou-se as ações em decis para cada período, sendo: SUE positivo (decis 8, 9 e 10), SUE neutro (decis 4, 5, 6 e 7), SUE negativo (decis 1, 2 e 3). Cada decil organiza 10% da amostra coletada, sendo o primeiro

decil e o décimo decil para as empresas de menor e maior SUE, respectivamente. A prática de separar o SUE em estratos é amplamente empregada na literatura, visto que, muitos autores, como Chordia *et al.* (2009) e Galdi e Lima (2016) o fazem por meio de decis.

Convém lembrar que, nessa fase inicial, as ações ainda não são separadas em crescimento e valor, aspecto este pertencente à próxima etapa de tratamento dos dados.

#### 4.3.2 AÇÕES DE CRESCIMENTO E VALOR

Calculou-se separadamente o índice preço/valor patrimonial (P/VPA) das firmas de modo a analisar e classificar o universo das ações de crescimento e valor. Para calcular o índice mencionado, recorreu-se aos dados trimestrais do preço de mercado da ação e do valor patrimonial de cada empresa (a partir do primeiro trimestre de 1994 e, assim sucessivamente, repetindo o mesmo processo para os trimestres subsequentes). Quanto aos critérios de exclusão, eliminou-se todas as companhias que apresentaram patrimônio líquido negativo e as que não possuíam os dados para obter o índice P/VPA. A fórmula do P/VPA, também chamado de B/M na literatura internacional (FAMA, 1998), encontra-se a seguir:

$$\text{Índice P/VPA} = \frac{\text{Preço de mercado}}{\text{Valor patrimonial}} \quad (2)$$

Em seguida, ordenou-se as ações em quintis (conjunto classificado em cinco partes equivalentes, cada uma com 20% da amostragem) pelo índice P/VPA, sendo o primeiro quintil referente às empresas de valor. Em direção contrária, os quintis quatro e cinco referem-se às firmas de crescimento. Tangente aos quintis restantes, dois e três, encontram-se em posição neutra e não podem ser chamados de crescimento ou valor. Convém mencionar que essa classificação foi feita com base em Yan e Zhao (2011).

Uma vez classificadas em valor ou crescimento, o próximo passo é imbuir os critérios fundamentalistas em ambos os ativos, chamados de *BrF\_Score* e *BrG\_Score*, respectivamente.

#### 4.3.3 SINAIS FUNDAMENTALISTAS NAS AÇÕES DE VALOR (*BRF\_SCORE*)

Após calcular o SUE e o índice P/VPA dos dados, elaborou-se uma classificação fundamentalista para as companhias, pautada em Piotroski (2000) e Galdi e Lima (2016).

Adaptado da literatura mencionada, os sinais fundamentalistas das ações de valor foram chamados de *BrF\_Score*.

Ao todo, empregou-se nove sinais fundamentalistas para *BrF\_Score*, todos de classificação binária (variáveis *dummy*), sendo somados para a obtenção do fundamento das empresas: *BrF\_Score* fraco (soma de 0 a 2); *BrF\_Score* neutro (soma de 3 a 6); *BrF\_Score* forte (soma de 7 a 9). Quando uma companhia não possuiu algum dos 9 sinais fundamentalistas, partiu-se do pressuposto de que o respectivo dado era igual a zero (0), uma vez que o investidor não teria essa informação à disposição, não sendo computada no respectivo *score*.

Em termos de estratégia, *BrF\_Score* fraco representa o portfólio vendido na estratégia de investimento, ao passo que *BrF\_Score* forte atende ao portfólio comprado. Diferentemente dos demais *scores*, *BrF\_Score* neutro não faz parte de nenhuma das carteiras.

A seguir, encontram-se as variáveis fundamentalista do *BrF\_Score* com suas respectivas explicações:

Quadro 8 – Fórmulas *BrF\_Score*

| Sinais              | Descrição                               | Como interpretar   | Fórmula   |
|---------------------|---|--|---|
| Primeiro Sinal (F1) | Retorno Sobre Ativo (ROA)               | Igual a 1 se ROA for positivo, igual a 0 para o contrário.                 | $ROA = \frac{\text{Lucro Operacional}}{\text{Ativo Total}}$ (3)   |
| Segundo Sinal (F2)  | ROA <i>Cashflow</i>                     | Igual a 1 se ROA <i>Cashflow</i> for positivo, igual a 0 para o contrário. | $ROA\ CASH = \frac{\text{Fluxo de Caixa}}{\text{Ativo Total}}$ (4)  |
| Terceiro Sinal (F3) | Variação do ROA                         | Igual a 1 se a variação for positiva, igual a 0 para o contrário.          | $\Delta ROA = ROA_t - ROA_{t-1}$ (5)  |
| Quarto Sinal (F4)   | Accrual                                 | Igual a 1 se o <i>accrual</i> for negativo, igual a 0 para o contrário.    | $accrual_t = [(\Delta \text{Ativo Circulante} - \Delta \text{Caixa}) - (\Delta \text{Passivo Circulante} - \Delta \text{Dívida de Curto Prazo}) - \text{Depreciação}] / \text{Ativo Total}_{t-1}$ (6) |
| Quinto Sinal (F5)   | Variação na Dívida de Longo Prazo       | Igual a 1 se a variação for negativa, igual a 0 para o contrário.          | $\Delta \text{Exgível a Longo Prazo} = ELP_t - ELP_{t-1}$ (7)   |
| Sexto Sinal (F6)    | Variação no Índice de Líquidez Corrente | Igual a 1 se a variação for positiva, igual a 0 para o contrário.          | $\text{Índice de Líquidez Corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}_t - \text{Ativo Circulante}_{t-1}}{\text{Passivo Circulante}_t}$ (8)  |
| Sétimo Sinal (F7)   | Emissão de Ações                        | Igual a 1 se a empresa emitiu ações, igual a 0 em caso de não emissão.     | N/A   |
| Oitavo Sinal (F8)   | Variação na Margem Bruta                | Igual a 1 se a margem aumentar, igual a 0 para o contrário.                | $\Delta \text{Margem Bruta} = \frac{\text{Lucro Bruto}_t}{\text{Receita Total}_t} - \frac{\text{Lucro Bruto}_{t-1}}{\text{Receita Total}_{t-1}}$ (9)  |
| Nono Sinal (F9)     | Variação no Giro dos Estoques           | Igual 1 se o giro for positivo, igual a 0 para o contrário.                | $\Delta \text{Estoque} = \frac{\text{Consumo}_t}{\text{Média do Estoque}_t} - \frac{\text{Consumo}_{t-1}}{\text{Média do Estoque}_{t-1}}$ (10)  |

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Piotroski (2000) e Galdi e Lima (2016).

Conforme Galdi e Lima (2016), dos nove sinais mencionados na seção subsequente (seção 4.3.4), os quatro primeiros (F1, F2, F3 e F4) concernem à lucratividade do negócio e resultado financeiro, enquanto os três seguintes (F5, F6 e F7) referem-se à composição do capital e as alterações na dívida da companhia. Já os dois últimos (F8 e F9) estimam a eficiência operacional.

Essas variáveis são fundamentais na análise financeira de uma empresa, oferecendo insights valiosos sobre seu desempenho e saúde financeira. O ROA é um indicador que avalia a eficiência da empresa em gerar lucro a partir de seus ativos totais. Ele revela a capacidade da empresa de utilizar seus recursos para gerar lucros. O ROA *Cashflow* é uma variação do ROA que considera o fluxo de caixa operacional, fornecendo uma perspectiva mais abrangente do desempenho financeiro, considerando as operações do negócio.

A Variação do ROA indica mudanças na capacidade da empresa de gerar lucros em relação aos ativos ao longo do tempo, sendo um indicador-chave de sua evolução financeira. O Accrual refere-se à contabilização de receitas ou despesas que ainda não foram pagas ou recebidas em dinheiro, sendo relevante para compreender a realidade financeira da empresa. A Variação na Dívida de Longo Prazo evidencia mudanças no endividamento da empresa, afetando sua estrutura de capital e capacidade de pagamento. Já a Variação no Índice de Líquidez Corrente sinaliza alterações na capacidade da empresa de cumprir obrigações de curto prazo. A Emissão de Ações indica o volume de ações emitidas, afetando a estrutura de propriedade e o capital da empresa. Por fim, a Variação na Margem Bruta e no Giro dos Estoques são indicadores-chave de eficiência operacional, destacando a rentabilidade das vendas e a velocidade de giro dos produtos.

Após descobrir o *BrF\_Score* de cada uma das ações, pôde-se comparar o desempenho dos estratos superiores e inferiores, conforme discutido em Piotroski (2000).

#### **4.3.4 SINAIS FUNDAMENTALISTAS NAS AÇÕES DE CRESCIMENTO (*BRG\_SCORE*)**

Baseado em Mohanram (2005) e Galdi e Lima (2016), estabelece-se, nesta seção, os sinais fundamentalistas das ações de crescimento, chamados de *BrG\_Score*. Para encontrar *BrG\_Score*, empregou-se sete sinais fundamentalistas de classificação binária (variáveis *dummy*) que foram somados para a obtenção do fundamento das empresas: *BrG\_Score* fraco (soma de 0 a 2); *BrG\_Score* neutro (soma de 3 ou 4); *BrG\_Score* forte (soma de 5 a 7).

Concernente à estratégia de investimento, *BrG\_Score* fraco representa o portfólio vendido, enquanto *BrF\_Score* forte se refere ao portfólio comprado. Diferentemente dos dois anteriores, *BrF\_Score* neutro não faz parte de nenhuma das carteiras. Quando uma companhia não possuir algum sinal fundamentalista, partiu-se do pressuposto de que o respectivo dado é igual a zero (0), uma vez que o investidor não teria essa informação à disposição.

A seguir, encontram-se as variáveis fundamentalista do *BrG\_Score* com suas respectivas explicações:

Quadro 9 – Fórmulas *BrG\_Score*

| Sinais              | Descrição                         | Como interpretar   | Fórmula  |
|---------------------|-----------------------------------|--|--|
| Primeiro Sinal (G1) | ROA                               | Igual a 1 se o ROA da empresa for maior que a mediana do ROA de todas as companhias do mesmo setor e período, igual a 0 para o caso oposto.  | $ROA > \overline{ROA}^*$ (11)  |
| Segundo Sinal (G2)  | ROA <i>Cashflow</i>               | Igual a 1 se o ROA <i>cashflow</i> da empresa for maior que a mediana do ROA <i>cashflow</i> de todas as companhias do mesmo setor e período, igual a 0 para o caso oposto.                                | $ROA\ CASH > \overline{ROA\ CASH}^*$ (12)  |
| Terceiro Sinal (G3) | <i>Accrual</i>                    | Igual a 1 se o fluxo de caixa operacional for maior que o lucro líquido, igual a 0 para o caso oposto.   | $Fluxo\ de\ Caixa\ Operacional > Lucro\ Líquido^*$ (13)  |
| Quarto Sinal (G4)   | Lucro Líquido                     | Igual a 1 se o desvio-padrão do lucro líquido for menor do que a mediana do desvio padrão setorial, igual a 0 para o caso oposto.  | $\sigma Lucro\ Líquido < \overline{\sigma Lucro\ Líquido}$ (14)  |
| Quinto Sinal (G5)   | Vendas                            | Igual a 1 se o desvio-padrão do crescimento das vendas for menor do que a mediana do desvio padrão setorial, igual a 0 para o caso oposto.   | $\sigma Vendas < \overline{\sigma Vendas}$ (15)  |
| Sexto Sinal (G6)    | Investimento (Ativo Imobilizado)  | Igual a 1 se o ativo imobilizado, dividido pelo ativo total anterior, for maior do que a mediana setorial do ativo imobilizado dividido pelo ativo total anterior. Igual a 0 para o caso oposto.           | $Ativo\ Imobilizado = \frac{\Delta Ativo\ Imobilizado}{Ativo\ Total_{t-1}} > Mediana\ do\ Setor$<br>(16) |
| Sétimo Sinal (G7)   | Publicidade (Despesas com Vendas) | Igual a 1 se as despesas de vendas, divididas pelo ativo total anterior, forem maiores do que a mediana setorial das despesas de vendas divididas pelo ativo total anterior. Igual a 0 para o caso oposto. | $Publicidade = \frac{Despesas\ com\ Vendas}{Ativo\ Total_{t-1}} > Mediana\ do\ Setor$<br>(17)            |

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Mohanram (2005) e Galdi e Lima (2016).

Nota: As fórmulas destacadas com \* já foram expostas no Quadro 8, em observância a não redundância das informações, optou-se por repetir o nome da variável.

Atinente aos sete sinais apresentados no Quadro 6, G1, G2 e G3 são relativos à lucratividade e geração de caixa dos negócios. Em seguimento, G4 e G5 designam a estabilidade ou instabilidade nos lucros. Finalmente, G6 e G7 titulam as ações tomadas para obter lucros futuros, porém, que representam gastos e desembolsos no curto prazo.

O Lucro Líquido é a diferença entre as receitas totais e todas as despesas, representando o lucro real após todas as deduções. As Vendas representam a receita gerada pelas vendas de produtos ou serviços da empresa, sendo essencial para avaliar a performance comercial. O Investimento, especificamente em Ativo Imobilizado, indica os recursos aplicados em ativos fixos como máquinas, equipamentos ou propriedades, impactando a capacidade produtiva da empresa. A Publicidade, representada pelas Despesas com Vendas, reflete os gastos direcionados à promoção e marketing, influenciando a visibilidade e alcance da empresa no mercado.

Após descobrir o *BrG\_Score* de cada uma das ações, pôde-se comparar o desempenho dos estratos superiores e inferiores, conforme Mohanram (2005).

#### 4.3.5 RETORNOS TRIMESTRAIS, REGRESSÃO EM PAINEL E *TESTE T*

Munido das variáveis SUE, P/VPA, *BrF\_Score* e *BrG\_Score*, avaliou-se a performance das carteiras com auxílio do Retorno Trimestral, considerando os trimestres da amostragem escolhida (Chordia *et al.*, 2009). Em que  $Preço_{t+n}$  significa o preço de fechamento da ação registrado no ano  $t+n$  da amostragem, já  $Preço_n$  indica o preço registrado do ano  $n$ . Com essa fórmula é possível capturar o efeito do PEAD para um e dois trimestres após a divulgação dos resultados de determinada entidade. A fórmula pode ser visualizada a seguir:

$$RETORNO\ TRIMESTRAL = \left( \frac{Preço_{t+n}}{Preço_n} - 1 \right) \times 100 \quad (18)$$

Para calcular o Retorno Trimestral, utilizou-se as datas de referência propostas por Galdi e Lima (2016) para o estudo do objeto desta pesquisa: Primeiro trimestre (15 de maio do ano de referência); Segundo trimestre (15 de agosto do ano de referência); Terceiro trimestre (15 de novembro do ano de referência); Quarto trimestre (31 de março do ano seguinte ao ano de referência). A escolha dessas datas parte da premissa de que os investidores têm acesso às informações contábeis e financeiras do respectivo trimestre, portanto, o PEAD/SUE passa a ser

estimado, a partir das datas mencionadas, para um e dois trimestres à frente das datas padronizadas.

Com base no Retorno Trimestral, bem como nas demais variáveis, tem-se as seguintes relações:

Quadro 10 – Relação entre as variáveis

| Relação                          | Objetivo   |
|----------------------------------|--|
| Retorno – SUE                    | Apresentar o Retorno Trimestral (1º e 2º trimestre) dos SUE (negativo, neutro e positivo).   |
| Retorno - SUE x P/VPA            | Apresentar o Retorno Trimestral (1º e 2º trimestre) de acordo com as classificações SUE (negativo, neutro e positivo) e P/VPA (primeiro quintil para as companhias de valor, enquanto o quarto e o quinto atinente as de crescimento). |
| Retorno - <i>BrF_Score</i>       | Apresentar o Retorno Trimestral (1º e 2º trimestre) parametrizado pelos três níveis <i>BrF_Score</i> (intervalo de 0 a 2, 3 a 6 e 7 a 9).  |
| Retorno - <i>BrG_Score</i>       | Apresentar o Retorno Trimestral (1º e 2º trimestre) parametrizado pelos três níveis <i>BrG_Score</i> (intervalo de 0 a 2, 3 a 4 e 5 a 7).  |
| Retorno - <i>BrF_Score</i> x SUE | Apresentar o Retorno Trimestral (1º e 2º trimestre) no tocante aos nove níveis <i>BrF_Score</i> (intervalo de 0 a 2, 3 a 6 e 7 a 9) e as três classificações SUE (negativo, neutro e positivo).  |
| Retorno - <i>BrG_Score</i> x SUE | Apresentar o Retorno Trimestral (1º e 2º trimestre) no tocante aos sete níveis <i>BrF_Score</i> (intervalo de 0 a 2, 3 a 4 e 5 a 7) e as três classificações SUE (negativo, neutro e positivo).  |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dado que as relações estabelecidas são cruciais para a construção dos resultados deste estudo, deve-se olhar com atenção à estatística destes. Para contribuir com tal análise, elaborou-se um modelo de regressão em painel que estime a relação do PEAD com o retorno das ações de crescimento e valor, conforme fórmula a seguir:

$$R_{i,t+r}(\text{crescimento}) = \beta_0 + \beta_1(q_{sue}) + \beta_2(q_{BrG\_Score}) + \beta_3(q_{sue} \times q_{BrG\_Score}) + \varepsilon_{i,t} \quad (19)$$

$$R_{i,t+r}(\text{valor}) = \beta_0 + \beta_1(q_{sue}) + \beta_2(q_{BrF\_Score}) + \beta_3(q_{sue} \times q_{BrF\_Score}) + \varepsilon_{i,t} \quad (20)$$

Nessa conjectura,  $R_{i,t+r}$  (variável dependente) representa o retorno trimestral da ação para o primeiro e segundo trimestre. Tangente às variáveis independentes,  $q_{sue}$  exprime os decis do SUE, enquanto  $q_{BrG\_Score}$  e  $q_{BrF\_Score}$  são variáveis que classificam as ações de crescimento e valor, respectivamente, de acordo com critérios fundamentalistas. Mais adiante,  $q_{sue} \times q_{BrG\_Score}$  e  $q_{sue} \times q_{BrF\_Score}$  são variáveis de interação multiplicativa do modelo.

Em se tratando de uma regressão em painel, método recomendado quando os dados variam no tempo e no espaço, criou-se três modelos (*Pooled*, Fixo e Aleatório) para estimar os dados em painel. Conforme Gujarati e Porter (2011), o modelo *Pooled* (também chamado de modelo de coeficientes constantes) pressupõe que não há diferenças significativas entre os grupos, por isso, trata-se do modelo mais ingênuo de dados em painel, visto que possui limitações relacionadas ao próprio pressuposto de homogeneidade.

Ainda de acordo com os autores, o modelo Fixo tem como diferencial capturar a heterogeneidade de um grupo, em consequência, cada unidade da amostra passa a ter seu próprio intercepto (o intercepto varia de acordo com indivíduos diferentes, porém, permanece igual independente do tempo). Todavia, o respectivo modelo também possui limitações, pois parte-se do pressuposto de que a variância do termo de erro é igual para todas as unidades em painel. Em razão do modelo Fixo nem sempre ser capaz de capturar as diferenças entre as unidades, surge a necessidade de empregar o modelo Aleatório, que pressupõe um intercepto aleatório entre as unidades de observação. Dentre os três modelos citados, o Aleatório pode ser considerado o mais robusto, no entanto, deve-se testar a validade estatística de cada um dos modelos.

Utilizou-se o teste de Chow para decidir entre o modelo *Pooled* e Fixo, nesse caso, não rejeitar a hipótese nula implica em escolher o *Pooled*, enquanto rejeitá-la leva ao Fixo. Por outro lado, se a dúvida for entre *Pooled* e Aleatório, empregou-se o teste de Breusch-Pagan, nesse contexto, a rejeição da hipótese nula sugere a adoção do efeito Aleatório. Quanto ao teste de Hausman, que analisa o modelo Aleatório e Fixo, rejeitar a hipótese nula significa inferir que o modelo Aleatório não é adequado, pois provavelmente está autocorrelacionado.

Após utilizar todos os testes mencionados, também foi preciso analisar se havia autocorrelação (teste Breusch-Godfrey) e heterocedasticidade nos modelos (teste de Breusch-Pagan para termo de erro). O teste Breusch-Godfrey verifica se os erros do modelo estão autocorrelacionados ao longo da amostra, tendo como hipótese nula a afirmativa de que os erros não são autocorrelacionados. Entrementes, o teste Breusch-Pagan analisa se a distribuição dos erros é homogênea, assim, a hipótese nula prega que os erros são homocedásticos.

Em se tratando desta dissertação, não foi verificada autocorrelação em nenhuma das variáveis testadas, todavia, há heterocedasticidade em todos os casos registrados. Nessa especificidade, a heterocedasticidade foi tratada a partir de matrizes de covariância robustas, projetadas para minorar a heterocedasticidade e estimar o modelo com maior precisão.

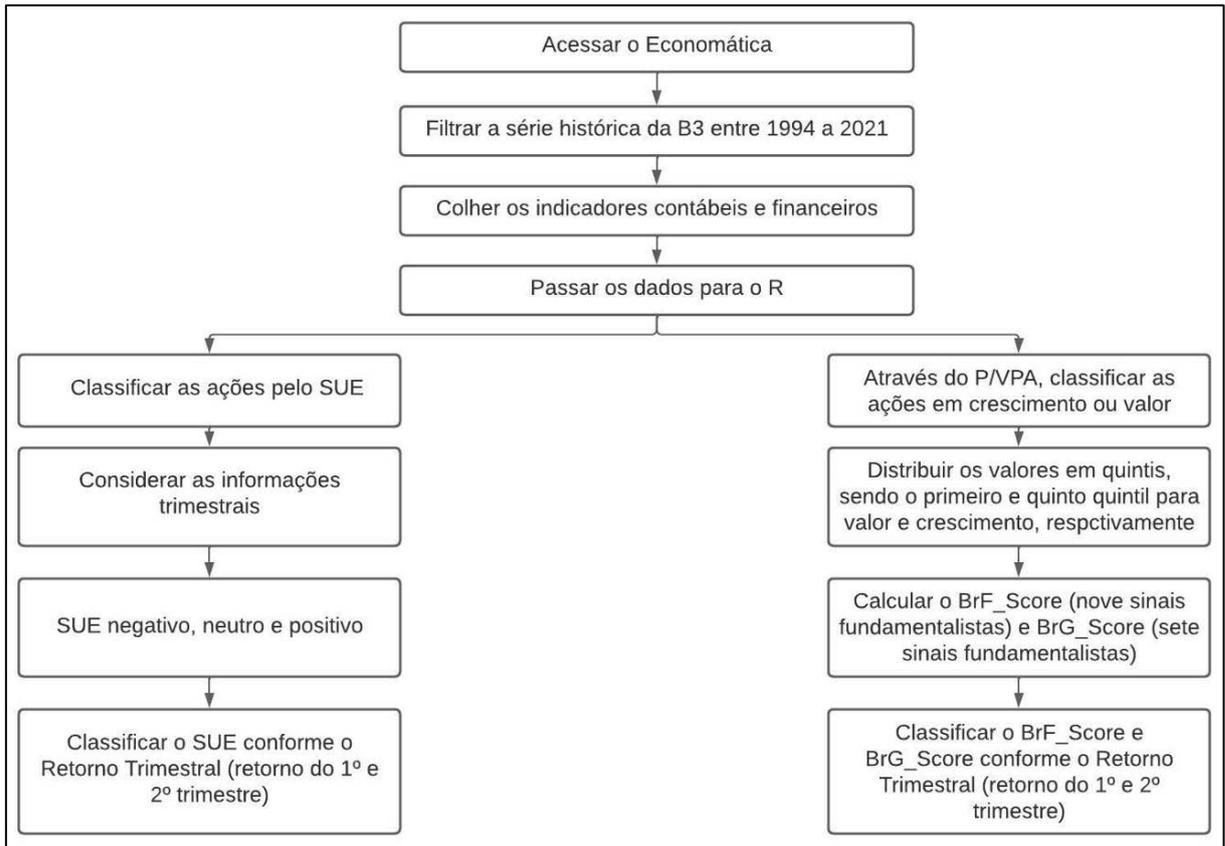
Outro teste estatístico relevante para este trabalho é o *teste de diferença de médias*, também chamado de *t de Student*. Assim sendo, ao nível de 95% de confiança, se a média do retorno é estatisticamente igual ou diferente de zero. A intenção do *t de Student* é testar se as amostragens têm médias iguais ou diferentes, tendo em conta dois grupos independentes. Quando o resultado do p-valor for maior ou igual a 5%, aceita-se a hipótese nula com 95% de nível de confiança, contrariamente, caso o p-valor for menor do que 5%, rejeita-se a hipótese nula ao nível de 95% de confiança.

Os resultados presentes na seção 5 partem do pressuposto de que há uma estratégia compradora e outra vendedora, testada através do *t de Student*. A título de exemplo, a estratégia Forte-Fraco pressupõe que o investidor adquirirá empresas com critérios fundamentalistas fortes e venderá as empresas de critérios fundamentalistas fracos, portanto, a diferença entre portfólios comprados e vendidos refletem no retorno, como visto nas Tabelas 3 a 10.

#### **4.3.6 APRESENTAÇÃO DO FLUXOGRAMA DA METODOLOGIA**

Intenciona-se manifestar, nesta seção, o fluxograma de operacionalização dos resultados, conforme apresentado na Figura 1:

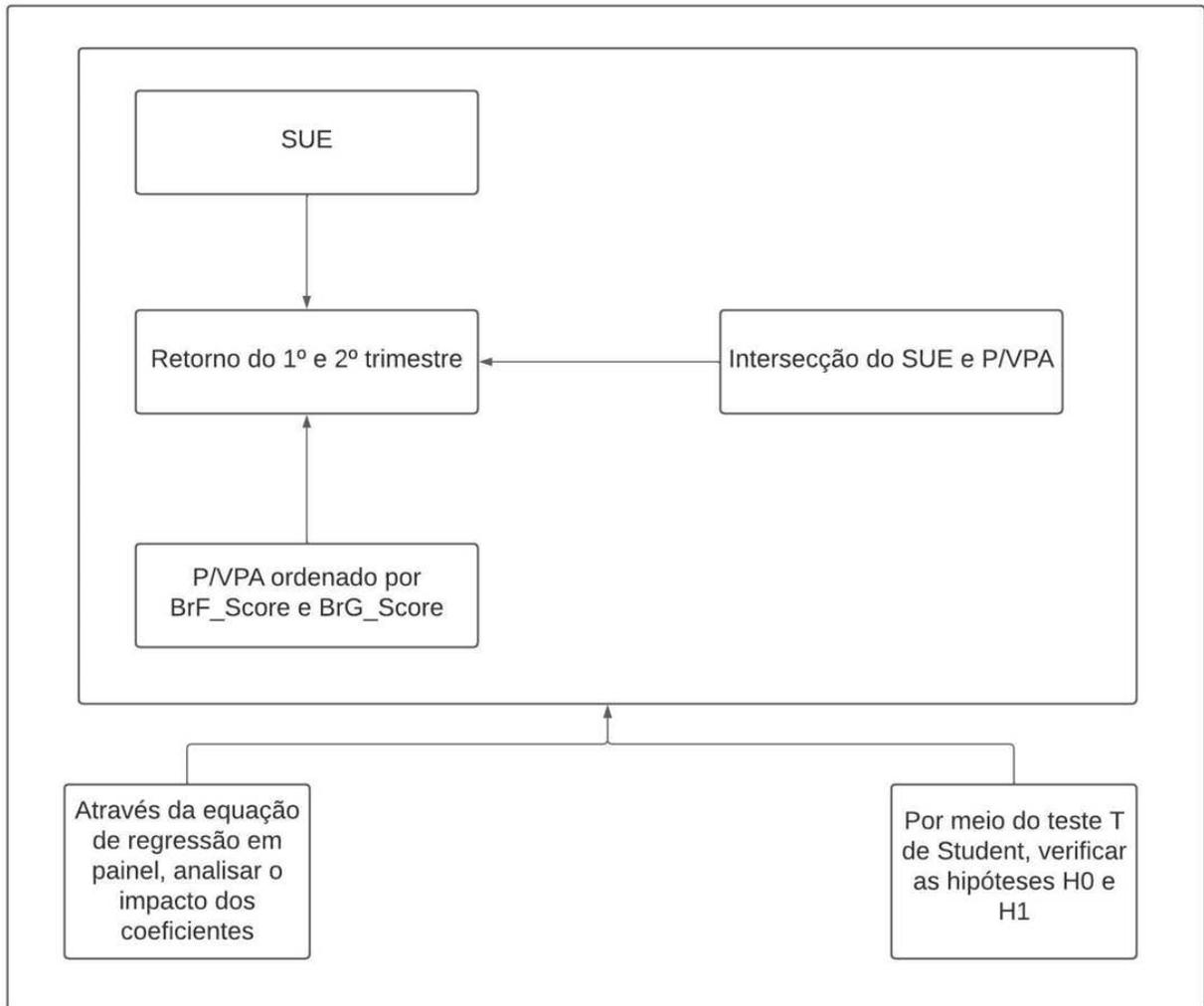
Figura 1 – Fluxograma da pesquisa, parte 1



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na fase de coleta de dados, o primeiro passo acessar a plataforma Economática® e baixar a série histórica de dados contábeis e financeiros das ações listadas na B3. Feito isso, após tabular os dados em R, foi possível estimar o SUE, P/VPA, *BrF\_Score* e *BrG\_Score*. Por continuação, tem-se a Figura 2:

Figura 2 – Fluxograma da pesquisa, parte 2



Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir da Figura 2, vê-se que o cálculo das variáveis SUE, P/VPA, *BrF\_Score* e *BrG\_Score* foi fundamental para a parametrização de acordo com o retorno da estratégia de investimento (retorno trimestral), isso é, a junção da rentabilidade frente às demais características permitindo construir as relações citadas no Quadro 9.

Para verificar a validade estatística dos resultados, foi estimado o *Teste t de Student* no intuito de descobrir se a média do retorno é estatisticamente igual ou diferente de zero. Adicionalmente, a regressão em painel mediou um modelo matemático da combinação de SUE e P/VPA, evidenciando o impacto de cada um dos coeficientes.

## 5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 5.1 ESTRATÉGIA SUE

A primeira anomalia a ser destacada é o efeito SUE. Muitos pesquisadores (Chordia; Shivakumar, 2006; Chordia et al., 2009; Galdi; Lima, 2016; Li *et al.*, 2019) notaram que comprar e vender ações com SUE positivo e negativo, respectivamente, traz retorno positivo para o portfólio. Em vista dessa questão, a Tabela 2 a seguir busca estimar a validade desse pressuposto:

Tabela 2 – SUE e retornos trimestrais

| <b>SUE</b>                                       | <b>Retorno acumulado do 1º Trimestre (em %)</b> | <b>Retorno acumulado até o 2º Trimestre (em %)</b> |
|--|---|--|
| Negativo   | 2,9076  | 2,2609   |
| Neutro   | 6,9919  | 16,2732  |
| Positivo   | 11,1063   | 23,7352  |
| Teste T de Student (SUE positivo x SUE negativo) |   |  |
| Média (em %)                                     | 8,1987  | 21,4743  |
| Estatística t                                    | 6,4134  | 9,6700   |
| p-valor  | 1,72E-07  | 2.2e-16  |

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação às informações postas, tanto no primeiro quanto no segundo trimestre o retorno das empresas com SUE positivo supera as de negativo em 8,19% e 21,47%, respectivamente. Em relação à robustez dessa estratégia, o p-valor do teste T de Student ficou abaixo de 5%, sendo possível inferir que os retornos são diferentes de zero. Os fundamentos para as empresas de SUE positivo superarem consistentemente às de negativo se dá pela razão de os investidores superestimarem as notícias boas e subavaliarem as notícias ruins, amplificando a diferença no retorno comparativo (Fink, 2021). Ademais, reforça-se que conforme preconizam Bernard e Thomas (1989), os retornos anormais se relacionam com o atraso na resposta do preço. Os mercados reagem face às surpresas no lucro ou prejuízo, mas existe um descompasso temporal que pode alongar-se por até 4 trimestres.

### 5.2 ESTRATÉGIA DO SUE COM O DILEMA VALOR/CRESCIMENTO

Nesta seção será verificada a estratégia entre a surpresa nos lucros com os retornos das ações de valor e crescimento. Os resultados presentes na Tabela 3 ilustram os retornos acumulados das ações para o primeiro e segundo trimestre, ou seja, o retorno do segundo trimestre leva em consideração os valores acumulados ao longo do primeiro trimestre.

Tabela 3 – Estatística dos resultados (SUE x quintil P/VPA)

| Classificação SUE  |  | Quintil P/VPA |         |         |             |         |
|--|--|---------------|---------|---------|-------------|---------|
|  |  | Valor         | Neutro  |         | Crescimento |         |
|  |  | 1             | 2       | 3       | 4           | 5       |
| SUE Negativo   | Retorno acumulado do 1º Trimestre (%)    | 5,6154        | 3,2383  | 2,8906  | 3,7361      | -1,7264 |
|  | Retorno acumulado até 2º Trimestre (%)   | 2,6516        | -0,3879 | 2,6207  | 6,8363      | -0,0240 |
|  | Observações                              | 199           | 290     | 258     | 218         | 175     |
| SUE Neutro   | Retorno acumulado do 1º Trimestre (%)    | 15,6601       | 8,2106  | 5,2046  | 5,5089      | 1,1252  |
|  | Retorno acumulado até 2º Trimestre (%)   | 20,9154       | 15,9862 | 15,2495 | 15,8620     | 13,7262 |
|  | Observações                              | 259           | 275     | 288     | 293         | 278     |
| SUE Positivo   | Retorno acumulado do 1º Trimestre (%)    | 13,0528       | 14,5198 | 9,9853  | 8,9775      | 10,2735 |
|  | Retorno acumulado até o 2º Trimestre (%) | 29,8452       | 22,8320 | 22,5214 | 23,4231     | 20,7529 |
|  | Observações                              | 200           | 222     | 298     | 308         | 189     |
| Teste T de Student (Retorno acumulado do 1º Trimestre, SUE negativo, Valor x Crescimento)    |  |               |         |         |             |         |
| Média (%)  |  | 3,0950        |         |         |             |         |
| Estatística t  |  | 0,9367        |         |         |             |         |
| p-valor  |  | 0,3496        |         |         |             |         |
| Teste T de Student (Retorno acumulado até o 2º Trimestre, SUE negativo, Valor x Crescimento) |  |               |         |         |             |         |
| Média (%)  |  | 3,1155        |         |         |             |         |
| Estatística t  |  | 0,7183        |         |         |             |         |
| p-valor  |  | 0,473         |         |         |             |         |
| Teste T de Student (Retorno acumulado do 1º Trimestre, SUE positivo, Valor x Crescimento)    |  |               |         |         |             |         |
| Média (%)  |  | 2,3293        |         |         |             |         |
| Estatística t  |  | 0,7621        |         |         |             |         |
| p-valor  |  | 0,4468        |         |         |             |         |
| Teste T de Student (Retorno acumulado até o 2º Trimestre, SUE positivo, Valor x Crescimento) |  |               |         |         |             |         |
| Média (%)  |  | 7,3115        |         |         |             |         |
| Estatística t  |  | 0,8830        |         |         |             |         |

p-valor

0,3782

---

Fonte: Resultados da pesquisa.

Na análise horizontal da Tabela 3, conforme os dados dispostos, quando impactadas por notícias boas, as ações de valor superam as de crescimento em 6,30% (13,05% - 10,27%) no primeiro trimestre e 9,09% (29,84% - 20,75%) no segundo trimestre complementarmente, tendo como prisma as notícias negativas, as empresas de valor também performaram melhor, tanto no primeiro trimestre, 7,33% (5,61% + 1,72%), quanto no segundo trimestre, 2,67% (2,65% + 0,02%). No entanto, existe um cenário em que as ações de valor apresentam retorno inferior as de crescimento. Comparando o quartil quintil com o primeiro quintil, no SUE negativo, as ações de valor têm desempenho de -4,18% (2,65% - 6,83%) no retorno médio do segundo trimestre.

Outra análise interessante a ser citada, refere-se às quatro estratégias testadas na Tabela 4, todas elas testados estatisticamente com o Teste T. As duas primeiras técnicas consistem em, dentro das ações com SUE negativo, comprar e vender ações de valor e crescimento, respectivamente, como resultado, o investidor teria um ganho de 3,09% no primeiro trimestre e de 3,11% no segundo trimestre. Sobre as duas últimas estratégias, dessa vez referente ao SUE positivo, o procedimento de comprar companhias de valor e vender companhias de crescimento traz um retorno de 2,32% e 7,31% no primeiro e segundo trimestre, respectivamente. Todavia, não foi possível validar a estratégia através do teste de hipóteses, o p-valor esteve maior do que 5% nos quatro cenários, logo, não há evidência estatística para afirmar que os retornos são diferentes de zero.

O melhor desempenho das ações de valor face as de crescimento converge com outras evidências empíricas, como visto em Galdi e Lima (2016) e Yan e Zhao (2011). Para fins de investimento, estes resultados sugerem que, para maximizar o retorno da carteira, os investidores deveriam manter uma posição comprada e vendida em valor e crescimento, respectivamente, ainda que a falta de significância estatística pode pôr o modelo em dúvida. Nesse caso, na análise Fama e French (1992), as firmas de valor têm maior retorno por serem mais arriscadas, os portfólios aqui listados mostram que esse risco está aliado com retornos elevados, posto de outro modo, o investidor alocaria seu capital em um investimento muito arriscado e com maior probabilidade de retorno, contudo, normalmente essas ações seriam de empresas com problemas financeiros, baixa lucratividade, perspectivas ruins e etc. A título de exemplo, a varejista Magazine Luiza (MGLU3) e a prestadora de serviços de telecomunicações, Oi (OIBR3), são empresas de valor no primeiro trimestre de 2015, refletindo o pessimismo do

mercado nos valores dos ativos, a situação das companhias na época pode ser vista nas matérias da Folha de São Paulo (2015a, 2015b).

Mais além, em uma análise vertical, nota-se que quase todos os portfólios elencados, seja de valor, neutro ou de crescimento, tendem a aumentar o retorno na medida em que os investidores têm acesso a notícias melhores, ou seja, montar uma estratégia comprada em surpresas positivas e vendidas em surpresas negativas alça grandes retornos, tanto para as ações de valor quanto de crescimento. Em termos numéricos, a operação citada geraria um retorno de 24,22% (25,17% - 0,95%) e 20,89% (30,19% - 9,30%), em dois trimestres, para as ações de valor e crescimento, respectivamente.

### 5.3 ESTRATÉGIA CRESCIMENTO/VALOR COM CRITÉRIOS FUNDAMENTALISTAS

Conforme explicado nas seções anteriores, a mera divisão dos portfólios em ações de valor e crescimento pode enviesar análise, por conta disso, Piotroski (2000) e Mohanram (2005) propuseram a adoção de critérios fundamentalistas nas ações de crescimento e valor, os quais foram traduzidos por Galdi e Lima (2016) como *BrG\_Score* e *BrF\_Score*, respectivamente. Isso decorre do fato de existirem companhias com bons indicadores financeiros, independentemente de serem classificadas em crescimento ou valor, portanto, é necessário analisar a influência das variáveis fundamentalistas, conforme visto nas Tabelas 4 e 5.

Tabela 4 – Retorno das ações de crescimento com critérios fundamentalistas (*BrG\_Score*)

| <i>BrG_Score</i>               | Média do Retorno Acumulado do 1º Trimestre (em %) | Média do Retorno Acumulado até o 2º Trimestre (em %) | Mediana do Retorno acumulado do 1º Trimestre (em %) | Mediana do Retorno Acumulado até 2º Trimestre (em %) | Desvio Padrão do 1º Trimestre (em %) | Desvio Padrão do 2º Trimestre (em %) | Total de Observações |
|--------------------------------|---|--|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| 0                              | 7,3386  | 10,4315  | 5,7895  | 12,9199  | 33,6220                              | 45,9556                              | 15                   |
| 1                              | 0,8093  | 11,5942  | -3,2967   | -3,3557  | 50,2174                              | 80,4756                              | 52                   |
| 2                              | 1,1069  | 5,7536   | -3,3538   | 0,1482   | 32,1237                              | 45,9651                              | 167                  |
| 3                              | 3,6694  | 14,4799  | 0,0000  | 4,1603   | 30,3697                              | 52,8158                              | 315                  |
| 4                              | 4,7022  | 13,0086  | 2,9854  | 6,5996   | 26,7696                              | 44,5043                              | 310                  |
| 5                              | 7,2725  | 19,5731  | 3,9370  | 9,5918   | 29,7753                              | 54,2329                              | 277                  |
| 6                              | 9,9463  | 22,1828  | 5,7182  | 13,1377  | 20,0879                              | 41,1273                              | 121                  |
| 7                              | 7,1707  | 8,4365   | 4,0481  | 8,0773   | 20,9027                              | 23,4810                              | 24                   |
| <i>BrG_Score</i> Fraco (0 a 2) | 1,4116  | 7,6285   | -3,1746   | -0,3588  | 37,8636                              | 57,2620                              | 291                  |

|                                 |         |         |        |         |         |         |      |
|---------------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|------|
| <i>BrG_Score</i> Neutro (3 e 4) | 4,2177  | 13,6989 | 1,4512 | 5,6409  | 28,4991 | 48,5510 | 697  |
| <i>BrG_Score</i> Forte (5 a 7)  | 8,0244  | 19,7002 | 4,4728 | 10,6054 | 26,9137 | 49,5859 | 473  |
| <i>BrG_Score</i> Total*         | 4,8912  | 14,4327 | 1,7380 | 6,3390  | 30,1982 | 50,8759 | 1461 |
| <hr/>                           |         |         |        |         |         |         |      |
| T de Student (Forte-Fraco)      |         |         |        |         |         |         |      |
| Média (%)                       | 6,6128  | 12,0717 |        |         |         |         |      |
| Estatística t                   | 2,6021  | 2,9749  |        |         |         |         |      |
| p-valor                         | 0,0096  | 0,0031  |        |         |         |         |      |
| <hr/>                           |         |         |        |         |         |         |      |
| T de Student (Fraco-Todas)      |         |         |        |         |         |         |      |
| Média (%)                       | -3,4796 | -6,8042 |        |         |         |         |      |
| Estatística t                   | -1,4769 | -1,8843 |        |         |         |         |      |
| p-valor                         | 0,1406  | 0,0603  |        |         |         |         |      |
| <hr/>                           |         |         |        |         |         |         |      |
| T de Student (Forte-Todas)      |         |         |        |         |         |         |      |
| Média (%)                       | 3,1332  | 5,2675  |        |         |         |         |      |
| Estatística t                   | 2,1341  | 1,9952  |        |         |         |         |      |
| p-valor                         | 0,0331  | 0,0463  |        |         |         |         |      |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Em asteriscos (\*) a variável *BrG\_Score* Total. Menciona-se que a variável em questão representa todas as empresas de crescimento, portanto, seria o retorno de médio para toda a amostragem de crescimento.

Tendo em vista os dados da Tabela 4, quanto maior o número de score das ações de crescimento, maior tende a ser o retorno. Para fins de comparação, observando as ações de crescimento de *BrG\_Score* Forte (5 a 7), e *BrG\_Score* Fraco (0 a 2) se o investidor adotasse uma estratégia compradora (vendedora) de ações com critérios fundamentalistas bons (ruins), respectivamente, acumularia um ganho de 6,61% (8,02% - 1,41%) no primeiro trimestre e de 12,08% (19,70% - 7,62%) no segundo trimestre. De acordo com o T de Student, comparando a média das ações de score forte e fraco, há evidências suficientes para afirmar que há diferença significativa nos retornos médios entre os grupos fraco e forte, haja vista o p-valor de 0,96% e 0,31%, ambos com significância de 95%, para o primeiro e segundo trimestre, respectivamente. À primeira vista, este resultado obteve uma validade estatística superior à de Galdi e Lima (2016), pois, os pesquisadores em questão tiveram p-valor de 17,81% e 10,63%, valores insuficientes para rejeitar a hipótese nula com margem de 5%, embora em ambos os casos a estratégia tenha se mostrado rentável.

Uma possível explicação para as ações com critérios fundamentalistas forte terem tido um retorno agregado maior perante as fracas, confirmado pelo T de Student, pode ser dada pelo fato de selecionar empresas com bons indicadores contábeis e financeiros, aumentando as chances de retorno da carteira, assim como mostrado empiricamente por Mohanram (2005),

pois comprar e vender carteiras de crescimento com sinais fundamentalistas bons e ruins, respectivamente, aumenta o retorno do portfólio.

É relevante mencionar presença de *outliers* na amostra. Dentro da base de dados, existem observações que obtiveram retornos superiores a 100% em um ou dois trimestres, enviesando a média para cima. Decorrente dessa questão, a utilização da mediana é uma boa maneira de eliminar o viés dos *outliers*, logo, a diferença das medianas do primeiro e segundo trimestre traria um retorno positivo de 7,64% (4,47% + 3,17%) e 10,95% (10,60% + 0,35%), respectivamente. Ou seja, o retorno diminui, mas ainda permanece positivo. Dentro dessa lógica, poder-se inferir que critérios fundamentalistas fortes maximizam o portfólio dos agentes, principalmente na compra de ações de crescimento.

Em acréscimo à análise dos retornos, também fora empregado o teste de hipóteses para analisar os retornos das empresas de baixo e alto *score* em relação à média das ações da amostra. Primeiramente, a comparação Fraco-Todas mostra que adotar posição comprada em ações de *score* fraco e vendida à mercado<sup>1</sup> traz um retorno de -3,48% (1,41% - 4,89%) no primeiro trimestre e -6,81% (7,62% - 14,43%) no segundo trimestre. Contudo, em nenhum dos trimestres houve significância estatística, logo, não há elementos suficientes para inferir que os retornos são diferentes de zero.

Concernente ao modelo Forte-Todas, manter posições compradas em empresas com bons fundamentos traz um retorno 3,13% (8,02% - 4,89%) e 5,27% (19,70% - 14,43%) maiores do que a média de mercado face ao primeiro e segundo trimestre, respectivamente. Quanto à validação estatística, o p-valor indica que, de fato, as médias dos retornos são diferentes de zero, ratificando a adoção da estratégia.

Tabela 5 - Retorno das ações de valor com critérios fundamentalistas (*BrF\_Score*)

| <i>BrF_Score</i> | Média do Retorno Acumulado do 1º Trimestre | Média do Retorno Acumulado até 2º Trimestre | Mediana do Retorno Acumulado do 1º Trimestre | Mediana do Retorno Acumulado até o 2º Trimestre | Desvio Padrão do 1º Trimestre | Desvio Padrão do 2º Trimestre | Total de Observações |
|------------------|--|---|--|---|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| 0                | 10,5967                                    | 20,1495                                     | -7,6814                                      | 2,1565  | 68,9091                       | 79,6171                       | 18                   |
| 1                | 2,5349                                     | -0,3472                                     | 1,9937                                       | -1,8216   | 34,4770                       | 44,3099                       | 44                   |
| 2                | 10,8185                                    | 13,6284                                     | 3,6184                                       | -3,7037   | 66,1278                       | 87,6379                       | 91                   |
| 3                | 11,4386                                    | 27,1501                                     | 2,5290                                       | 9,0114  | 40,8465                       | 133,1164                      | 136                  |

<sup>1</sup> A expressão “mercado” deve ser entendida como a média de toda a amostra, seja ela BrF ou BrG. Nesse caso, o investidor estaria comprado em um índice que retorna as oscilações de mercado, como o índice BOVESPA.

|                                    |         |         |         |         |         |         |     |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| 4                                  | 15,9219 | 15,7114 | 4,7516  | 3,9682  | 49,1516 | 59,2367 | 139 |
| 5                                  | 5,3809  | 15,6980 | 4,0000  | 8,1156  | 30,6952 | 55,6185 | 89  |
| 6                                  | 17,0045 | 24,0621 | 14,8119 | 14,4060 | 39,4669 | 61,1976 | 80  |
| 7                                  | 12,7632 | 17,1552 | 2,8391  | 7,0767  | 45,0691 | 50,2028 | 45  |
| 8                                  | 19,4764 | 22,1524 | 13,6293 | 14,8819 | 27,1173 | 33,4645 | 15  |
| 9                                  | 22,7034 | 23,5139 | 22,7034 | 23,5139 | NA      | NA      | 1   |
| <hr/>                              |         |         |         |         |         |         |     |
| <i>BrF_Score</i><br>Fraco (0 a 2)  | 8,4102  | 10,3765 | 2,7778  | -3,0215 | 58,9117 | 76,5697 | 153 |
| <i>BrF_Score</i><br>Neutro (3 e 6) | 12,6308 | 20,7171 | 4,6771  | 7,7086  | 41,7588 | 88,3351 | 444 |
| <i>BrF_Score</i><br>Forte (7 a 9)  | 14,5769 | 18,4883 | 7,5758  | 11,5773 | 40,8744 | 45,9853 | 61  |
| <i>BrF_Score</i><br>Total*         | 11,8298 | 18,1060 | 4,1997  | 6,0514  | 46,2080 | 82,6409 | 658 |
| <hr/>                              |         |         |         |         |         |         |     |
| T de Student<br>(Forte-Fraco)      |         |         |         |         |         |         |     |
| Média (%)                          | 6,1667  | 8,1118  |         |         |         |         |     |
| Estatística t                      | 0,8714  | 0,9495  |         |         |         |         |     |
| p-valor                            | 0,3848  | 0,3436  |         |         |         |         |     |
| <hr/>                              |         |         |         |         |         |         |     |
| T de Student<br>(Fraco-Todas)      |         |         |         |         |         |         |     |
| Média (%)                          | -3,4196 | -7,7296 |         |         |         |         |     |
| Estatística t                      | -0,6715 | -1,1076 |         |         |         |         |     |
| p-valor                            | 0,5026  | 0,2691  |         |         |         |         |     |
| <hr/>                              |         |         |         |         |         |         |     |
| T de Student<br>(Forte-Todas)      |         |         |         |         |         |         |     |
| Média (%)                          | 2,7471  | 0,3822  |         |         |         |         |     |
| Estatística t                      | 0,4963  | 0,05695 |         |         |         |         |     |
| p-valor                            | 0,6211  | 0,9546  |         |         |         |         |     |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Em asteriscos (\*) a variável *BrF\_Score* Total. Menciona-se que a variável em questão representa todas as empresas de valor, portanto, seria o retorno médio para toda a amostragem de valor.

Com base nos dados da Tabela 5, em termos comparativos, adotar uma estratégia compradora e vendedora de ações de valor com critérios fundamentalistas fortes (*BrF\_Score* Forte (7 a 9)) e fracos (*BrF\_Score* Fraco (0 a 2)), respectivamente, acumularia um ganho de 6,16% (14,57% - 8,41%) no primeiro trimestre e de 8,11% (18,48% - 10,37%) no segundo trimestre. Perante o T de Student, comparando a média das ações de *score* forte e fraco, não há evidências sólidas para afirmar que há diferença significativa nos retornos médios entre os grupos fraco e forte, haja vista o p-valor de 38,48% e 34,36%, ambos com significância de 95%,

para o primeiro e segundo trimestre, respectivamente. Em contraponto a este trabalho, Galdi e Lima (2016) tiveram p-valor de 2,07% no primeiro trimestre, ou seja, o resultado possui maior relevância estatística, porém, também não obtiveram resultados estatisticamente significantes para o retorno do segundo trimestre.

Assim como no caso das empresas de crescimento, uma possível explicação para o aumento do retorno conforme critérios fundamentalistas cada vez mais fortes, ainda que o modelo de seleção possa não ser muito robusto, pode ser explicada pela estratégia focada em montar uma carteira de empresas com indicadores contábeis e financeiros fortes, aumentando as chances de retorno do portfólio. Essa estratégia foi ratificada por Piotroski (2000), visto que o autor também notou retornos consistentes na estratégia de vender e comprar ações de valor com critérios fundamentalistas ruins e bons, respectivamente.

Semelhante aos resultados vistos nas ações de crescimento, notou-se *outliers* na amostra de valor. Tem-se observações que alcançaram retornos superiores a 100% em um ou dois trimestres, enviesando a média para cima. Em decorrência, a utilização da mediana é uma boa maneira de eliminar o viés dos *outliers*, assim, a diferença das medianas do primeiro e segundo trimestre traria um retorno positivo de 4,80% (7,57% - 2,77%) e 14,59% (11,57% + 3,02%), respectivamente. Ou seja, o retorno do primeiro trimestre diminui ao considerar a mediana. Nessa seara, poder-se inferir que critérios fundamentalistas fortes melhoram o portfólio dos agentes.

Empregou-se o teste de hipóteses para analisar os retornos das empresas de baixo (BrF\_Score Fraco) e alto (BrF\_Score Forte) *score* em relação ao retorno médio da amostra (BrF\_Score Total). Primeiramente, a comparação Fraco-Todas evidencia que adotar posição comprada em ações de *score* fraco e vendida à mercado traz um retorno de -3,41% (8,41% - 11,82%) no primeiro trimestre e -7,73% (10,37% - 18,10%) no segundo trimestre. Contudo, em nenhum dos trimestres houve significância estatística, logo, não há elementos suficientes para inferir que os retornos são diferentes de zero.

Respeitante ao modelo Forte-Todas, manter posições compradas em empresas com bons fundamentos traz um retorno 3,38% (7,57% - 4,19%) e 5,52% (11,57% - 6,05%), ambos maiores do que a média de mercado face ao primeiro e segundo trimestre, respectivamente. Quanto à validação estatística, a referida estratégia não logrou êxito no T de Student, pois com valores superiores a 5% não é possível inferir que os retornos são diferentes de zero.

#### **5.4 RELAÇÃO ENTRE SUE COM OS SINAIS FUNDAMENTALISTAS (BrG\_SCORE E BrF\_SCORE)**

As Tabelas 6 e 7 mostram os três tipos de SUE separados pela carteira de empresas de crescimento do *BrG\_Score*. No que se refere à comparação para o primeiro trimestre, a tática de comprar SUE positivo e vender SUE negativo, traz retornos superiores a zero dentro de qualquer cenário: amostra total (8,16%), *score* fraco (9,88%), *score* neutro (6,89%) e *score* forte (7,81%). Portanto, no primeiro momento a estratégia mais rentável é a de comprar ações de SUE positivo e vender as de SUE negativo, tendo em vista as ações de crescimento classificadas como fracas. No que se refere ao segundo trimestre, os retornos também foram satisfatórios: amostra total (10,84%), *score* fraco (2,27%), *score* neutro (7,44%) e *score* forte (8,64%).

Tabela 6 – SUE x *BrG\_Score* (retorno acumulado do 1º trimestre)

| Classificação SUE  | Todas as Empresas | Classificação <i>BrG_Score</i> |              |             |          |
|--|-------------------|--------------------------------|--------------|-------------|----------|
|  |                   | Fraco (0-2)                    | Neutro (3-4) | Forte (5-7) |          |
| <b>SUE Negativo</b>  | Observações       | 393                            | 94           | 188         | 111      |
|  | Média (%)         | 1,3037                         | -2,1136      | 1,8018      | 3,3540   |
|  | Mediana (%)       | -1,4474                        | -4,6651      | -0,0656     | 2,5044   |
|  | Desvio-Padrão (%) | 28,0014                        | 34,2870      | 28,5829     | 19,9182  |
| <b>SUE Neutro</b>  | Observações       | 571                            | 113          | 283         | 175      |
|  | Média (%)         | 3,3746                         | -0,3809      | 2,2471      | 7,6229   |
|  | Mediana (%)       | 0,0000                         | -4,8421      | -0,3188     | 2,8571   |
|  | Desvio-Padrão (%) | 34,0199                        | 45,3990      | 30,4844     | 30,4824  |
| <b>SUE Positivo</b>  | Observações       | 497                            | 84           | 226         | 187      |
|  | Média (%)         | 9,4704                         | 7,7677       | 8,6949      | 11,1723  |
|  | Mediana (%)       | 5,7336                         | -0,3125      | 5,5996      | 7,7327   |
|  | Desvio-Padrão (%) | 26,4720                        | 29,1781      | 25,2741     | 26,6672  |
| T de Student (SUE Positivo-Negativo)   | Média (%)         | 8,1667                         | 9,8813       | 6,8932      | 7,8183   |
|  | Estatística t     | 6,1909                         | 0,6360       | 3,9071      | 6,4844   |
|  | p-valor           | 7,76E-07                       | 0,5253       | 0,0001      | 2.25e-10 |
| T de Student (SUE Positivo e <i>BrG_Score</i> Forte com SUE Negativo e <i>BrG_Score</i> Fraco) | Média (%)         | 13,2859                        |              |             |          |
|  | Estatística t     | 3,2898                         |              |             |          |
|  | p-valor           | 0,0012                         |              |             |          |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Além de as quatro estratégias mencionadas serem rentáveis, apenas o *score* fraco obteve p-valor maior do que 5% (referente ao primeiro trimestre), indicando que o retorno é igual a zero. Nos casos restantes, o p-valor ficou abaixo de 5% e, conseqüentemente, há elementos suficientes para sugerir que o retorno do portfólio é diferente de zero.

Em termos de mediana, a qual alivia o efeito de dados *outliers*, nota-se que as ações de SUE positivo com *score* fraco, neutro ou forte se sobressaem às demais. Sob uma perspectiva comparativa, a mediana do SUE positivo para todas as empresas supera as de SUE negativo em 7,18% (1º trimestre) e 14,13% (2º trimestre), entretanto, a mesma relação ocorre com as de *score* fraco (-4,35% para o 1º trimestre e 19,12% para o 2º trimestre), neutro (5,66% para o 1º trimestre e 13,82% para o 2º trimestre) e forte (5,22% para o 1º trimestre e 12,29% para o 2º trimestre).

Atinente à outra estratégia testada, comprar empresas com SUE positivo e *score* elevado e vender SUE negativo e *score* baixo, traz retornos de 13,28% e 28,01% no primeiro e segundo trimestre, respectivamente. Ou seja, o retorno da combinação entre SUE e os sinais fundamentalistas nas ações de crescimento e valor aumentaram consideravelmente o retorno em frente a qualquer uma das estratégias citadas nessa seção.

Tendo como ponto de vista a literatura corrente, diversos trabalhos descobriram que comprar empresas de SUE positivo e vender as de SUE negativo trazem retornos consistentes aos agentes. Outrossim, a conjugação do SUE com os indicadores fundamentalistas, em relação ao retorno do primeiro trimestre para as ações de crescimento, trouxe um ganho maior do que a mera utilização do SUE ou do P/VPA separadamente. Na visão de Yan e Zhao (2011), as ações de valor respondem melhor à anomalia do PEAD por conta da maior incerteza informacional.

Tabela 7 – SUE x *BrG\_Score* (retorno acumulado até 2º trimestre)

| Classificação SUE | Todas as Empresas | Classificação <i>BrG_Score</i> |              |             |         |
|-------------------|-------------------|--------------------------------|--------------|-------------|---------|
|                   |                   | Fraco (0-2)                    | Neutro (3-4) | Forte (5-7) |         |
| SUE Negativo      | Observações       | 393                            | 94           | 188         | 111     |
|                   | Média (%)         | 3,7815                         | -2,3286      | 3,6156      | 9,2367  |
|                   | Mediana (%)       | -0,5714                        | -7,3370      | -1,5354     | 3,4853  |
|                   | Desvio-Padrão (%) | 40,3616                        | 46,4829      | 40,4873     | 33,6153 |
| SUE Neutro        | Observações       | 571                            | 113          | 283         | 175     |
|                   | Média (%)         | 14,8222                        | 7,0340       | 14,7678     | 19,9390 |
|                   | Mediana (%)       | 4,2738                         | -1,0125      | 4,3157      | 9,6748  |
|                   | Desvio-Padrão (%) | 58,9812                        | 71,4153      | 53,9329     | 57,7343 |

|   |                   |          |          |          |          |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|
| SUE Positivo  | Observações       | 497      | 84       | 226      | 187      |
|   | Média (%)         | 22,4076  | 19,5707  | 20,7481  | 25,6876  |
|   | Mediana (%)       | 13,5594  | 11,7854  | 12,2896  | 15,7808  |
|   | Desvio-Padrão (%) | 46,68929 | 43,54666 | 46,33869 | 48,49257 |
| T de Student (SUE Positivo-Negativo)  | Média (%)         |          |          |          |          |
|   | Estatística t     | 10,8430  | 2,2726   | 7,4491   | 8,6406   |
|   | p-valor           | 2.2e-16  | 0,0238   | 2,79E-10 | 2.2e-16  |
|   | Média (%)         | 28,0163  |          |          |          |
| T de Student (SUE Forte com SUE Fraco) e <i>BrG_Score</i> Positivo e <i>BrG_Score</i> Negativo) | Estatística t     | 4,6981   |          |          |          |
|   | p-valor           | 4.97e-06 |          |          |          |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Em prosseguimento aos resultados desta seção, as Tabelas 8 e 9 aglutinam novamente os três tipos de SUE, dessa vez segmentados pelo portfólio das empresas de valor, representadas pelo *BrF\_Score*. Face à comparação do primeiro trimestre, comprar e vender SUE positivo e negativo, respectivamente, nem sempre trará um retorno maior do que zero: amostra total (7,43%), *score* fraco (-4,41%), *score* neutro (10,38%) e *score* forte (6,76%). Logo, a estratégia em questão pode não ser rentável se for feita em empresas de *score* fraco, ao passo que o *score* neutro é o que entrega a maior rentabilidade. No que se refere ao segundo trimestre, todos os retornos foram maiores do que zero: amostra total (5,62%), *score* fraco (9,04%), *score* neutro (32,87%) e *score* forte (16,90%).

Tabela 8 – SUE x *BrF\_Score* (retorno acumulado do 1º trimestre)

| Classificação SUE | Todas as Empresas | Classificação <i>BrF_Score</i> |              |             |         |
|-------------------|-------------------|--------------------------------|--------------|-------------|---------|
|                   |                   | Fraco (0-2)                    | Neutro (3-6) | Forte (7-9) |         |
| SUE Negativo      | Observações       | 199                            | 64           | 124         | 11      |
|                   | Média             | 5,6154                         | 6,8631       | 4,9216      | 6,1770  |
|                   | Mediana           | 1,0067                         | 1,1335       | 0,7497      | 6,4073  |
|                   | Desvio-Padrão     | 40,8691                        | 50,3297      | 36,5750     | 25,3545 |
| SUE Neutro        | Observações       | 259                            | 60           | 182         | 17      |
|                   | Média             | 15,6601                        | 12,9436      | 15,8519     | 23,1945 |
|                   | Mediana           | 6,8063                         | 3,8182       | 7,1345      | 7,2195  |
|                   | Desvio-Padrão     | 52,8418                        | 75,3366      | 43,2578     | 53,2879 |
| SUE Positivo      | Observações       | 200                            | 29           | 138         | 33      |
|                   | Média             | 13,0528                        | 2,4450       | 15,3096     | 12,9376 |
|                   | Mediana           | 4,8992                         | -2,5000      | 5,0886      | 7,7172  |

|  |                   |          |         |          |          |
|--|-------------------|----------|---------|----------|----------|
|  | Desvio-Padrão     | 41,3289  | 33,0941 | 43,4817  | 38,0186  |
| T de Student (SUE Positivo-Negativo)   | Retorno Médio (%) | 7,4374   | -4,4180 | 10,3879  | 6,7606   |
|  | Estatística t     | 6,5671   | 1,7658  | 6,3734   | 2,7854   |
|  | p-valor           | 1,04E-07 | 0,0794  | 4,65E-07 | 0,007145 |
|  | Média (%)         | 6,0745   |         |          |          |
| T de Student (SUE Positivo e <i>BrF_Score</i> Forte com SUE Negativo e <i>BrF_Score</i> Fraco) | Estatística t     | 0,6652   |         |          |          |
|  | p-valor           | 0,5078   |         |          |          |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Assim como ocorreu nas Tabelas 6 e 7, apenas o *score* fraco obteve p-valor superior a 5%, isso indica que não há evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula. Respeitante aos *scores* restantes e à totalidade da amostra, o p-valor ficou abaixo de 5% e, conseqüentemente, há elementos suficientes para inferir, com 95% de confiança, que o retorno do portfólio é diferente de zero.

Quanto à mediana, aqui utilizada para tirar o possível viés dos *outliers*, as ações de SUE positivo com *score* fraco, neutro ou forte desempenham melhor do que as demais. Paralelo à comparação, a mediana do SUE positivo para todas as empresas ultrapassa as de SUE negativo em 3,89% (1º trimestre) e 16,34% (2º trimestre), ao mesmo tempo, a mesma relação ocorre com as de *score* fraco (-3,63% para o 1º trimestre e 13,78% para o 2º trimestre), neutro (4,33% para o 1º trimestre e 13,43% para o 2º trimestre) e forte (1,31% para o 1º trimestre e 31,65% para o 2º trimestre).

Tabela 9 – SUE x *BrF\_Score* (retorno acumulado até o 2º trimestre)

| Classificação SUE | Todas as Empresas | Classificação <i>BrF_Score</i> |              |             |          |
|-------------------|-------------------|--------------------------------|--------------|-------------|----------|
|                   |                   | Fraco (0-2)                    | Neutro (3-6) | Forte (7-9) |          |
| SUE Negativo      | Observações       | 199                            | 64           | 124         | 11       |
|                   | Média             | 2,6516                         | 1,7760       | 2,9117      | 4,8135   |
|                   | Mediana           | -3,7037                        | -11,4003     | -1,3496     | -15,6080 |
|                   | Desvio-Padrão     | 52,9376                        | 64,1568      | 47,2286     | 45,9292  |
| SUE Neutro        | Observações       | 259                            | 60           | 182         | 17       |
|                   | Média             | 20,9154                        | 21,4222      | 19,3351     | 21,0668  |
|                   | Mediana           | 7,6923                         | 10,8538      | -1,8216     | 5,3754   |
|                   | Desvio-Padrão     | 68,7494                        | 59,0579      | 96,9520     | 45,6583  |
| SUE Positivo      | Observações       | 200                            | 29           | 138         | 33       |
|                   | Média             | 29,8452                        | 10,8216      | 35,7863     | 21,7182  |
|                   | Mediana           | 12,6440                        | 2,3810       | 12,0871     | 16,0456  |

|  |                   |           |         |           |         |
|--|-------------------|-----------|---------|-----------|---------|
|  | Desvio-Padrão     | 1150,8247 | 49,1761 | 1345,5465 | 46,7423 |
|  | Retorno Médio (%) | 27,1936   | 9,0455  | 32,8746   | 16,9047 |
| T de Student (SUE Positivo-Negativo)   | Estatística t     | 5,6201    | 1,6762  | 4,9418    | 3,1401  |
|  | p-valor           | 2,82E-05  | 0,0958  | 1.1e-06   | 0,0026  |
|  | Média (%)         | 19,9420   |         |           |         |
| T de Student (SUE Positivo e <i>BrF_Score</i> Forte com SUE Negativo e <i>BrF_Score</i> Fraco) | Estatística t     | 1,7455    |         |           |         |
|  | p-valor           | 0,0845    |         |           |         |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Concernente à estratégia de comprar empresas com SUE positivo/*score* forte e vender SUE negativo/*score* fraco, os retornos foram de 6,07% no primeiro trimestre e 19,94% no segundo trimestre, respectivamente. Logo, a combinação do SUE com a estratégia fundamentalista é capaz de melhorar o retorno do portfólio em relação à tática de comprar SUE positivo e vender SUE negativo apenas no segundo trimestre. Porém, o p-valor esteve acima de 5% nas Tabelas 8 e 9, não tendo robustez para afirmar que os retornos das comparações sejam diferentes de zero.

Dentre as possíveis limitações dos resultados apresentados, evidencia-se o fato da amostra de valor (658 observações) ser consideravelmente menor do que a de crescimento (1.461 observações), tal questão pode, de alguma forma, ter enviesado os resultados do retorno e até mesmo os testes de hipóteses.

Na seção seguinte, todas as estratégias mencionadas nesta seção e nas seções posteriores foram comparadas, tendo como finalidade descobrir qual delas seria mais rentável para os investidores.

## 5.5 COMPARAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS

Antes de indicar qual é a estratégia capaz de entregar maior retorno, deve-se reforçar que o p-valor deve ser inferior a 5% para comprovar a eficácia do modelo. Isso posto, a Tabela 10 apresenta todos os retornos detalhados entre as Tabelas 3 a 9. Os dados estão dispostos conforme a ordem de apresentação das tabelas e representam a síntese de todo o conteúdo já trabalhado até aqui.

Tabela 10 – Síntese de todas as estratégias

|  | <b>Estratégia</b>                        | <b>Retorno do 1º Trimestre (%)</b> | <b>p-valor maior que 5%?</b> | <b>Retorno do 2º Trimestre (%)</b> | <b>p-valor maior que 5%?</b> |
|--|--|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| Primeira Estratégia                    | Compra SUE Positivo                      | 8,19                               | Não                          | 21,47                              | Não                          |
|  | Vende SUE Negativo                       |                                    |                              |                                    |                              |
| Segunda Estratégia                     | Compra SUE Negativo/Valor                | 3,09                               | Sim                          | 3,11                               | Sim                          |
|  | Vende SUE Negativo/Crescimento           |                                    |                              |                                    |                              |
|  | Compra SUE Positivo/Valor                | 2,32                               | Sim                          | 7,31                               | Sim                          |
|  | Vende SUE Positivo/Crescimento           |                                    |                              |                                    |                              |
| Terceira Estratégia                    | Compra BrG_Score Forte                   | 6,61                               | Não                          | 12,07                              | Não                          |
|  | Vende BrG_Score Fraco                    |                                    |                              |                                    |                              |
|  | Compra BrG_Score Fraco                   | -3,47                              | Sim                          | -6,80                              | Sim                          |
|  | Vende BrG_Score Todas                    |                                    |                              |                                    |                              |
|  | Compra BrG_Score Forte                   | 3,13                               | Não                          | 5,26                               | Não                          |
|  | Vende BrG_Score Todas                    |                                    |                              |                                    |                              |
|  | Compra BrF_Score Forte                   | 6,16                               | Sim                          | 8,11                               | Sim                          |
|  | Vende BrF_Score Fraco                    |                                    |                              |                                    |                              |
|  | Compra BrF_Score Fraco                   | -3,41                              | Sim                          | -7,72                              | Sim                          |
|  | Vende BrF_Score Todas                    |                                    |                              |                                    |                              |
|  | Compra BrF_Score Forte                   | 2,74                               | Sim                          | 0,38                               | Sim                          |
|  | Vende BrF_Score Todas                    |                                    |                              |                                    |                              |
| Quarta Estratégia                      | Compra SUE Positivo - BrG_Score (Total)  | 8,16                               | Não                          | 10,84                              | Não                          |
|  | Vende SUE Negativo - BrG_Score (Total)   |                                    |                              |                                    |                              |
|  | Compra SUE Positivo - BrG_Score (Fraco)  | 9,88                               | Sim                          | 2,27                               | Não                          |
|  | Vende SUE Negativo - BrG_Score (Fraco)   |                                    |                              |                                    |                              |
|  | Compra SUE Positivo - BrG_Score (Neutro) | 6,89                               | Não                          | 7,44                               | Não                          |
|  | Vende SUE Negativo - BrG_Score (Neutro)  |                                    |                              |                                    |                              |
|  | Compra SUE Positivo - BrG_Score (Forte)  | 7,81                               | Não                          | 8,64                               | Não                          |
| Vende SUE Negativo - BrG_Score (Forte) |  |                                    |                              |                                    |                              |

|   |        |     |        |     |
|---|--------|-----|--------|-----|
| Vende SUE Negativo<br>- BrG_Score (Forte)   |        |     |        |     |
| Compra SUE Positivo<br>e BrG_Score Forte    | 13,28* | Não | 28,01  | Não |
| Vende SUE Negativo<br>e BrG_Score Fraco     |        |     |        |     |
| Compra SUE Positivo<br>- BrF_Score (Total)  | 7,43   | Não | 27,19  | Não |
| Vende SUE Negativo<br>- BrF_Score (Total)   |        |     |        |     |
| Compra SUE Positivo<br>- BrF_Score (Fraco)  | -4,41  | Sim | 9,04   | Sim |
| Vende SUE Negativo<br>- BrF_Score (Fraco)   |        |     |        |     |
| Compra SUE Positivo<br>- BrF_Score (Neutro) | 10,38  | Não | 32,87* | Não |
| Vende SUE Negativo<br>- BrF_Score (Neutro)  |        |     |        |     |
| Compra SUE Positivo<br>- BrF_Score (Forte)  | 6,76   | Não | 16,9   | Não |
| Vende SUE Negativo<br>- BrF_Score (Forte)   |        |     |        |     |
| Compra SUE Positivo<br>e BrF_Score Forte    | 6,07   | Sim | 19,94  | Sim |
| Vende SUE Negativo<br>e BrF_Score Fraco     |        |     |        |     |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Em asterisco (\*) as maiores rentabilidades do primeiro e segundo trimestre.

Mesmo sabendo que o p-valor deve ser menor do que 5%, os maiores retornos das estratégias descritas na Tabela 10 passaram por esse crivo. Em primeiro lugar, a estratégia vencedora para o primeiro trimestre foi a “Compra de SUE Positivo e *BrG\_Score* Forte” e “Venda de SUE Negativo e *BrG\_Score* Fraco”, tendo 13,28% de rentabilidade, superando quaisquer outros retornos na mesma modalidade. Quanto ao segundo trimestre, a estratégia “Compra de SUE Positivo - *BrF\_Score* (Neutro)” e “Venda de SUE Negativo - *BrF\_Score* (Neutro)” entregou 32,87% de retorno, a maior dentro do respectivo trimestre e de todas as táticas testadas neste trabalho.

Quanto às demais estratégias estudadas, a primeira (comprar SUE positivo e vender SUE negativo) promove retornos superiores e estatisticamente significativos frente a segunda (combinação entre SUE e crescimento/valor) e terceira (combinação entre BrG e BrF fraco e forte), performando 8,19% no primeiro trimestre e 21,47% no segundo trimestre. Apenas a quarta e última estratégia (combinação do SUE com BrG e BrF) superou o retorno

proporcionado pela estratégia SUE na tentativa “Compra SUE Positivo e BrG\_Score Forte, Vende SUE Negativo e BrG\_Score Fraco”, tendo alcançado 13,28% e 28,01% no primeiro e segundo trimestre, respectivamente. De forma geral, os resultados apresentados mostram que a segunda e terceira estratégia não valem a pena, dado que as estratégias um e quatro terminam em retornos consideravelmente maiores e, em muitos casos, com significância estatística suficiente para validá-las.

Nesta pesquisa, os critérios fundamentalistas, adicionados às ações de crescimento e valor, testados juntos ao SUE foram fundamentais para maximizar o retorno dos portfólios. Por isso, com base nestes resultados, não vale a pena aplicar os dilemas PEAD e crescimento/valor separadamente, pois, sua conjugação traz retornos muito melhores para os agentes do mercado de capitais brasileiro. Ademais, o PEAD é um bom indicador fundamentalista complementar para a composição de carteiras com ações de crescimento e valor.

## 5.6 REGRESSÃO EM PAINEL

Nesta seção são apresentados os resultados para os modelos de regressão em painel. Os resultados estão apresentados em sequência para as empresas de crescimento (1º e 2º trimestre) e valor (1º e 2º trimestre).

Tabela 11 – Testes econométricos para as ações de crescimento

| <b>Teste</b>                              | <b>p-valor (1º Trimestre)</b> | <b>Interpretação</b>          | <b>p-valor (2º Trimestre)</b> | <b>Interpretação</b>          |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Teste de Chow                             | 6,19E-03                      | Escolher modelo Fixo          | 1,47E-05                      | Escolher modelo Fixo          |
| Teste de Breusch-Pagan                    | 2,2e-16                       | Escolher modelo Aleatório     | 2,2e-16                       | Escolher modelo Aleatório     |
| Teste de Hausman                          | 0,6489                        | Escolher modelo Aleatório     | 0,8946                        | Escolher modelo Aleatório     |
| Teste de Breusch-Godfrey                  | 0,2481                        | Erros não autocorrelacionados | 0,1417                        | Erros não autocorrelacionados |
| Teste de Breusch-Pagan para termo de erro | 2,2e-16                       | Erros não são homocedásticos  | 3,52E-05                      | Erros não são homocedásticos  |

Fonte: Resultafos da pesquisa.

Em relação às informações dispostas na Tabela 11, observa-se que, dentre os três modelos possíveis (*Pooled*, Fixo e Aleatório), o modelo Aleatório é o mais adequado dentro da metodologia de dados em painel. No que diz respeito à correlação, o teste Breusch-Godfrey

teve um p-valor de 24,81%, valor insuficiente para rejeitar a hipótese nula, logo, com 95% de precisão é possível inferir que os erros não são autocorrelacionados no modelo Aleatório.

Mas, tanto no primeiro quanto no segundo trimestre o p-valor do teste de Breusch-Pagan para termo de erro ficou bem abaixo de 5% no painel Aleatório, ou seja, os erros são heterocedásticos. Dessa maneira, optou-se por tratar os modelos Aleatórios (1º e 2º trimestre) com base nas matrizes de covariância robustas, essa metodologia é capaz de tratar o efeito da heterocedasticidade na amostra. Os resultados podem ser vistos nas Tabelas 12 e 13:

Tabela 12 – Coeficiente do efeito Aleatório (ações de crescimento, 1º trimestre)

|            | <b>Coeficiente</b> | <b>Erro-padrão</b> | <b>t</b> | <b>p valor</b> |
|------------|--------------------|--------------------|----------|----------------|
| Intercepto | 0,1624             | 0,0387             | 0,4189   | 0,6753         |
| SUE        | 0,0284             | 0,0123             | 2,3101   | 0,0210**       |
| BRG        | 0,0081             | 0,0052             | 1,5438   | 0,1228         |
| SUE:BRG    | 0,0004             | 0,003              | -0,1559  | 0,8761         |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Analisando os dados, a estratégia do SUE é a que entrega o maior coeficiente de retorno (2,84%), seguida pelo intercepto (1,62%), BRG (0,81%) e SUE:BRG (-0,04%). Uma peculiaridade deste resultado refere-se ao retorno negativo da variável interativa (SUE:BRG), à primeira vista, tal resultado poderia ser usado para inferir que a combinação da estratégia PEAD e crescimento não é rentável, mas, SUE:BRG (87,61%) não têm significância estatística, dado que tem p-valor maior do que 5%. Adicionalmente, o p-valor da variável SUE (2,10%) é suficiente para rejeitar a hipótese nula, que postula retorno diferente de zero, sendo a única variável com significância estatística. Em contrapartida, a variável BRG (12,28%) não teve significância estatística.

Tabela 13 – Coeficiente do efeito Aleatório (ações de crescimento, 2º trimestre)

|            | <b>Coeficiente</b> | <b>Erro-padrão</b> | <b>t</b> | <b>p valor</b> |
|------------|--------------------|--------------------|----------|----------------|
| Intercepto | 0,1010             | 0,0697             | 1,4492   | 0,1475         |
| SUE        | 0,0401             | 0,0190             | 2,1055   | 0,0354         |
| BRG        | 0,0137             | 0,0083             | 1,64     | 0,1012         |
| SUE:BRG    | 0,0021             | 0,0048             | 0,4558   | 0,6486         |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Em uma análise dos retornos, o p-valor mais notável esteve associado à variável SUE (3,52%) é suficientemente baixo para rejeitar a hipótese nula, que supõe um retorno diferente de zero. Isso faz da variável SUE a única com relevância estatística neste contexto. Em

contrapartida, as variáveis BRG (10,12%) e SUE:BRG (64,86%) não apresentam significância estatística. Em consonância com o que é evidenciado na Tabela 14, a combinação de PEAD com as ações de valor resultou em um retorno positivo, embora esta associação não tenha sido validada estatisticamente.

Tabela 14 – Testes econométricos para as ações de valor

| Teste                                     | p-valor (1° Trimestre) | Interpretação                 | p-valor (2° Trimestre) | Interpretação                 |
|---|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Teste de Chow                             | 0.063069               | Escolher modelo <i>pooled</i> | 0.16654                | Escolher modelo <i>pooled</i> |
| Teste de Breusch-Pagan                    | 2.2e-16                | Escolher modelo aleatório     | 2.2e-16                | Escolher modelo aleatório     |
| Teste de Hausman                          | 0.9988                 | Escolher modelo aleatório     | 0.7804                 | Escolher modelo aleatório     |
| Teste de Breusch-Godfrey                  | 0.5651                 | Erros não autocorrelacionados | 0.4915                 | Erros não autocorrelacionados |
| Teste de Breusch-Pagan para termo de erro | 2,80E-06               | Erros não são homocedásticos  | 2.2e-16                | Erros não são homocedásticos  |

Fonte: Resultados da pesquisa.

No que concerne às informações apresentadas na Tabela 14, é evidente que, entre as três opções de modelos disponíveis (*Pooled*, Fixo e Aleatório), o modelo Aleatório se mostra como a escolha mais apropriada de acordo com a abordagem de dados em painel. No contexto da análise de correlação, o teste de Breusch-Godfrey revelou um p-valor de 56,51%, um valor que não atinge um nível de significância suficiente para rejeitar a hipótese nula. Portanto, com um nível de confiança de 95%, podemos inferir que não há autocorrelação nos erros do modelo Aleatório. No entanto, há heterocedasticidade, em virtude disso, as Tabelas 15 e 16 apresentam o modelo Aleatório já tratado pelas matrizes de covariância robustas.

Tabela 15 – Coeficiente do efeito Aleatório (ações de valor, 1° trimestre)

|            | Coeficiente | Erro-padrão | t      | p valor |        |
|------------|-------------|-------------|--------|---------|--------|
| Intercepto | 0,1814      |             | 0,0976 | 1,8579  | 0,0636 |
| SUE        | 0,8130      |             | 0,0489 | 1,6612  | 0,0971 |
| BRF        | -0,0054     |             | 0,0147 | -0,371  | 0,7107 |

|         |           |        |         |        |
|---------|-----------|--------|---------|--------|
| SUE:BRF | -4,10E-03 | 0,0092 | -0,4502 | 0,6527 |
|---------|-----------|--------|---------|--------|

Fonte: Resultados da pesquisa.

Baseado nas informações da Tabela 15, as variáveis SUE (1,09%), BRFSCORE (0,27%) e SUE:BRFSCORE (0,57%) significância estatística. Em linhas gerais, esses resultados indicam que não há evidências, ao nível de 95%, para inferir que os retornos dos coeficientes sejam diferentes de zero.

Tabela 16 – Coeficiente do efeito Aleatório (ações de valor, 2º trimestre)

|            | <b>Coeficiente</b> | <b>Erro-padrão</b> | <b>t</b> | <b>p valor</b> |
|------------|--------------------|--------------------|----------|----------------|
| Intercepto | 0,0181             | 0,0976             | 1,8579   | 0,0636         |
| SUE        | 0,0814             | 0,0489             | 1,6612   | 0,0971         |
| BRF        | -0,0054            | 0,0147             | -0,371   | 0,7107         |
| SUE:BRF    | -4,10E-03          | 0,0092             | -0,4502  | 0,6527         |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Assim como visto na Tabela 15, porque em nenhum dos casos observados na Tabela 16 os coeficientes alcançaram valores abaixo de 5%, logo, os retornos são iguais a zero. Contudo, destaca-se que os coeficientes de BRFSCORE e SUE:BRFSCORE foram negativos, mas, não foi possível validá-los ao nível de 95% de significância.

Embora estes resultados não tenham corroborado a robustez do modelo testado, ressalta-se que outros pesquisadores, a exemplo de Galdi e Lima (2016), testaram as estratégias de investimento sem variável interativa (SUE:BRG e SUE:BRFSCORE) e através da regressão linear simples, metodologia que é considerada simplista se comparada ao estudo de painéis, ainda mais tendo em vista o modelo Aleatório. Porém, outros pesquisadores, como Piotroski (2000), Mohanram (2005), Chordia et al. (2009), Yan e Zhao (2011) lograram êxito em validar a robustez de seus modelos.

## 6 CONCLUSÕES

Este estudo buscou verificar se a junção de critérios fundamentalistas (atinentes às ações de crescimento e valor) com as surpresas inesperadas de lucros é capaz de elevar a rentabilidade de uma carteira, no período que envolve o primeiro trimestre de 1994 ao quarto trimestre de 2021 das empresas listadas ou já listadas na B3. Para isso utilizou-se as metodologias propostas por Piotroski (2000), Mohanram (2005), Chordia et al. (2009), Yan e Zhao (2011) e Galdi e Lima (2016). Ademais, a amostra final deste estudo considerou 309 empresas e 3.750 observações. Inicialmente, foi necessário estimar o SUE, variável representativa da anomalia PEAD, e o P/VPA, utilizada para separar as empresas em crescimento ou valor.

Nesse contexto, foi descoberto que a combinação das duas anomalias (PEAD e crescimento/valor) entregou os maiores retornos testados neste trabalho, tanto para o acumulado do primeiro trimestre quanto para o acumulado até o segundo trimestre, tendo sido validados pelo teste de média, conforme evidenciado na Tabela 10.

Por se tratar de um trabalho que teve como pretensão ser útil aos agentes do mercado financeiro e ao mercado de capitais brasileiro, acredita-se que os resultados aqui postos são importantes para evidenciar a relevância do PEAD com o crescimento/valor. Todavia, deve-se reconhecer que nem todos os investidores possuem acesso a base de dados com as variáveis necessárias para calcular os sinais fundamentalistas das ações de crescimento e valor, bem como as outras variáveis aqui citadas, porém, tal problemática não invalida a eficácia da estratégia.

A primeira estratégia testada, compra e venda de SUE positivo e SUE negativo, respectivamente, mostrou-se rentável e significativa ao nível de 95% de confiança, tanto para o primeiro quanto o segundo trimestre. Porém, a segunda estratégia, pautada em adquirir SUE negativo/positivo de ações de valor e vender SUE negativo/positivo de ações de crescimento, não obteve significância estatística, ainda que o retorno tenha sido positivo.

Na terceira estratégia, montou-se uma carteira compradora de ações de critérios fundamentalistas bons e vendedora de critérios fundamentalistas ruins, tanto para BrG\_Score quanto BrF\_Score. Diante desse cenário, a tática se mostrou rentável e estatisticamente robusta com nível de 95% de confiança. Referente à quarta e última estratégia, que conjuga o BRG e BRF com o SUE, também se mostrou frutífera em 75% dos casos (cálculo realizado com base nos p-valores abaixo de 5%).

Ao mesmo tempo que os resultados da estratégia conjugada tenham sido, em sua maioria, estatisticamente significativos, o mesmo não pode ser dito sobre as limitações do modelo econométrico de regressão em painel. Mesmo quando o viés da heterocedasticidade

fora minorado pelas matrizes de covariância robustas, nenhuma variável se mostrou estatisticamente robusta, em decorrência, a aplicabilidade empírica do modelo pode ser posta em xeque, ainda que Yan e Zhao (2011), os únicos autores, no âmbito internacional, que conseguiram obter resultados estatísticos mais satisfatórios para o problema de pesquisa aqui proposto. Galdi e Lima (2016) também ratificaram o modelo econométrico, todavia, não utilizaram variáveis de interação multiplicativa e não empregaram a metodologia de dados em painel com modelo *pooled*, fixo e aleatório.

Outra limitação desta dissertação foi desconsiderar os custos de transação no cálculo do retorno, algo não apenas feito nesta pesquisa, mas também visto em Yan e Zhao (2011) e Galdi e Lima (2016). De certo modo, a inclusão dos custos de transação, explica Chordia *et. al* (2009), custam entre 70% e 100% dos lucros na estratégia individual do PEAD, entretanto, os autores não exploraram a combinação do PEAD e crescimento/valor, portanto, a questão do custo de transação fica aberta para próximas investigações. Além do mais, a amostra de 309 empresas e 3.750 observações pode ser considerada baixa, visto que entrega uma média de 12 observações por empresa.

Para trabalhos futuros, deve-se ter em mente que esta dissertação é apenas o segundo trabalho a analisar a conjugação das anomalias PEAD e crescimento/valor no mercado de capitais brasileiros. Nessa seara, pode-se conceber novas investigações em outros mercados emergentes (América Latina e Ásia, especialmente), além de ampliar o horizonte temporal e as limitações (como a ausência dos custos de transação) presentes neste estudo.

## REFERÊNCIAS

- ABARBANELL, Jeffery S.; BUSHEE, Brian J. Abnormal returns to a fundamental analysis strategy. **Accounting Review**, p. 19-45, 1998. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/248340>>. Acesso em: 03 out. 2022.
- ALMEIDA, Jose Elias Feres de *et al.* Analysis of the residual income valuation and abnormal earnings growth models: a practical approach using analysts' forecasts. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, v. 4, n. 1, 2012. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2637403](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2637403)>. Acesso em: 03 out. 2022.
- ALTANLAR, Ali; GUO, Jiaqi; HOLMES, Phil. Do culture, sentiment, and cognitive dissonance explain the 'above suspicion' anomalies?. **European Financial Management**, v. 25, n. 5, p. 1168-1195, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/eufm.12203>>. Acesso em: 15 nov. 2022.
- BACHA, Edmar. Plano Real: uma segunda avaliação. En: **O Plano Real e outras experiências internacionais de estabilização**. Brasília: IPEA/CEPAL, 1997-p. 177-204, 1997.
- BALL, Ray; BROWN, Philip. An empirical evaluation of accounting income numbers. **Journal of accounting research**, p. 159-178, 1968. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2490232>>. Acesso em: 03 out. 2022.
- BASU, Sanjoy. The relationship between earnings' yield, market value and return for NYSE/AMEX common stocks: Further evidence. **Journal of financial economics**, v. 12, n. 1, p. 129-156, 1983. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(83\)90031-4](https://doi.org/10.1016/0304-405X(83)90031-4)>. Acesso em: 03 out. 2022.
- BATTALIO, Robert H.; MENDENHALL, Richard R. Post-Earnings Announcement Drift: Bounds on Profitability for the Marginal Investor. **Financial Review**, v. 46, n. 4, p. 513-539, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.2011.00310.x>>. Acesso em: 03 out. 2022.
- BERNARD, Victor L.; THOMAS, Jacob K. Post-earnings-announcement drift: delayed price response or risk premium?. **Journal of Accounting research**, v. 27, p. 1-36, 1989. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2491062>>. Acesso em: 03 out. 2022.
- BRASIL, BOLSA, BALCÃO. **Consultas**. 2023. Disponível em: <[https://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/acoes/consultas/classificacao-setorial/](https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/acoes/consultas/classificacao-setorial/)>. Acesso em: 09 abr. 2023.
- BONA, Sergio de. **Ações de valor e crescimento: novo estudo para o mercado brasileiro base IBrX-50**, período de 2003 a 2011. 2012. Disponível em: <<http://dspace.mackenzie.br/handle/10899/23418>>. Acesso em: 03 out. 2022.
- CHAN, Louis KC; JEGADEESH, Narasimhan; LAKONISHOK, Josef. Momentum strategies. **The Journal of Finance**, v. 51, n. 5, p. 1681-1713, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1996.tb05222.x>>. Acesso em: 03 out. 2022.

CHORDIA, Tarun *et al.* Liquidity and the post-earnings-announcement drift. **Financial Analysts Journal**, v. 65, n. 4, p. 18-32, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.2469/faj.v65.n4.3>>. Acesso em: 03 out. 2022.

CHORDIA, Tarun; SHIVAKUMAR, Lakshmanan. Earnings and price momentum. **Journal of financial economics**, v. 80, n. 3, p. 627-656, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.05.005>>. Acesso em: 03 out. 2022.

COELHO, Éverton Galhoti. **Suavização de resultados, surpresas nos lucros e percepções dos investidores**. 2020. Disponível em: <<https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/69116/R%20-%20T%20-%20EVERTON%20GALHOTI%20COELHO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 03 out. 2022.

COELHO, Éverton Galhoti; COLAUTO, Romualdo Douglas. O efeito moderador da concentração de investidores institucionais na relação surpresa nos lucros e retornos anormais. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, p. 003-015/016-028, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.14392/asaa.2021140201>>. Acesso em: 03 out. 2022.

COLLA, Paolo; IPPOLITO, Filippo; LI, Kai. Debt specialization. **The Journal of Finance**, v. 68, n. 5, p. 2117-2141, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jofi.12052>>. Acesso em: 08 nov. 2022.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Catálogo de Teses e Dissertações**. Disponível em: <<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>>. Acesso em: 05 set. 2022.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Portal de Periódicos CAPES**. Disponível em: <<https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php?>>. Acesso em: 05 set. 2022.

CORDEIRO, Rebeca Albuquerque; MACHADO, Márcio André Veras. Estratégia de valor ou de crescimento? Evidências empíricas no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 15, p. 91-111, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.7819/rbgn.v15i46.1170>>. Acesso em: 03 out. 2022.

CUNHA ARAÚJO, Rebeca Cordeiro da; MACHADO, Márcio André Veras; MARTINS, Vinícius Gomes. Anomalias no Mercado de Capitais Brasileiro: Um Estudo sobre os Efeitos Tamanho e Book-to-Market sob a Perspectiva da Abordagem Fundamentalista. **BASE-Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos (ISSN: 1984-8196)**, v. 16, n. 1, p. 106-140, 2019. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/journal/3372/337260223006/337260223006.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2022.

DAMODARAN, Aswath. **Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset**. John Wiley & Sons, 2012.

DE BONDT, Werner FM; THALER, Richard. Does the stock market overreact?. **The Journal of finance**, v. 40, n. 3, p. 793-805, 1985. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2327804>>. Acesso em: 31 jan. 2023.

DEBASTIANI, Carlos Alberto; RUSSO, Felipe Augusto. **Avaliando empresas, investindo em ações: a aplicação prática da análise fundamentalista na avaliação de empresas**. Novatec Editora, 2008.

DOUKAS, John A.; KIM, Chansog; PANTZALIS, Christos. A test of the errors-in-expectations explanation of the value/glamour stock returns performance: Evidence from analysts' forecasts. **The Journal of Finance**, v. 57, n. 5, p. 2143-2165, 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/1540-6261.00491>>. Acesso em: 03 out. 2022.

DOUKAS, John A.; KIM, Chansog; PANTZALIS, Christos. Divergent opinions and the performance of value stocks. **Financial Analysts Journal**, v. 60, n. 6, p. 55-64, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.2469/faj.v60.n6.2673>>. Acesso em: 03 out. 2022.

DOUKAS, John A.; LI, Meng. Asymmetric asset price reaction to news and arbitrage risk. **Review of Behavioural Finance**, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/19405979200900002>>. Acesso em: 03 out. 2022.

DUONG, Chau; PES CETTO, Gioia; SANTAMARIA, Daniel. How value–glamour investors use financial information: UK evidence of investors' confirmation bias. **The European Journal of Finance**, v. 20, n. 6, p. 524-549, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/1351847X.2012.722117>>. Acesso em: 16 nov. 2022.

FAMA, Eugene F. Efficient market hypothesis: A review of theory and empirical work. **Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 28-30, 1970. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2325486>>. Acesso em: 03 out. 2022.

FAMA, Eugene F. Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. **Journal of financial economics**, v. 49, n. 3, p. 283-306, 1998. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(98\)00026-9](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00026-9)>. Acesso em: 03 out. 2022.

FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. Dissecting anomalies. **The Journal of Finance**, v. 63, n. 4, p. 1653-1678, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01371.x>>. Acesso em: 03 out. 2022.

FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. Size and book-to-market factors in earnings and returns. **The journal of finance**, v. 50, n. 1, p. 131-155, 1995. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb05169.x>>. Acesso em: 03 out. 2022.

FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. The cross-section of expected stock returns. **the Journal of Finance**, v. 47, n. 2, p. 427-465, 1992. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x>>. Acesso em: 03 out. 2022.

FINK, Josef. A review of the post-earnings-announcement drift. **Journal of Behavioral and Experimental Finance**, v. 29, p. 100446, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100446>>. Acesso em: 20 nov. 2022.

FREEMAN, Robert N.; TSE, Senyo. The multiperiod information content of accounting earnings: Confirmations and contradictions of previous earnings reports. **Journal of**

**Accounting Research**, v. 27, p. 49-79, 1989. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2491064>>. Acesso em: 03 out. 2022.

GALDI, Fernando Caio; LIMA, Vinicius Souto-Maior. Value & Growth Investing e Pead PEAD no Brasil. **Brazilian Review of Finance**, v. 14, n. 4, p. 551-577, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.12660/rbfin.v14n4.2016.56744>>. Acesso em: 03 out. 2022.

GALVÃO, Kécia da Silveira *et al.* Análise dos modelos de precificação de ativos sob uma abordagem epistêmica do positivismo/pós-positivismo e do construtivismo. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 14, p. 228-242, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1679-395131409>>. Acesso em: 03 out. 2022.

GERALDES, Rodrigo Santoro. **Ações de crescimento e valor no Brasil: um estudo dos retornos e determinantes da convergência do múltiplo P/B**. 2014. Tese de Doutorado. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/13062>>. Acesso em: 03 out. 2022.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria básica**. 5 ed. Amgh Editora, 2011.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Prospect theory: An analysis of decision under risk. In: **Handbook of the fundamentals of financial decision making: Part I**. 2013. p. 99-127.

LA PORTA, Rafael *et al.* Good news for value stocks: Further evidence on market efficiency. **the Journal of Finance**, v. 52, n. 2, p. 859-874, 1997. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb04825.x>>. Acesso em: 03 out. 2022.

LA PORTA, Rafael. Expectations and the cross-section of stock returns. **The Journal of Finance**, v. 51, n. 5, p. 1715-1742, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1996.tb05223.x>>. Acesso em: 03 out. 2022.

LAKONISHOK, Josef; SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. Contrarian investment, extrapolation, and risk. **The journal of finance**, v. 49, n. 5, p. 1541-1578, 1994. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1994.tb04772.x>>. Acesso em: 03 out. 2022.

LEROY, Stephen F. Efficient capital markets and martingales. **Journal of Economic literature**, v. 27, n. 4, p. 1583-1621, 1989. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/2727024>>. Acesso em: 03 out. 2022.

LI, Ruihai *et al.* Sophisticated investor attention and market reaction to earnings announcements: Evidence from the SEC's EDGAR log files. **Journal of Behavioral Finance**, v. 20, n. 4, p. 490-503, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/15427560.2019.1575829>>. Acesso em: 15 nov. 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas. 2003.

MARTINEZ, Antonio Lopo. Como o mercado de capitais brasileiro reage a surpresa nos lucros?. **REAd-Revista Eletrônica de Administração**, v. 12, n. 3, p. 1-23, 2006. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/read/article/view/40563>>. Acesso em: 03 out. 2022.

MARTINS, Orleans Silva; PAULO, Edilson. Assimetria de informação na negociação de ações, características econômico-financeiras e governança corporativa no mercado acionário brasileiro. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 25, p. 33-45, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1519-70772014000100004>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

MEDEIROS, Jislene Trindade. **Previsão de analistas e as estratégias de gerenciamento de resultados utilizadas para evitar surpresa nos lucros**. 2017. Dissertação de Mestrado. Brasil. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/23634>>. Acesso em: 03 out. 2022.

MOHANRAM, Partha S. Separating winners from losers among lowbook-to-market stocks using financial statement analysis. **Review of accounting studies**, v. 10, n. 2, p. 133-170, 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11142-005-1526-4>>. Acesso em: 16 nov. 2022.

PAULO, Edilson; NETO, Alfredo Sarlo; DOS SANTOS, Mateus Alexandre Costa. Reação do preço das ações e intempestividade informacional do lucro contábil trimestral no Brasil. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, p. 54-79, 2012. Disponível em: <<https://asaa.anpcont.org.br/index.php/asaa/article/view/70>>. Acesso em: 03 out. 2022.

PENMAN, Stephen; REGGIANI, Francesco. Fundamentals of value versus growth investing and an explanation for the value trap. **Financial Analysts Journal**, v. 74, n. 4, p. 103-119, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.2469/faj.v74.n4.6>>. Acesso em: 15 nov. 2022.

PIMENTEL, Renê Coppe. Lucros inesperados, retorno das ações e risco no mercado de capitais brasileiro. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 26, p. 290-303, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1808-057x201501270>>. Acesso em: 03 out. 2022.

PIOTROSKI, Joseph D. Value investing: The use of historical financial statement information to separate winners from losers. **Journal of Accounting Research**, p. 1-41, 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2672906>>. Acesso em: 16 nov. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. Ed. Editora Feevale, 2013. Disponível em: <<https://www.feevale.br/institucional/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>>. Acesso em: 15 out. 2022.

RENDLEMAN JR, Richard J.; JONES, Charles P.; LATANÉ, Henry A. Further insight into the standardized unexpected earnings anomaly: Size and serial correlation effects. **Financial Review**, v. 22, n. 1, p. 131-144, 1987. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.1987.tb00322.x>>. Acesso em: 03 out. 2022.

REUTERS. Magazine Luiza prevê vendas menores neste fim de ano e pode fechar capital. **Folha de São Paulo**, 10 dez. 2015. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2015/12/1717321-magazine-luiza-preve-vendas-menores-e-pode-fechar-capital.shtml>>. Acesso em: 03 set. 2023.

RIPARDO, Sérgio, Ação da Light dispara 13% após empresa marcar reunião com credores. **Folha de São Paulo**, 05 dez. 2003. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u77731.shtml>>. Acesso em: 03 set. 2023.

ROBERTS, Harry V. Stock-market " patterns" and financial analysis: methodological suggestions. **The Journal of Finance**, v. 14, n. 1, p. 1-10, 1959. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2976094>>. Acesso em: 03 out. 2022.

ROSTAGNO, Luciano Martin; SOARES, Rodrigo Oliveira; SOARES, Karina Talamini Costa. Estratégias de valor no mercado de ações brasileiro. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 11, n. 6, 2005. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/read/article/view/40579>>. Acesso em: 03 out. 2022.

ROSTAGNO, Luciano; SOARES, Rodrigo Oliveira; SOARES, Karina Talamini Costa. Estratégias de valor e de crescimento em ações na Bovespa: uma análise de sete indicadores relacionados ao risco. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 17, p. 7-21, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1519-70772006000300002>>. Acesso em: 03 out. 2022.

SAITO, André Taue; SAVOIA, José Roberto Ferreira; SOUSA, Almir Ferreira. Estratégias de valor e crescimento e as empresas do setor elétrico no Brasil. **Caderno Profissional de Administração da UNIMEP**, v. 4, n. 2, p. 1-14, 2014. Disponível em: <<https://www.cadtecempa.com.br/ojs/index.php/httpwwwcadtecmpacombrojsindexphp/article/view/55>>. Acesso em: 03 out. 2022.

SANTANA, Verônica de Fátima; BLACK, Ervin L.; LIMA, Gerlando Augusto Sampaio Franco de. Post-Earnings Announcement Drift (PEAD) na América Latina. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 24, p. 472-496, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.7819/rbgn.v24i3.4193>>. Acesso em: 24 out. 2022.

SANTOS, Alexandre Metello de Castro. **Post-earnings announcement drift no mercado de ações brasileiro**. 2014. Tese de Doutorado. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/13718>>. Acesso em: 03 out. 2022.

SANTOS, Leandro da Rocha; MONTEZANO, Roberto Marcos da Silva. Ações de valor e de crescimento no Brasil: Riscos e retornos de carteiras uni e bidimensionais em diferentes estados da economia. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 22, n. 56, p. 189-202, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/13718>>. Acesso em: 03 out. 2022.

SCHWERT, G. William. Anomalies and market efficiency. **Handbook of the Economics of Finance**, v. 1, p. 939-974, 2003. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S1574-0102\(03\)01024-0](https://doi.org/10.1016/S1574-0102(03)01024-0)>. Acesso em: 03 out. 2022.

SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE. **SCIELO Brasil**. Disponível em: <<https://www.scielo.br/>>. Acesso em: 05 set. 2022.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez editora, 2013.

SHLEIFER, Andrei. **Inefficient markets: An introduction to behavioural finance**. Oup Oxford, 2000.

SILVA, Mygre Lopes da; SILVA, Rodrigo Abbade da. Economia brasileira pré, durante e pós-pandemia do covid-19: impactos e reflexões. **Observatório Socioeconômico da Covid-FAPERGS**, 2020.

SOFFER, Leonard C.; LYS, Thomas. Post-earnings announcement drift and the dissemination of predictable information. **Contemporary Accounting Research**, v. 16, n. 2, p. 305-331, 1999. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.1999.tb00583.x>>. Acesso em: 03 out. 2022.

SOUZA, Clebia Pettene de; GALDI, Fernando Caio. Uma análise do post-earnings-announcement drift no brasil: antes e depois da adoção das IFRSs. **Revista de Gestão e Contabilidade da UFPI**, v. 5, n. 2, p. 3-15, 2018. Disponível em: <<https://revistas.ufpi.br/index.php/gecont/article/view/5017>>. Acesso em: 03 out. 2022.

TALEB, Nassim. **Antifrágil**. São Paulo: Best Business, 2014.

TAVARES, Max Leandro Ferreira; ARAUJO, Gustavo Silva; BARBEDO, Claudio Henrique da Silveira. A influência da assimetria de informação no retorno e na volatilidade das carteiras de ações de valor e de crescimento. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 11, n. 1, p. 118-136, 2014. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/1230/123030015006.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2022.

WIZIACK, Julio. Oi deve oferecer direito de voto a todos os acionistas. **Folha de São Paulo**, 26 mar. 2015. Disponível em: <<https://m.folha.uol.com.br/mercado/2015/03/1608267-oi-deve-oferecer-direito-de-voto-a-todos-os-acionistas.shtml>>. Acesso em: 03 set. 2023.

YAN, Zhipeng; ZHAO, Yan. When two anomalies meet: The post-earnings announcement drift and the value-glamour anomaly. **Financial Analysts Journal**, v. 67, n. 6, p. 46-60, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.2469/faj.v67.n6.3>>. Acesso em: 03 out. 2022.