



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E GESTÃO DE
POLÍTICAS PÚBLICAS (FACE)
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS (CCA)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS (PPGCONT)

EFEITO DA DIVULGAÇÃO DE RELATÓRIOS GAAP E NÃO-GAAP SOBRE O VALOR
DAS AÇÕES NO MERCADO BRASILEIRO DE CAPITAIS

NATÁLIA LIMA DE OLIVEIRA

BRASÍLIA – DF

2018

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen
Vice-reitor da Universidade de Brasília

Professora Doutora Helena Eri Shimizu
Decana de Pesquisa e Pós-graduação

Professor Doutor Eduardo Tadeu Vieira
Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas
Públicas

Professor Doutor José Antônio de França
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Professor Doutor César Augusto Tibúrcio Silva
Coordenador de Pós-Graduação em Ciências Contábeis

NATÁLIA LIMA DE OLIVEIRA

EFEITO DA DIVULGAÇÃO DE RELATÓRIOS GAAP E NÃO-GAAP SOBRE O VALOR
DAS AÇÕES NO MERCADO BRASILEIRO DE CAPITAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação
em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília
(PPGCONT/UnB) como requisito à obtenção do título
de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientadora: Prof. Dra. Mariana Guerra

Brasília, DF

2018

Ficha Catalográfica

OLIVEIRA, Natália Lima de

EFEITO DA DIVULGAÇÃO DE RELATÓRIOS GAAP E NÃO-GAAP SOBRE O VALOR DAS AÇÕES NO MERCADO BRASILEIRO DE CAPITAIS/ Natália Lima de Oliveira – Brasília, 2018.

117 f.

Orientador: Prof. Dra. Mariana Guerra

Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Ciências Contábeis e Gestão de Políticas Públicas – FACE. Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Brasília, 2018.

Bibliografia.

1. Divulgação 2. Retornos anormais 3. Hipótese de eficiência do mercado.

I. Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília. II. Título.

NATÁLIA LIMA DE OLIVEIRA

EFEITO DA DIVULGAÇÃO DE RELATÓRIOS GAAP E NÃO-GAAP SOBRE O VALOR
DAS AÇÕES NO MERCADO BRASILEIRO DE CAPITAIS

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília.

Data da aprovação: ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dra. Mariana Guerra

Orientadora – UnB

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Lustosa

Membro Examinador Interno – PPGCont/UnB

Prof. Dr. Jacqueline Veneroso Alves da Cunha

Membro Examinador Externo – CEPCON/UFMG

Prof. Dr. Rodrigo de Souza Gonçalves

Suplente – PPGCont/UnB

Brasília, DF

2018

*Dedico aos meus pais,
Silvanira e Nivaldo.*

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo e de todas as coisas agradeço a Deus pelo dom da vida e por sempre colocar as melhores pessoas no meu caminho.

Aos meus pais, Silvanira e Nivaldo, por todo o exemplo de honestidade, caráter e trabalho duro. Por todo apoio emocional, financeiro, pela compreensão nos momentos de ausência, por ouvirem as minhas reclamações e com toda a paciência do mundo me fazerem enxergar o lado bom de tudo e, por sempre me darem força para continuar, eu não poderia ter pais melhores. Vocês me ensinaram, mesmo que não diretamente, “*Stay Hungry, Stay Foolish*”, e eu sou imensamente grata a isso, obrigada, amo vocês!

Ao Caio, obrigada por todas as palavras amigas e sinceras, pelos momentos de força e apoio o meu muito obrigada. Eu não poderia ter uma pessoa melhor ao meu lado.

À minha Orientadora, Professora Dra. Mariana, a senhora foi fundamental para a conclusão desse trabalho. Obrigada pela paciência, pelas inúmeras correções e por mil outras coisas. Nosso primeiro contato no mestrado, ainda como aluna e professora foi fundamental para o meu crescimento nesse programa, não tenho palavras para agradecer o seu apoio.

Aos Professores Dr. Paulo Lustosa e Dra. Jacqueline Cunha, a contribuição dos senhores foi de grande valia para a realização desse trabalho, muito obrigada.

Aos meus amigos e colegas de turma do mestrado: Aiane, Aline, André, Bruno, Cleiton, Daniel, Edilson, Elmo, Géssica, Jáder, Leandro, Leila, Lilian, Marina, Marília, Vanessa, Pablo e Tércio o meu muito obrigada por todos os momentos juntos, por me mostrarem o quanto uma turma pode ser unida e o quanto isso fortalece a todos, jamais esquecerei todos os momentos juntos e a força que todos sempre me deram, vocês são feras!

As minhas colegas da outra turma do mestrado: Carol, Thayanne e Millena que me ajudaram diversas vezes e me deram força para continuar.

A Luciana Bergmamm e Guilherme Valle pelo apoio, suporte e confiança em mim depositadas, muito obrigada.

A Inez e Sara que sempre me deram força e me ajudaram a resolver todos os problemas que apareceram pelo meio do caminho o meu muito obrigada, vocês são sensacionais!

A Eduardo Alves, obrigada pelas nossas conversas sobre mestrado, doutorado e afins, principalmente a primeira do gênero, você me ajudou muito a continuar nessa caminhada, muito obrigada.

Aos professores do PPGCont: Dr. André Luiz Marques Serrano, Dr. André Nunes, Dr. Bruno Vinícius Ramos Fernandes, Dra. Diana Vaz de Lima, Dr. Jorge Katsumi Niyama, Dr. José

Alves Dantas, Dr. Jomar Miranda Rodrigues, Dr. César Augusto Tibúrcio, Dr. Marcelo Driemeyer Wilbert, Dr. Rodrigo de Souza Gonçalves e Dr. Otávio Ribeiro de Medeiros agradeço por todo o aprendizado compartilhado, vocês foram fundamentais nesse caminho.

Aos professores Ms. Lucas Oliveira Gomes Ferreira e Ms. Alex Laquis Resende pelo incentivo a realização do mestrado quando eu ainda estava na graduação, obrigada.

À professora Dra. Krisley Mendes pelos ensinamentos da docência na Universidade de Brasília. Agradeço também a Pedro Damasceno, Gustavo Paiva, Igor Fiche, Isabela Fiche e Carlos Castro, obrigada por todas as conversas, incentivos e tudo mais.

A todos que cruzaram a minha vida nesse período e que de alguma forma me ajudaram, seja com um sorriso de bom dia ou alguma palavra amiga, vocês me deram força para continuar mesmo que indiretamente e eu sou imensamente grata a isso.

À Universidade de Brasília que me acolheu primeiramente em 2011 e novamente em 2016 o meu muito obrigada por ser um dos lugares em que eu mais me sinto em casa.

À CAPES pelo incentivo financeiro.

“A cada dia que vivo mais me convenço de que o desperdício da vida está no amor que não damos, nas forças que não usamos, na prudência egoísta que nada arrisca e que, esquivando-nos do sofrimento, perdemos também a felicidade”.

Carlos Drummond de Andrade

RESUMO

A presente pesquisa visa contribuir na investigação e no conhecimento sobre o efeito da divulgação GAAP e não-GAAP no preço das ações das empresas negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (B3), mais especificamente sobre o impacto da divulgação de fatos relevantes (não-GAAP), comunicados ao mercado (não-GAAP), aviso aos acionistas (não-GAAP) e resultado contábil (GAAP) entre os anos de 2011 a 2017, levando em consideração a Hipótese de Eficiência do Mercado na sua forma semiforte. Foram utilizadas as datas das divulgações GAAP e não-GAAP e a cotação das ações das empresas diariamente no período analisado. Por meio da metodologia de estudo de eventos, foram analisados os retornos anormais das ações das empresas da B3 e feita uma comparação sobre o efeito da divulgação não-GAAP (fatos relevantes, comunicados ao mercado e aviso aos acionistas) e GAAP (resultado contábil). Além disso, buscou-se identificar a existência, em determinado setor da economia, de retornos anormais quando dessas divulgações. A pesquisa envolve a divulgação de 2.630 comunicados ao mercado, 833 fatos relevantes, 812 avisos aos acionistas e 1.012 resultados contábeis que totalizam 5.287 eventos analisados. Os resultados indicam que a média dos retornos anormais, quando comparadas as divulgações não-GAAP *versus* GAAP, são estatisticamente diferentes nas janelas anterior à divulgação, mas iguais na janela posterior. Ainda, pela análise individual dessas divulgações, observou-se que: (a) aviso aos acionistas e comunicados ao mercado apresentam mais reações anormais estatisticamente significantes na janela anterior à divulgação – demonstrando que o mercado consegue antecipar essas informações; (b) a divulgação de fatos relevantes, diferentemente, gerou maior impacto na janela posterior o que, em parte, pode ser decorrente das particularidades desse relatório; e, (c) a divulgação do resultado contábil gerou reações anormais estatisticamente significantes, porém impactando percentualmente a mesma quantidade de empresas, nas janelas anterior e posterior ao evento. Assim, os resultados indicam que o mercado de capitais brasileiro, na Hipótese de Eficiência do Mercado, ainda não se apresenta na forma semiforte – considerando a observação de possível antecipação das informações; e que as divulgações não-GAAP e GAAP analisadas no presente estudo impactaram o preço das ações das empresas da amostra e no período testados.

Palavras-chave: Divulgação; Retornos anormais; Hipótese de eficiência do mercado.

ABSTRACT

This research aims to contribute to research and knowledge about the effect of the disclosure of GAAP and non-GAAP reports on the stock price of Brazilian companies traded on the São Paulo Stock Exchange (B3), more specifically on the impact of the disclosure of the relevant fact (non-GAAP), market announcements (non-GAAP), shareholder agreement (non-GAAP) and accounting profit (GAAP) between 2011 and 2017 taking into account the market efficiency hypothesis in the semi-strong form. The dates of the disclosures of the GAAP and non-GAAP reports and the quotation of the companies' shares were analyzed daily. Using the event study methodology, a statistical comparison was made on the effect of the disclosure of non-GAAP reports (relevant fact, market announcements and shareholder agreement) and GAAP data (accounting profit). In addition, an analysis was made of whether there were more abnormal returns in a certain sector of the economy when disclosing these items. The research involves an analysis of abnormal returns measured from the disclosure of 2,630 market announcements, 833 relevant fact, 812 notices to shareholders and 1,012 accounting profit totaling 5,287 events. The results indicate that disclosures of non-GAAP and GAAP reports do not present different statistically abnormal returns when compared in the pre-post and post-disclosure windows. The results indicate that the mean of abnormal returns, when compared to non-GAAP versus GAAP disclosures, are statistically different in the pre-disclosure window, but are the same in the posterior window. Also, by the individual analysis of these disclosures, it was observed that: (a) notice to the shareholders and market announcements present more abnormal statistically significant in the window prior to disclosure - showing that the market can anticipate these informations; (b) the disclosure of relevant facts, differently, generated greater impact in the posterior window which, in part, may be due to the peculiarities of this report; and, (c) the disclosure of the accounting result generated statistically significant abnormal reactions, but impacting the same amount of companies in the windows before and after the event. Thus, the results indicate that the Brazilian capital market, in the Market Efficiency Hypothesis, still does not present itself in the semi-strong form - considering the observation of possible anticipation of the information; and that the non-GAAP and GAAP disclosures analyzed in the present study impacted the stock price of the sampled companies and during the period tested.

Keywords: Disclosure; Abnormal returns; Market efficiency hypothesis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Linha do estudo de evento	44
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Reação anormal média por mês/ano no setor de utilidade pública.....	56
Gráfico 2 - Reação anormal média por mês/ano no setor de bens industriais.....	113
Gráfico 3 - Reação anormal média por mês/ano no setor de consumo cíclico.....	113
Gráfico 4 - Reação anormal média por mês/ano no setor de consumo não cíclico.....	114
Gráfico 5 - Reação anormal média por mês/ano no setor financeiro	114
Gráfico 6 - Reação anormal média por mês/ano no setor de materiais básicos	115
Gráfico 7 - Reação anormal média por mês/ano no setor de petróleo, gás e biocombustíveis	115
Gráfico 8 - Reação anormal média por mês/ano no setor de saúde.....	116
Gráfico 9 - Reação anormal média por mês/ano no setor de telecomunicações	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relacionamento entre a informação contábil e a eficiência do mercado.	25
Quadro 2 - Principais estudos sobre não-GAAP	37
Quadro 3 - Empresas componentes da amostra.....	43
Quadro 4 - Amostra de empresas e números de eventos	52
Quadro 5 - Valores de ativo total e patrimônio líquido em 2017 das empresas da amostra	54
Quadro 6 - Quantidade de empresas por setor.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Períodos de análise da janela do evento	44
Tabela 2 - p-valores dos retornos anormais da janela anterior, posterior e total do evento, para a divulgação de avisos aos acionistas entre 2011 a 2017	59
Tabela 3 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total do evento, para a divulgação de avisos aos acionistas entre 2011 a 2017 por setor	63
Tabela 4 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total ao evento, para a divulgação de comunicados ao mercado entre 2011 a 2017.....	65
Tabela 5 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total ao evento, para a divulgação de comunicado ao mercado, entre 2011 a 2017 por setor	69
Tabela 6 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total do evento, para a divulgação de fatos relevantes entre 2011 a 2017	72
Tabela 7 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total do evento, para a divulgação de fatos relevantes, entre 2011 a 2017 por setor	76
Tabela 8 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total ao evento, para a divulgação do resultado contábil, entre 2011 a 2017.....	77
Tabela 9 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total do evento, para a divulgação do resultado contábil, entre 2011 a 2017 por setor	82
Tabela 10 - Percentual de retorno anormal significativos em todo o período, para divulgação não-GAAP e GAAP	83
Tabela 11 - p-valores dos retornos anormais da janela anterior às divulgações não-GAAP versus GAAP, por empresa, entre 2011 a 2017	85
Tabela 12 - p-valores do teste de médias dos retornos anormais da janela anterior e posterior às divulgações não-GAAP versus GAAP, por setor, de 2011 a 2017	86
Tabela 13 - p-valores dos retornos anormais da janela posterior às divulgações não-GAAP versus GAAP, por empresa, entre 2011 a 2017.....	88
Tabela 14 - p-valores do teste Jarque-Bera GAAP.....	105
Tabela 15 - p-valores do teste Jarque-Bera GAAP.....	106

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AT: Ativo Total

BP: Balanço Patrimonial

B3: Bolsa de Valores de São Paulo

CAPM: *Capital Asset Pricing Model*

CDI: Certificado de Depósito Interbancário

CETIP: Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos Privados

CEO: *Chief Executive Officer*

CFO: *Chief Financial Officer*

CPC: Comitê de Pronunciamentos Contábeis

CVM: Comissão de Valores Mobiliários

DFC: Demonstração dos Fluxos de Caixa

DMPL: Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido

DRA: Demonstração do Resultado Abrangente

DRE: Demonstração do Resultado

EUA: Estados Unidos da América

FASB: *Financial Accounting Standards Board*

FR: Formulário de Referência

FRB: *Federal Reserve Board*

GAAP: *Generally Accepted Accounting Principles*

HEM: Hipótese de Eficiência do Mercado

IAS: *International Accounting Standards*

IASB: *International Accounting Standard Board*

IBOVESPA: Índice Bovespa

IFRS: *International Financial Reporting Standards*

IN: Índice de Negociabilidade

IPO: *Initial Public Offering*

NE: Notas Explicativas

PL: Patrimônio Líquido

RA: Relatório de Administração

SEC: *Securities and Exchange Commission*

S&P: *Standard & Poor's*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
1.1 Contextualização.....	18
1.2 Problema de pesquisa.....	20
1.3 Objetivos.....	20
1.3.1. <i>Objetivo geral</i>	20
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	21
1.4 Justificativa	21
2. REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 Teoria Positiva da Contabilidade.....	22
2.2 Hipótese de Eficiência dos Mercados	22
2.3 Teoria da Divulgação e Regulação Contábil	26
2.4 Estudo de Eventos.....	30
2.5 Desenvolvimento das Hipóteses	32
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	33
4. PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS	40
4.1 Estudo de Eventos.....	40
4.1.1. <i>Definição do evento</i>	40
4.1.2. <i>Critérios de seleção</i>	41
4.1.3. <i>Linha de estudo do evento</i>	43
4.1.4. <i>Retorno diário</i>	45
4.1.5. <i>Retorno esperado</i>	46
4.1.6. <i>Retorno anormal</i>	47
4.2 Testes Estatísticos	49
4.3 Hipóteses Testadas.....	49
5. RESULTADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS	53
5.1. Estatística descritiva da amostra.....	53
5.2. Análise gráfica da reação anormal do mercado às divulgações GAAP e NÃO-GAAP	56
5.3. Análise quantitativa dos retornos anormais por informação divulgada não-GAAP	57
5.3.1. <i>Divulgação de aviso aos acionistas</i>	57
5.3.2. <i>Divulgação de comunicados ao mercado</i>	64
5.3.3. <i>Divulgação de fatos relevantes</i>	70
5.4. Divulgação do resultado contábil (GAAP).....	77
5.5. Não-GAAP versus GAAP	83

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	90
REFERÊNCIAS	93
APÊNDICE 1 – Teste de Normalidade da Amostra GAAP.....	105
APÊNDICE 2 – Teste de Normalidade da Amostra não-GAAP.....	106
APÊNDICE 3 – Programação do <i>Software R</i> teste Jarque-Bera.....	107
APÊNDICE 4 – Gráficos.....	113
APÊNDICE 5 – Programação <i>software R</i>	117

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

A integralização dos mercados financeiros somada a sua expansão criou espaço para o nascimento da era de regulação das práticas contábeis. Regula-se sobre quais demonstrações financeiras devem ser divulgadas, o formato e sobre o respectivo conteúdo. Concomitantemente à era da regulação, encontra-se a era da informação, em que as empresas, a fim de diminuir a assimetria informacional existente entre os gerentes e os *stakeholders*, têm divulgado um maior número de informações de forma voluntária (HEALY e PALEPU, 2001; LEUZ e VERRECCHIA, 2000; COLLETT e HRASKY, 2005; BLACK, 2016).

A respeito do crescimento das divulgações financeiras, diversos estudos internacionais (BROWN e SIVAKUMAR, 2003; LOUGEE e MARQUARDT, 2004; ELLIOTT, 2006; SHIAH-HOU e TENG, 2016) e nacionais (PEROBELLI, 2000; BERNARDO, 2001; SARLO NETO, 2009) têm buscado analisar se essas impactam no mercado de capitais. Outros estudos, como, por exemplo, Bhattacharya et al. (2003), Black (2016) e Brown et al. (2016) buscaram analisar, de forma complementar, se o tipo de informação divulgada, regulada *versus* não regulada, é analisado pelo mercado e conseqüentemente, se essa divulgação impacta os preços das ações. Isso porque, as companhias estão, cada vez mais, recorrendo a divulgações não padronizadas, também nomeadas de não-GAAP, como uma alternativa às demonstrações contábeis fundamentadas nos Princípios Contábeis Geralmente Aceitos (GAAP) (BLACK, 2016).

Atualmente há duas fontes principais dos GAAP: as Normas Internacionais de Contabilidade (IFRS), desenvolvidas pelo *International Accounting Standards Board* (IASB) e os US GAAP dos Estados Unidos, desenvolvidos pelo *Financial Accounting Standards Board* (FASB). No Brasil, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) emite pronunciamentos que, em sua maioria, adotam às IFRS como GAAP.

Para este trabalho será considerada divulgação GAAP a divulgação do resultado contábil na figura de lucro/prejuízo informado nas demonstrações financeiras, trimestrais ou anuais, devido à padronização na mensuração e na divulgação dessa informação nas demonstrações financeiras, em conformidade com órgãos reguladores como IASB e CPC. Como não-GAAP, serão consideradas as divulgações de fatos relevantes, comunicados ao mercado e aviso aos acionistas. Ao contrário da GAAP, as não-GAAP não são exigidas pelos órgãos reguladores contábeis, contudo podem possuir certa padronização de acordo com cada

mercado – por exemplo, no Brasil, para alguns relatórios, é preciso cumprir exigências da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

A ideia de que as divulgações de informações contábeis afetam os investidores e consequentemente o mercado (mudança no preço das ações) é conhecida atualmente como Hipótese de Eficiência do Mercado – HEM, pelos estudos de Fama (1970; 1991). A HEM fundamenta que a ocorrência ou a divulgação de alguma notícia inesperada, altera as expectativas por parte dos investidores e, por consequência, leva a um ajuste nos preços das ações, tendo como premissa que os mesmos são racionais e precificam cada ativo pelo seu valor presente dos fluxos de caixa futuros descontados pelo risco. Sendo assim, ao perceber as informações divulgadas pelas empresas, o mercado automaticamente as precifica, ajustando às expectativas criadas a partir dessas publicações. Com isso, os preços do mercado se mantêm em equilíbrio, não sendo possível que um investidor consiga obter vantagens, em relação aos outros investidores, com base apenas nas informações divulgadas (FAMA et al., 1969; FAMA, 1970).

Com a finalidade de testar a Hipótese de Eficiência do Mercado, Fama (1970) propôs três formas: (1) Fraca, em que os retornos esperados refletem o conjunto de informações contidas nos históricos anteriores dos preços; (2) Semiforte, em que todas as informações públicas, como as demonstrações financeiras, já estão incorporadas nos preços das ações; e (3) Forte, em que os preços refletem todas as informações do mercado, inclusive aquelas intrínsecas à empresa que possui ativo negociado no mercado. Posteriormente, Fama (1991) faz uma releitura de seu primeiro artigo, em que a forma semiforte passa a denominar-se estudo de evento, sendo um teste amplamente utilizado com a finalidade de averiguar os efeitos de mudanças contábeis e econômicas no preço dos ativos das empresas (CAMPBELL, LO e MCKINLEY, 1997).

Tendo como base a HEM e o aumento das divulgações GAAP e não-GAAP, conforme relatada por diversos estudos (DOYLE et al., 2003; KOLEV et al., 2008; BLACK e CHRISTENSEN, 2009; BLACK, et al., 2016), a presente pesquisa pode contribuir para ampliar a literatura brasileira acerca do impacto das divulgações GAAP e não-GAAP no mercado de ações. Para tanto, realiza-se um estudo a partir da HEM, em que se avalia o impacto da divulgação do resultado contábil (GAAP), fatos relevantes (não-GAAP), aviso aos acionistas (não-GAAP) e comunicados ao mercado (não-GAAP) no preço das ações das empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (B3).

A análise do impacto das divulgações GAAP e não-GAAP é oportuna levando em consideração o crescente número de pesquisas elaboradas sobre o tema em *papers*

internacionais (BRADSHAW e SLOAN, 2002; FREDERICKSON e MILLER 2004; ANDERSSON e HELLMAN, 2007; VENTER et al., 2014; HOOGERVORST, 2015; CIESIELSKI e HENRY, 2017; GAO e LIU, 2017) e um pequeno número de estudos com essa temática no Brasil (ver Seção 3). Além disso, não há na literatura brasileira, consultada até a data de defesa deste trabalho, nenhum estudo que objetivou analisar um número alto de eventos e nem os comparar, a fim de verificar quais desses podem vir a ter um maior impacto no preço das ações. Portanto, trata-se de um estudo inédito no aspecto de análise da reação do mercado frente à divulgação não-GAAP em comparação às GAAP, por empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (B3).

1.2 Problema de pesquisa

As variáveis que afetam o mercado de ações, no que diz respeito aos preços e retornos, são complexas, e não há consenso entre as pesquisas de que uma única variável ou um conjunto específico sejam responsáveis pelas mudanças ocorridas. Contudo, há pesquisas que demonstram um declínio do valor relevante das informações GAAP nos últimos anos (*e.g.* Collins et al. (1997)) e um aumento das informações não-GAAP (*e.g.*, Bradshaw e Sloan (2002) e Brown e Sivakumar (2003)).

Considerando a literatura existente e os argumentos descritos anteriormente, especificamente aos que se referem ao crescente aumento de divulgações não-GAAP, esse estudo apresenta a seguinte questão: **qual a influência da divulgação de relatórios GAAP e não-GAAP, quais sejam, resultado contábil (GAAP), fatos relevantes (não-GAAP), comunicados ao mercado (não-GAAP) e aviso aos acionistas (não-GAAP), no preço das ações das empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (B3), considerando-se a Hipótese de Eficiência semiforte do Mercado?**

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo geral

O objetivo geral é analisar o impacto das divulgações GAAP (resultado contábil) e não-GAAP (comunicados ao mercado, aviso aos acionistas e fatos relevantes) no mercado brasileiro de ações baseado na Hipótese de Eficiência do Mercado na forma semiforte.

1.3.2. Objetivos específicos

De forma específica, identificam-se os seguintes objetivos:

- a) Analisar se as divulgações consideradas no estudo (comunicados ao mercado, aviso aos acionistas, fatos relevantes e resultado contábil) possuem “conteúdo informacional”, ou seja, se são percebidas e precificadas pelo mercado.
- b) Verificar se o mercado brasileiro é mais reativo às divulgações classificadas como não-GAAP em comparação às GAAP, nas janelas antes e pós evento.
- c) Analisar quais as divulgações não-GAAP (comunicados ao mercado, fatos relevantes, e aviso aos acionistas) apresentam um maior número de retornos anormais estatisticamente significativos.

1.4 Justificativa

Há na literatura brasileira alguns estudos que analisam o retorno anormal das ações após a divulgação de diversas informações, entre essas, o anúncio de dividendos (BUENO, 2002; VIEIRA e PROCIANOY, 2003; PEROBELLI, ZANINI e SANTOS, 2009; NAGEM e AMARAL, 2013; MELO, 2015) e a divulgação do lucro contábil (PEROBELLI, 2000; BERNARDO, 2001; SARLO NETO, 2009). Contudo, a literatura acadêmica apresenta uma análise individual dessas informações, e não vincula estudos comparativos e o retorno anormal das ações.

Diante do exposto, essa pesquisa se justifica por buscar ampliar a discussão acerca do impacto separado e em conjunto da divulgação do resultado contábil, comunicados ao mercado, fatos relevantes e aviso aos acionistas nas empresas listadas na B3. Verifica-se a reação do mercado quando dessas divulgações, averiguando em quantos casos, dentro do período analisado, essas são precificadas pelo mercado de forma anormal. Além disso, essa pesquisa analisa se dentro do período considerado, quais dessas divulgações apresentam um maior número de retornos anormais significativos. Ademais a partir da divulgação dessas informações, é verificado se o mercado brasileiro de ações se enquadra na HEM de Fama (1970) na forma semiforte, a qual requer que o mercado tenha uma reação imediata, dada a divulgação de uma informação tida como relevante.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Teoria Positiva da Contabilidade

Na Contabilidade, a Teoria Positiva foi introduzida a partir dos trabalhos de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968), entre outros, que começaram a aplicar métodos empíricos nos estudos de Contabilidade Financeira na década de 1960. Segundo Watts e Zimmerman (1986, p. 2), o foco conceitual da abordagem positiva “consiste em prever o efeito de determinada informação ou prática contábil e explicar o porquê de sua utilização pelas empresas”. Nessa concepção, procura-se observar e explicar as razões da utilização de uma prática, princípio contábil ou procedimento pelas empresas (SCHERER, 2006).

Watts e Zimmerman (1986) ressaltam que a Teoria Positiva da Contabilidade possui essa denominação para ser distinguida dos argumentos normativos ou prescritivos, mas que, a mesma não deve ser confundida com a corrente filosófica da ciência, o positivismo lógico. Essa abordagem na Contabilidade procura estabelecer as hipóteses de pesquisa, advindas em geral da Teoria Econômica e das Finanças e testá-las empiricamente, a fim de verificar o real comportamento dos agentes econômicos frente às informações contábeis (LOPES e MARTINS, 2007).

Segundo Watts e Zimmerman (1986), o conflito existente entre a Hipótese de Eficiência do Mercado e muitas das prescrições contábeis popularizaram as pesquisas empíricas e a Teoria Positiva na literatura contábil. Nesse sentido, tal abordagem foi considerada na presente pesquisa para situá-la dentre as diversas publicações sobre o impacto da Contabilidade no mercado de ações.

2.2 Hipótese de Eficiência dos Mercados

O desenvolvimento a partir de 1960 da Teoria de Finanças, por meio do Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM – *Capital Asset Pricing Model*) desenvolvido por Willian Sharpe, John Lintner e Jan Mossin, e da Hipótese de Eficiência do Mercado – HEM, publicado por Eugene Fama, permitiram o redirecionamento do foco das pesquisas contábeis por meio da possibilidade de realização de testes empíricos a respeito do relacionamento existente entre o preço dos ativos (ações) e as informações contábeis (DE LYRA e OLINQUEVITCH, 2007).

Fama, Fisher, Jensen e Roll publicaram em 1969 um estudo intitulado “*The Adjustment of Stock Prices to New Information*” que tornou popular a expressão “mercado eficiente”. A partir desse, vários outros foram feitos a fim de testar as hipóteses desenvolvidas pelos autores. A HEM, descrita por Fama (1970), define que o preço corrente de um ativo em um mercado eficiente condensa todas as informações disponíveis, tornando-o, por isso, a melhor estimativa do valor desse ativo. E, mudanças desses preços ocorrem apenas quando surgem novas informações que afetem as expectativas sobre o retorno futuro, a percepção do risco e a liquidez do ativo, sendo que, quando as notícias forem positivas, os preços aumentariam, e, diminuiriam, caso as notícias não sejam favoráveis.

Segundo Fama (1976) esse ajuste do mercado ocorre, porque os preços dos ativos (ações) estão fundamentados na correta avaliação de todas as informações disponíveis do mercado no momento, sendo o preço desses ativos determinado pela interação de interesses pessoais de agentes racionais no mercado. Corroborando com as pesquisas de Fama (1976), Jensen (1983) afirma que um mercado é eficiente em relação a um conjunto de informações, se for impossível obter lucro econômico a partir da compra e venda de ativos com base nesse conjunto de informações.

Essa impossibilidade de obter lucro a partir dessas transações é fundamentada na ideia de que a partir do momento que uma informação é divulgada, a mesma não resulta em vantagem ao investidor, uma vez que, por a informação ser pública, todos os participantes do mercado a detém, e, assim, o preço se ajusta antes que esse investidor tenha tempo de negociar a ação para, assim, obter ganhos extraordinários (WESTERFIELD, JAFFE e ROSS, 1995). Ou seja, nesse caso, os autores demonstram que, a partir da divulgação de informações, alguns investidores ganham, outros perdem, mas que na média não há ganho (HENDRIKSEN e VAN BREDA, 1999).

Fama (1970) listou seis suposições e implicações para garantir a existência de mercados eficientes, quais sejam:

- a) Concorrência perfeita;
- b) Os investidores possuem preferências estáveis, formam expectativas racionais e maximizam suas utilidades esperadas; assim, é esperado que os mesmos precifiquem os ativos pelo valor fundamental;
- c) Os investidores possuem expectativas homogêneas;
- d) Novas informações sobre os ativos financeiros surgem aleatoriamente, o que pode ocasionar ajustes instantâneos nos portfólios dos investidores;
- e) Os ativos são homogêneos, divisíveis e não envolvem custo de transação; e,

f) Os agentes são capazes de processar de maneira ótima todas as informações.

Essas suposições são suficientes, mas não necessárias, tendo em vista que mesmo altos custos de transação não impedem ajustes nos preços, dadas novas informações; e, um mercado pode ainda ser eficiente se um número suficiente (parcial) de agentes tiverem acesso às informações.

Fama (1970), além de formular a HEM, especificou o quão eficiente um mercado pode ser a partir de um conjunto de informações disponíveis. O autor definiu que os mercados podem ser eficientes na forma “fraca”, “semiforte” e “forte”. Especificamente, conforme mencionado, um mercado eficiente na forma fraca foi definido por Fama (1970) como aquele em que as informações de preço atual refletem os preços históricos. Com isso, é possível, em um mercado eficiente na forma fraca, que o investidor tenha ganhos anormais com base nesse conjunto de informações passadas - isso acontece devido ao pressuposto de que todas as informações históricas disponíveis sejam igualmente conhecidas por todos.

Na forma semiforte, toda a informação pública é rapidamente absorvida pelos participantes do mercado e, assim, reflete de forma integral e imediata no preço das ações. Essa hipótese, segundo Fama (1970), pressupõe que o investidor ao fundamentar sua decisão de investimento em uma informação que julgue relevante, após a mesma se tornar pública, não terá retorno anormal na transação, uma vez que o preço dessa ação já estará ajustado a essa nova informação. E, por último, na forma forte, as informações veiculadas são bastante ampliadas, sendo assim o preço das ações abarcam também não só as informações disponíveis, como também as informações privadas. Essa hipótese supõe que não há nenhum grupo com monopólio ou acesso privilegiado a informações que possam afetar o preço desses ativos.

Segundo Westerfield, Jaffe e Ross (1995), qualquer anúncio feito pelas companhias que seja divulgado pelos seus gestores ao mercado, como, por exemplo, decisões de financiamento, investimentos e distribuição de dividendos, pode ser considerado uma informação relevante. E, após ser percebida pelo mercado, é esperado que seja precificada, dado o seu nível de eficiência, havendo ajuste no preço da ação de modo a refletir a nova informação. Iudícibus e Lopes (2004) descrevem o relacionamento existente entre a divulgação das informações contábeis e a eficiência do mercado, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Relacionamento entre a informação contábil e a eficiência do mercado

Eficiência do Mercado Informação Contábil	Mercado Eficiente	Mercado não Eficiente
Relevante	A resposta é rápida e imediata. O mercado é capaz de avaliar notas explicativas e outras evidenciações complexas, como derivativos, pensões etc.	A resposta não é rápida. O mercado nem avalia a informação nem é capaz de interpretar evidenciações mais complexas.
Irrelevante	Sem reação.	Inconsistente.

Fonte: Iudícibus e Lopes (2004, p. 80).

De acordo com Iudícibus e Lopes (2004, p. 80), em um mercado eficiente, se a informação contábil divulgada é classificada como relevante, haverá uma reação quase que imediata do mercado. Contudo, se a informação não for relevante, a mesma não impactará o mercado. Entretanto, se essa divulgação se der em um mercado ineficiente, mesmo que a informação seja relevante, a reação exercida será lenta e o mercado não será capaz de interpretar as informações de forma correta.

Camargos e Barbosa (2010) afirmam que o mercado de capitais deve ser eficiente em três níveis: informacional, alocacional e operacional. O primeiro relaciona-se à capacidade dos analistas do mercado de refletir e processar instantaneamente nos preços dos ativos as informações existentes no mercado; o segundo, à capacidade do mercado de desenvolver títulos que supram as demandas dos agentes do mercado (poupadores e investidores), permitindo a melhor alocação dos recursos; e, o terceiro, aos custos e recursos envolvidos no processo de intermediação financeira.

A ideia central de um mercado de capitais eficiente, segundo LeRoy (1989), é que os preços das ações são determinados pela interação dos agentes racionais no mercado, dado seus interesses pessoais. De acordo com LeRoy (1989), é a teoria econômica que fornece as ferramentas analíticas pertinentes a compreensão dos modelos de precificação de ações, nas condições da HEM.

No presente estudo, avalia-se a classificação do mercado brasileiro como semiforte, de acordo com Fama (1970). Essa classificação é similar a utilizada por Sarlo Neto (2009), justificada pelos estudos de Perobelli, Perobelli e Arbex (2000), Lima e Terra (2004), Carmargos e Romero (2006), Nascimento (2006), Taveres e Moreno (2007), Machado e

Machado (2008) e Ross, Wasterfield e Jaff (2009, p. 292) e Gonçalves Júnior e Eid Júnior (2011).

Especificamente, essa avaliação considerou o impacto gerado no mercado pela divulgação GAAP e não-GAAP. Conforme relatado, cada vez mais as empresas têm apresentado divulgações não padronizadas (denominadas não-GAAP), sendo um dos objetivos do estudo, nesse sentido, verificar se essas informações e quais entre essas possuem “conteúdo informacional”, ou seja, se são percebidas e precificadas pelo mercado. Além disso, espera-se fazer uma análise comparativa das reações anormais, caso sejam verificadas de forma estatisticamente relevante, nos preços das ações das empresas listadas na B3 após a divulgação GAAP e não-GAAP.

2.3 Teoria da Divulgação e Regulação Contábil

Devido ao aumento da demanda por informações, as empresas têm inovado cada vez mais e apresentado relatórios que tentam suprir a demanda dos usuários. A divulgação, conforme destaca Iudícibus (2000, p. 121), “é um compromisso inalienável da contabilidade com os seus usuários e com os seus próprios objetivos”. E, mesmo que as formas possam variar, a essência de apresentar informações qualitativas e quantitativas de maneira ordenada, que propiciem informações adequadas para os usuários, deverá sempre ser mantida. Healy e Palepu (2001) afirmam que a informatividade dos relatórios contábeis varia sistematicamente com as características das empresas e do país em que estão situadas.

A Teoria da Divulgação surgiu aproximadamente em 1980, por meio dos estudos dos dois principais autores sobre o tema: Verrecchia (1983) e Dye (1985). Os estudos desses autores tinham por objetivo explicar o fenômeno da divulgação de informações financeiras.

Em 2001, Verrecchia publicou o estudo *Essays on disclosure*, no qual descreveu, analiticamente, os modelos matemáticos desenvolvidos a partir da Teoria da Divulgação e dividiu as pesquisas nas seguintes categorias: divulgação baseada em associação, divulgação baseada em julgamento e divulgação baseada em eficiência. O primeiro tipo de pesquisa investiga as relações existentes entre a divulgação e as alterações que podem ocorrer nas ações dos investidores. A segunda linha de pesquisa investiga como as empresas ou os gestores exercem a escolha entre divulgar ou não determinada informação a qual tenham conhecimento. E, por fim, a terceira linha investiga qual conjunto de divulgação é preferido, quando não há conhecimento anterior da informação.

Healy e Palepu (2001) afirmam que existem diversos motivos para a divulgação voluntária, e que há diversos incentivos aos gestores que possibilitam o aumento dessa divulgação por parte das empresas. Dantas et al. (2008) reforçam que a evidenciação da informação contábil não é somente divulgar, mas divulgar com qualidade, oportunidade e clareza. Com isso, para alcançar a transparência pretendida com o *disclosure*, a companhia deverá divulgar informações qualitativas e quantitativas que possibilitem aos usuários uma compreensão das atividades desenvolvidas e dos seus riscos. Dantas et al. (2008) destacam que, ao divulgar uma informação, é necessário que sejam observados custo e benefício da mesma, para, assim, decidir pela sua divulgação ou não. Com isso, a divulgação deve ocorrer de maneira que os benefícios decorrentes excedam os custos de produzi-la, e que a avaliação dos custos e benefícios é, em sua essência, um exercício de julgamento. Os referidos autores, ainda, ressaltam que é possível identificar a credibilidade do *disclosure* voluntário de duas maneiras. A primeira ocorre quando é possível constatar com precisão as projeções realizadas; já a segunda, quando a divulgação das informações repercute no preço das ações da companhia, corroborando com a HEM.

Ainda sobre divulgação, muito tem se discutido sobre a regulação das informações. Especificamente sobre a regulação contábil, se considerada toda a história da Contabilidade que remonta de aproximadamente 4.000 anos a.C, é recente, uma vez que teve início nas grandes economias, Estados Unidos, Reino Unido, Austrália e Canadá a partir do século XX e se deu, inicialmente, a partir da auditoria. Nessa época, a Contabilidade era voltada para atender aos interesses das empresas, muitas vezes por meio de atividades de consultoria. Paralelamente, as empresas começaram a adotar uma estratégia de financiamento, em que as firmas, por meio de pagamentos regulares de dividendos, atraíam investidores para o mercado de capitais (NIYAMA, 2014).

Com o desenvolvimento desse mercado a partir de 1917, o *Federal Reserve Board* (FRB) emitiu um documento de regulação contábil, que, em essência, tratava de práticas de auditoria (NIYAMA, 2014). Contudo, foi somente após a crise de 1929, que se iniciou um aumento na regulação nos EUA. E, em 1934, foi criada a *Securities and Exchange Commission* (SEC), devido a crescente preocupação quanto a qualidade das informações contábeis, que foi vista por muitos como principal causa da crise.

No Brasil, o início da regulação contábil se deu com o primeiro Código Comercial Brasileiro em 1850, por meio da Lei nº 556, que obrigava as empresas a manterem a escrituração contábil, seguirem um padrão para a contabilização e o levantamento anual dos balanços gerais; e, com a Lei nº 1.083, de 1860, considerada a primeira lei das sociedades

anônimas, que exigia a publicação das demonstrações e que substituiu a Lei nº 556 de 1850 (PELEIAS e BACCI, 2004).

Existem inúmeros argumentos pró e contra a regulação contábil. Alguns autores (BEAVER, 1998; LEVITT, 1998; BAUMS, 2002; WEIL, 2002; BUSHEE e LEUZ, 2005; YAMAMOTO e SALOTTI, 2006) sugerem que a existência de uma regulação contábil mais forte afeta o mercado positivamente, enquanto outros (HEALY e PALEPU, 2001; ALEXANDER e JERMAKOWICZ, 2006; KERSHAW, 2005) acreditam que a excessiva regulação contábil prejudica o livre mercado e, assim, afeta o mercado de capitais de maneira negativa.

Leftwich (1980), Watts e Zimmerman (1986) e Watts (2003), ainda, em um argumento pró regulação, afirmam que os números contábeis são a única fonte de informação para os investidores, e que os gerentes podem manipular esses números caso não haja regulamentação. Contudo, o argumento contra a regulação diz que não há explicação para que não haja fontes de informações alternativas, como os relatórios gerenciais e indicadores financeiros, que possam ajudar os investidores. Porém se o custo de colher informações alternativas forem maiores que os benefícios obtidos com essas, não há razões para que os investidores precisem dessas informações, mas que, mesmo assim, há diversas informações disponíveis no mercado, além dos números contábeis.

Outro argumento a favor da regulação se baseia nos investidores menos sofisticados. Segundo Beaver (1968), estes não possuem treinamento em informações contábeis e têm grande dificuldade em interpretar os dados contábeis. A falta de regulação traria mais problemas para estes investidores, uma vez que os dados contábeis poderiam ser sem padrão e de difícil comparação entre as empresas.

Ainda no contexto da regulação, é possível se discutir a exigência por determinados tipos de informação. Nesse sentido, apresentam-se os Princípios Contábeis Geralmente Aceitos (GAAP), que determinam um processo padronizado para o cálculo de métricas, estimativas contábeis, divulgação de relatórios e tratamento contábil para diversos assuntos. Conforme mencionado, atualmente há duas fontes principais dos GAAP: os US GAAP dos Estados Unidos, desenvolvidos pelo FASB e as IFRS, desenvolvidas pelo IASB.

Nos Estados Unidos os investidores têm utilizado cada vez mais métricas não-GAAP e relatórios de desempenho não padronizados emitidos pelas empresas, devido ao aumento substancial de divulgações nas últimas duas décadas (BLACK et al., 2016). Preocupada com o aumento da divulgação de medidas e relatórios não-GAAP, em 2003, a *Securities and Exchange Commission* (SEC) emitiu a Regulação G, que, entre outros assuntos, alerta aos investidores

quanto a confiabilidade desses relatórios. Além disso, define que as empresas que divulgarem determinadas métricas não padronizadas, deverão divulgar também a respectiva memória de cálculo, a fim de que se chegue na medida GAAP que foi utilizada como base para o cálculo da medida não-GAAP divulgada (SEC, 2003).

O crescimento das divulgações não-GAAP vêm sendo observado em diversos outros países. Isidro e Marques (2010) demonstram que a maioria das empresas em países europeus relata pelo menos uma métrica não-GAAP em seus lançamentos de resultados. Outras pesquisas realizadas na Europa corroboram com o aumento da divulgação não-GAAP, tais como Aubert (2009) na França, Hitz (2010) na Alemanha, Walker e Louvari (2003), Choi et al. (2007) e Choi e Young (2013) no Reino Unido. Além da Europa, é possível ainda observar estudos na Nova Zelândia (RAINSBURY e HART, 2013) e Cameron et al. (2012) na Austrália.

Recentemente o IASB e o FASB expressaram preocupação quando a divulgações não-GAAP pelas empresas. Em 2014, o FASB emitiu o “Relatório de Desempenho Financeiro” e está discutindo se o aumento das divulgações não-GAAP indica alguma necessidade de rever ou reorganizar a demonstração de resultados (SIEGEL, 2016). Em 2015, o presidente do IASB, Han Hoogervorst, citou, em uma conferência, que a utilização cada vez mais comuns de relatórios não-GAAP podem indicar um vácuo nas IFRS, e que seria necessário que o IASB levasse isso em consideração. Hoogervorst (2015) defendeu a utilização das medidas e relatórios baseados nas IFRS, pois são medidas neutras, comparáveis e verificáveis e que os investidores se beneficiariam da sua utilização. Ao divulgar a agenda de assuntos a serem tratados de forma prioritária para o quinquênio 2017-2021, o IASB estabeleceu como prioridade melhorar a eficácia da comunicação das demonstrações financeiras, na qual se compromete a analisar novamente a forma e como as informações financeiras são apresentadas e agrupadas (IASB, 2016).

Alguns autores afirmam que a utilização de medidas não-GAAP para a análise de uma empresa pode não ser eficiente (BHATTACHARYA et al. 2003; CURTIS et al., 2014; SHIAH-HOU e TENG, 2016), pois, por não existir um padrão entre essas medidas, não há comparabilidade entre os dados. Além disso, por serem medidas não padronizadas, estão sujeitas a discricionariedade dos elaboradores, e, com isso, podem ser manipuladas mais facilmente. A regulamentação sugerida por esses autores é muito discutida em diversos estudos (*e.g.*, LEFTWICH, 1980; WATTS e ZIMMERMAN, 1986; WATTS, 2003).

Contudo, alguns autores, apoiados na HEM de Fama (1970), argumentam que os preços em um mercado eficiente refletiriam todas as informações disponíveis, sendo assim, não seria necessária a compreensão dos dados contábeis, uma vez que todos os investidores estariam

protegidos pelos preços praticados no mercado. Com isso, é oportuna a análise das reações do mercado frente a divulgações GAAP e não-GAAP, a fim de analisar se há algum padrão de reação, além de permitir conclusões acerca do nível em que se encontra o mercado brasileiro de acordo com a classificação sugerida por Fama (1970) a partir da HEM – forte, semiforte e fraca.

2.4 Estudo de Eventos

Apresentado inicialmente em uma publicação de 1969 de Fama, Fisher, Jensen e Roll (FAMA, 1991), o estudo de eventos consiste na análise da existência ou não de uma reação significativa (retorno anormal) no mercado financeiro, refletida no preço das ações de determinada empresa, a partir de um “acontecimento” (CAMPBELL, LO e MCKINLEY, 1997).

Esse método é possível e eficaz em função da hipótese que, em conformidade com a racionalidade do mercado, a ocorrência de um evento refletirá imediatamente nos preços dos ativos, sendo possível, assim, medir o impacto de um evento no mercado financeiro. Contudo, para uma análise efetiva, a mesma deve considerar os preços das ações em uma janela curta de tempo, que reflita o comportamento dos investidores, dado o nível de eficiência do mercado analisado (MACKINLAY, 1997).

Segundo Binder (1998), o estudo de evento tem sido utilizado para analisar eventos por duas principais razões: (i) testar a hipótese nula de que o mercado eficientemente incorpora informações; e, (ii) analisar o impacto de um determinado evento na riqueza dos acionistas (preço das ações) de uma determinada empresa, mantendo a HEM referente as informações públicas.

O estudo de eventos visa analisar o impacto que determinado evento pode ter no mercado e como os investidores reagem. Esses eventos, todavia, podem estar sob responsabilidade da própria empresa, como divulgação de resultados ou um desdobramento de ações. Há outros casos em que esses eventos se encontram fora do controle da companhia, como, por exemplo, o anúncio de novas regras regulatórias ou alterações nas existentes, notícias ligadas a uma determinada empresa ou setor, aumento dos preços de determinado item dado a sua escassez, entre outros.

Essa reação é também chamada de retorno anormal, e é apresentada como um desvio dos retornos das ações dessas empresas, ou conjunto de empresas, *ex ante* (retorno esperado), não vinculada ao evento analisado (KLOECKNER, 1995). A análise de retornos anormais

utilizando a metodologia de estudo de eventos se dá a partir da análise de uma série de retornos antes da ocorrência do evento, ou seja, é calculado o retorno esperado para as ações em questão. Como resultado, obtém-se o retorno “normal”, e, após a definição do que seria o retorno normal esperado para aquela ação, esse é comparado com o retorno observado posteriormente a ocorrência do que foi definido como evento (CAMARGOS e BARBOSA, 2003). Com essa comparação, é esperado que depois da ocorrência do evento seja observado um retorno “anormal” em comparação com o retorno definido anteriormente como “normal”.

Campbell, Lo e Mackinley (1997), Brown e Warner (1985) e MacKinlay (1997) listam três maneiras principais de modelar os retornos anormais: (i) o modelo ajustado à média (constante); (ii) o modelo de mercado; e, (iii) o modelo econômico. Para o modelo ajustado à média, atribui-se que o retorno médio de uma determinada ação é constante ao longo do tempo. Já o modelo ajustado ao mercado assume uma relação linear estável entre o retorno de determinada ação (retorno médio) e os retornos das ações de um portfólio de mercado, por exemplo, Índice Bovespa (Ibovespa) no Brasil. Já o modelo econômico tem como premissa que o risco de uma ação deve ser medido em relação a uma carteira de mercado abrangente (FAMA e FRENCH, 2007).

Campbell, Lo e Mackinlay (1997) e Mackinlay (1997) propõem uma estrutura de sete etapas para a realização de um estudo de eventos, quais sejam: definição do evento, critério de seleção, retorno normal e anormal, procedimentos de estimação, testes, resultados empíricos e conclusões sobre o evento estudado. A definição do evento (etapa 1) consiste na avaliação e identificação do evento a ser analisado, com vistas a coletar os dados dos preços das ações das empresas analisadas para análise do período do evento. A etapa 2 diz respeito ao critério estabelecido para a seleção das empresas analisadas, o qual pode ser um setor de atuação, ou empresas do mesmo grupo econômico, mercados de capitais de alguns países, entre outros. Já os retornos normais e anormais (etapa 3) são estabelecidos a partir de algum retorno de controle, sendo calculado, de acordo com a metodologia escolhida, um retorno de controle (retorno considerado esperado caso o evento analisado não estivesse ocorrido). Ao final, a diferença entre o retorno ocorrido e o retorno de controle é chamada de retorno anormal.

Na estimação (etapa 4), após a seleção do modelo de desempenho normal a ser utilizado, escolhem-se os parâmetros que compõem esse modelo. É nessa etapa em que é definida a janela de estimação a ser utilizada, que corresponde ao período em que os retornos anormais serão calculados. As etapas de testes (5), resultados empíricos (6) e conclusões (7) correspondem respectivamente as etapas de calcular os retornos anormais, analisar os resultados obtidos e elaborar as conclusões com base nos resultados obtidos.

As etapas percorridas no presente trabalho para desenvolvimento do estudo de eventos basearam-se em Campbell, Lo e Mackinlay (1997) e Mackinlay (1997) e são descritas na Seção 4.

2.5 Desenvolvimento das Hipóteses

Conforme mencionado, as variáveis que afetam preços e retornos no mercado de ações são complexas, e não há consenso entre as pesquisas de que uma única variável ou um conjunto específico dessas sejam responsáveis pelas mudanças ocorridas. Contudo, alguns estudos já evidenciaram que algumas variáveis podem influenciar os investidores, como o resultado contábil (BALL e BROWN, 1968), a distribuição de dividendos (BLACK e SCHOLLES, 1973; ALLEN e RACHIM, 1996), entre outros, e que essa influência pode, em alguns casos, afetar os preços e os retornos das ações em determinados mercados de capitais.

Ball e Brown (1968) demonstraram que os investidores conferem utilidade aos números produzidos pela Contabilidade. Os autores ainda justificam seus resultados, questionando que, se os números contábeis não fossem úteis, como poderia a divulgação desses números ter se perpetuado por tanto tempo, sendo que possuem um alto custo para as companhias que os produzem. Contudo, diversas outras pesquisas, como a de Collins et al. (1997), demonstram um significativo declínio do valor relevante das informações GAAP nos últimos anos. Bradshaw e Sloan (2002) e Brown e Sivakumar (2003, por sua vez, demonstram um aumento significativo do valor relevante das informações não-GAAP.

Nesse contexto, o presente estudo propõe as seguintes hipóteses de pesquisa:

H1: Há reações anormais estatisticamente significantes quando da divulgação de comunicados ao mercado, aviso aos acionistas, fatos relevantes e do resultado contábil.

H2: Dentre as divulgações analisadas, quais sejam comunicados ao mercado, aviso aos acionistas, fatos relevantes e resultado contábil, há alguma que apresenta mais retornos anormais significativos estatisticamente em comparação às demais.

H3: As reações observadas quando da divulgação não-GAAP são mais expressivas em comparação com a GAAP (resultado contábil) nas janelas anterior e posterior ao evento.

3. REVISÃO DA LITERATURA

Tidos como um dos pioneiros nos trabalhos que estudam as relações existentes entre o preço de ativos e os resultados contábeis, Ball e Brown (1968) avaliaram a relação entre o sinal (direção) dos lucros contábeis anormais anuais e os retornos também anormais das ações de empresas negociadas na bolsa de valores de Nova York entre os anos de 1957 a 1965. Os dados foram obtidos a partir da base de dados da *Standard and Poor's*. Para analisar se o resultado contábil anual tem conteúdo informacional e nesse caso, influencia os investidores que posteriormente precificam os ativos, os autores utilizaram a taxa de retorno média das ações para o mês da publicação. Caso o resultado anual tivesse conteúdo informacional, a taxa de retorno anormal média deveria ser positiva nos meses de divulgação, enquanto que os resultados inesperados negativos deveriam ter taxa de retorno anormal média negativa. Como resultado, os autores encontraram evidências da relevância dos lucros contábeis divulgados para os investidores. Segundo Ball e Brown (1968), o estudo demonstra que os preços dos títulos variam de acordo com a direção dos lucros contábeis; e, também, que o mercado se comporta como se os lucros contivessem informação relevante para os usuários.

No mesmo ano, Beaver (1968) analisou a dimensão em que os investidores percebem o valor informacional contido no resultado contábil. Para tanto, o autor selecionou empresas que: (i) obrigatoriamente possuíam dados na *Compustat*; (ii) fossem membros do *New York Stock Exchange*; (iii) tivessem ano fiscal terminando em 31 de dezembro; (iv) não tivessem divulgação de dividendos na mesma semana da divulgação do lucro; e, (v) para as quais não houvesse menos de 20 anúncios divulgados no *Wall Street Journal*. Com isso, foram utilizados os dados de 143 companhias durante os anos de 1961 a 1965. Para Watts e Zimmerman (1986), Beaver foi o primeiro pesquisador a utilizar a variância do retorno anormal como parâmetro de conteúdo informacional das divulgações de resultados contábeis anuais. Beaver (1968) concluiu que a divulgação do resultado contábil anual contém informações relevantes para a avaliação das ações, uma vez que encontrou evidências de que os preços das ações registraram maiores variações no dia ou nos dias próximos das divulgações dos resultados contábeis, corroborando Ball e Brown (1968).

Brown e Sivakumar (2003) compararam a relevância de valor de duas medidas de receita operacional, uma obtida a partir de dados da SEC (GAAP) e outra divulgada pelos gerentes e analistas das empresas (não-GAAP) entre os anos de 1989 a 1997 de empresas que possuíam dados na *Compustat*. Para tanto, os autores avaliaram a capacidade preditiva dessas medidas, ou seja, analisaram o quanto a projeção da medida GAAP e não-GAAP trimestrais se

aproximavam do lucro ao final do período e qual era o conteúdo da informação divulgada por ambas as fontes. Os resultados desse estudo indicam que o lucro operacional divulgado pelos gerentes e analistas (não-GAAP) é mais relevante do que o lucro operacional GAAP, pois, segundo os autores, o lucro não-GAAP possui menos componentes transitórios e, por isso, demonstraria da melhor forma o lucro operacional das empresas no período analisado.

Corroborando Brown e Sivakumar (2003), Bhattacharya et al. (2003) afirmam que as informações não-GAAP divulgadas pelos gerentes e analistas possibilitam projeções de lucros mais informativas e mais persistentes do que os ganhos operacionais GAAP divulgados. Para tal, os autores analisaram 1.149 comunicados de imprensa *proforma* publicados na *Lexis-Nexis Academic* entre os anos de 1998 e 2000 e classificaram os valores *proforma* encontrados em uma das nove categorias possíveis, entre essas, custo de depreciação e amortização, custo de incorporação e aquisição, itens abaixo da linha, entre outros. O intuito foi de avaliar quais as medidas são mais comumente excluídas/adicionadas pelas empresas. Para tanto, os autores utilizaram os ganhos por ação GAAP da base de dados *Compustat*, os ganhos por ações da I/B/E/S e os ganhos não-GAAP por ação emitidos nos comunicados de imprensa. Bhattacharya et al. (2003) também afirmam que os participantes do mercado acreditam que os resultados não-GAAP são mais representativos do lucro da empresa do que o lucro operacional GAAP divulgado.

Lougee e Marquardt (2004), por sua vez, utilizando uma amostra de 249 comunicados de imprensa trimestrais entre os anos de 1997 a 1999 extraídos da base de dados *Lexis-Nexis Academic*, analisaram quais as características distinguem as empresas que incluem ganhos não-GAAP das que não incluem esses ganhos em seus comunicados. Além disso, as autoras analisaram (i) se as respostas dadas pelos investidores variavam sistematicamente de acordo com as características dessas firmas; (ii) se a resposta desses investidores a divulgação de ganhos não-GAAP é consistente com a eficiência do mercado ou com o *mispricing* (expressão para descrever uma situação em que o ativo é comercializado fora do seu preço justo); e, (iii) se os ganhos não-GAAP são melhores previsores de retorno da rentabilidade. As autoras encontraram evidências que confirmam esse último ponto, além de identificarem que as empresas com pouca informação GAAP são mais propensas a divulgarem ganhos não-GAAP. Em relação ao *mispricing*, as autoras afirmam que não houve evidência estatisticamente significativa para afirmar ou refutar essa hipótese.

Johnson e Schwartz (2005) analisaram a frequência e a magnitude dos ganhos não-GAAP divulgados na imprensa a partir dos textos eletrônicos publicados pelo *Dow Jones Interactive* entre 1º de junho e 31 de agosto de 2000. Os autores não encontraram evidências

que os investidores atribuíam preços maiores ou menores às ações dessas empresas que divulgavam ganhos não-GAAP. Ou seja, diferente dos demais estudos, os autores não encontraram evidências de que as empresas que utilizam informações não-GAAP possuam preços diferentes das outras, sendo assim, os autores concluíram que os investidores, em média, não são induzidos em erro por divulgações de lucros não-GAAP.

Bowen, Davis e Matsumoto (2005) analisaram o uso da ênfase gerencial como ferramenta de divulgação, exploraram se as companhias dão ênfase nas divulgações de métricas não-GAAP nos comunicados de imprensa quando do anúncio dos resultados trimestrais e se as reações no mercado de ações ocorridas na divulgação de resultados trimestrais foram influenciadas pela ênfase dada nos comunicados de imprensa. Para tal análise, coletaram uma amostra de 1.518 lançamentos de ganhos a partir da base de dados *Lexis-Nexis Academic* e mediram a ênfase dada a cada lançamento de duas maneiras. Na primeira, mediram se o nível de ênfase identificado (tanto não-GAAP quanto GAAP) é mencionado na manchete, no primeiro ou segundo parágrafo, mais abaixo ou apenas nas demonstrações financeiras. Com base nisso, atribuíram uma pontuação a cada forma de divulgação. Em segundo, diferenciaram os escores de ênfase para ganhos não-GAAP e GAAP, fazendo assim uma distinção entre a ênfase de métricas não-GAAP e GAAP.

Os autores descrevem os ajustes mais comumente realizados, tais como: amortização de *goodwill* (54%), encargos relativos a remuneração baseada em ações (47%), encargos de reestruturação (36%) e ganhos/perdas com a venda de ativos (29%). Além disso, os resultados de Bowen, Davis e Matsumoto (2005) indicam que as empresas com ganhos ditos menos relevantes divulgam os ganhos não-GAAP com maior ênfase. Já as empresas das indústrias de alta tecnologia e as empresas com histórico de perdas anteriores não dão tanta ênfase as métricas GAAP, contudo, também não colocam maior ênfase nos ganhos não-GAAP.

Elliott (2006) analisou como duas formas de divulgação de informações, ênfase não-GAAP e a presença de uma reconciliação quantitativa, influenciam a tomada de decisões e qual o nível de dependência a essas informações os investidores não profissionais estão sujeitos. Para este estudo o autor utilizou dois grupos: o primeiro de estudantes de MBA que não possuíam muita experiência com investimentos; e, o segundo, composto somente de investidores profissionais. Os resultados indicam que os investidores veem os ganhos não-GAAP como mais confiáveis quando as empresas fazem a reconciliação entre as métricas não-GAAP com os ganhos baseados em GAAP. Elliott (2006), ainda, apontou que os investidores tidos como mais inexperientes ou menos sofisticados reagem significativamente aos anúncios de ganhos não-GAAP, aumentando as negociações. Para os investidores experientes, não foi

encontrada nenhuma associação entre a negociação e a divulgação não-GAAP. Bhattacharya et al. (2007) corroboraram com os resultados de Elliott (2006), ao analisarem as transações em torno de anúncios de ganhos contendo informações *proforma* (não-GAAP).

Brown et al. (2016) afirmam que a divulgação de medidas de ganhos não padronizadas (não-GAAP) são cada vez mais comuns entre as empresas que estão em fase de Oferta Pública Inicial (em inglês, *Initial Public Offering* – IPO). Os autores analisaram a influência das divulgações das medidas não-GAAP sobre a formação do preço do IPO. Para tal análise, foram utilizados uma amostra de 696 IPOs, obtida a partir do banco de dados *Thomson Financial SDC Platinum New Issues database*, entre os anos de 2003 a 2012. Os resultados indicam que os ganhos não-GAAP divulgados por essas empresas excluem um montante economicamente significativo de itens, revelando que a maioria dessas exclusões se refere a despesas recorrentes. Os autores ainda descobriram que a divulgação de ganhos não-GAAP por essas empresas é fortemente influenciada por: (1) desempenho calculado por meio de medidas GAAP fraco; (2) efeito de pares; (3) risco de litígios; e, (4) presença de apoio para os riscos. Para os autores, ao realizarem o IPO, essas empresas apresentam maior subpreço e volatilidade de retorno pós emissão, e esses efeitos aumentam de acordo com a magnitude das exclusões recorrentes, ou seja, quanto maiores as exclusões realizadas, maiores são os efeitos nos preços das ações.

Shiah-Hou e Teng (2016) investigaram a possibilidade de os gestores induzirem ao erro as percepções dos investidores com a divulgação de métricas não-GAAP. O estudo analisou uma amostra de empresas oriundas do S&P 1500, excluindo as instituições financeiras, de 2006 a 2011, totalizando 25.291 observações trimestrais, sendo 7.551 trimestrais não-GAAP. Os autores também analisaram se ainda haveria como influenciar o mercado a partir de divulgações de medidas não-GAAP após a Regulação G. Entre os achados da pesquisa, os autores verificaram que quase 75% das empresas, que divulgam relatórios de ganhos não-GAAP, possuem um valor maior divulgado em não-GAAP se comparado ao GAAP. E, em média, itens classificados como não recorrentes são os mais excluídos para chegar aos ganhos não-GAAP. No entanto, outras exclusões relacionadas com os itens recorrentes estão negativamente associadas à receita operacional futura. Os resultados também indicam que um CEO (*Chief Executive Officer*) ou CFO (*Chief Financial Officer*), que vende suas ações durante as duas semanas após a data do anúncio de lucro, tem mais chances de divulgar ganhos não-GAAP. Os autores concluem que, mesmo após a Regulação G, os gerentes podem divulgar informações de lucros não-GAAP visando enganar os investidores e assim obter benefícios privados.

O Quadro 2 apresenta um resumo das principais pesquisas aqui descritas sobre a divulgação de relatório e métricas não-GAAP.

Quadro 2 - Principais estudos sobre não-GAAP

Autor(es)	Objetivo	Amostra	Resultados
Brown e Sivakumar (2003)	Comparar a relevância de valor de duas medidas de receita operacional GAAP e não-GAAP.	Divulgação de dados pela SEC e gerentes das empresas entre 1989 a 1997.	O lucro operacional não-GAAP possui maior capacidade preditiva do lucro do final do ano, do que o lucro operacional GAAP.
Bhattacharya et al. (2003)	Analisar a persistência e informatividade dos ganhos GAAP e não-GAAP.	1.149 comunicados de imprensa <i>proforma</i> entre 1998 e 2000.	Os ganhos <i>proforma</i> são mais informativos e possuem uma persistência maior, do que os ganhos GAAP.
Lougee e Marquardt (2004)	Analisar (i) quais características distinguem as empresas que incluem ganhos não-GAAP das que não incluem esses ganhos em seus comunicados, e (ii) se as respostas dos investidores à essas divulgações são consistentes com a HEM.	249 comunicados trimestrais de imprensa, entre 1997 e 1999.	Os ganhos não-GAAP são melhores previsores de rentabilidade futura, em comparação aos ganhos GAAP; e empresas que divulgam poucas informações GAAP são mais propensas a divulgarem ganhos não-GAAP.
Johnson e Schwartz (2005)	Investigar se os investidores atribuem preços maiores ou menores às ações das empresas após a divulgação financeira de ganhos não-GAAP.	Relatórios de 433 empresas divulgados na imprensa entre junho e agosto de 2000.	Não encontraram evidências de que os investidores atribuíam preços maiores ou menores às ações dessas empresas que divulgavam ganhos <i>proforma</i> .
Bowen, Davis e Matsumoto (2005)	Analisar se as companhias dão ênfase nas divulgações de métricas GAAP e não-GAAP nos comunicados de imprensa.	1.518 notícias de ganhos GAAP e não-GAAP divulgadas na imprensa.	Empresas com ganhos ditos menos relevantes divulgam os ganhos não-GAAP com maior ênfase, já as empresas das indústrias de alta tecnologia e as empresas com histórico de perdas anteriores não dão tanta ênfase as métricas GAAP.
Shiah-Hou e Teng (2016)	Investigar a possibilidade de os gestores induzirem ao erro as percepções dos investidores com a divulgação de métricas não-GAAP.	Empresas oriundas do S&P 1500, excluindo as instituições financeiras, de 2006 a 2011, totalizando 25.291 observações trimestrais, sendo 7.551 trimestrais não-GAAP.	(1) Quase 75% das empresas, que divulgam relatórios de ganhos não-GAAP, possuem um valor maior divulgado em não-GAAP se comparado ao GAAP. (2) Um CEO ou CFO que vende suas ações durante as duas semanas após a data do anúncio de lucro, tem mais chances de divulgar ganhos não-GAAP.
Brown et al. (2016)	Analisar a influência das divulgações das medidas não-GAAP sobre a formação do preço do IPO.	Amostra de 696 IPOs, entre 2003 a 2012.	A divulgação de ganhos não-GAAP é fortemente influenciado por: (1) desempenho calculado por meio de medidas GAAP fraco; (2) efeito de pares; (3) risco de litígios; (4) presença de apoio para os riscos.

Fonte: elaboração própria.

Conforme descrito, nas pesquisas internacionais sobre as divulgações não-GAAP, demonstra-se, na maioria dos estudos, que há uma percepção do mercado frente a essas divulgações e que essas, portanto, influenciam na tomada de decisão do investidor. Além disso, essas pesquisas demonstram que as empresas têm percebido esse movimento do mercado, e, com isso, têm divulgado cada vez mais informações não padronizadas, a fim de suprir a necessidade dos investidores por informações que não só aquelas divulgadas pelos números contábeis. Corroborando com o objetivo do presente estudo, essas pesquisas também demonstram que o mercado, em geral, dá sinais que interpreta essas informações não-GAAP de forma diferente das GAAP, o que é discutido nesse estudo.

Já no cenário brasileiro, Perobelli e Ness Jr. (2000) foram os pioneiros em analisar a utilidade das divulgações contábeis trimestrais de resultado GAAP. Os autores avaliaram a forma pela qual os preços das ações de empresas listadas no mercado de ações brasileiro, representado no estudo pela Bolsa de Valores de São Paulo, se ajustam a partir de variações inesperadas na rentabilidade sobre o patrimônio líquido contábil dessas mesmas empresas entre abril de 1997 a junho de 1999. A amostra foi composta por 69 ações, entre ordinárias e preferenciais de 58 empresas diferentes. Um dos resultados encontrados é que as ações das empresas analisadas, cujos resultados operacionais divulgados foram positivos, apresentaram ajustes significativos em seus preços nos dois dias subsequentes à divulgação das informações contábeis. Já para as empresas que apresentavam resultados parecidos com os já divulgados anteriormente, não houve mudanças significativas nos preços de suas ações. Para as empresas que apresentaram resultados negativos, por sua vez, em um primeiro momento, não foram observadas nenhuma mudança no seu valor, tendo somente uma leve inclinação a partir do primeiro dia após a divulgação.

Bernardo (2001) analisou a influência da divulgação trimestral de lucro GAAP no preço das ações de empresas listadas na B3. A amostra contemplou todas as empresas que possuíam presença em mais de 60 pregões, e, com isso, foram analisadas um total de 32 empresas e 584 eventos, entre 1995 a 1999. Tendo como premissa a Hipótese de Eficiência do Mercado – HEM no parâmetro semiforte, a autora analisou e encontrou evidências, por meio de um estudo de eventos, da reação do mercado brasileiro às divulgações dos resultados contábeis, demonstrando a importância dessas.

Sarlo Neto (2009) investigou a influência da estrutura de propriedade, mais especificadamente a concentração dos votos e a divergência entre os direitos das ações, sobre a informatividade dos lucros contábeis. Para tanto, utilizou os dados de empresas listadas na Bovespa não financeiras durante o período de 2000 a 2006. Como achados, o autor encontrou

que a concentração dos votos exerce uma influência negativa sobre a informatividade dos lucros contábeis. Por outro lado, comprovou-se parcialmente a influência negativa quanto à divergência entre direitos.

Santos (2017) analisou o impacto das eleições de 2006, 2010 e 2014 e o processo de *impeachment* nos preços das ações das instituições financeiras de capital aberto no Brasil (Banco do Brasil, Santander, Itaú e Bradesco). Além disso o autor analisou se para essas instituições, o mercado se configuraria como semiforte utilizando as premissas da HEM de Fama (1970). Os resultados da pesquisa demonstram que, para o período e a amostra analisada, o mercado brasileiro não se mostrou eficiente na forma semiforte de eficiência informacional e que as eleições presidenciais e o processo de *impeachment* afetaram de forma direta o preço das ações das instituições financeiras analisadas, contudo, esse impacto foi sentido de forma lenta e gradual.

Pelas buscas por publicações, é possível identificar que, no Brasil, ainda há poucas pesquisas relacionadas a medidas não-GAAP, seja na análise de sua divulgação ou analisando as empresas que fazem essa divulgação. Algumas pesquisas apenas citam o tema para se referir a utilização do Ebitda (*e.g.*, MARAGNO, BORBA e FEY, 2014). Black (2016) publicou recentemente um editorial na Revista Contabilidade e Finanças em que analisa a literatura estrangeira sobre o tema, porém não tratou sobre o mercado de capitais brasileiro. Com isso, afirma-se que os estudos sobre o tema são escassos, o que torna o presente trabalho relevante para a literatura brasileira.

4. PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

O presente estudo classifica-se como descritivo, quantitativo e *ex post-facto*. O intuito foi analisar se a divulgação GAAP (resultado contábil) e não-GAAP (comunicados ao mercado, aviso aos acionistas e fatos relevantes) afetam o comportamento do mercado brasileiro de ações baseado na Hipótese de Eficiência do Mercado – HEM na forma semiforte, e se há percepção diferenciada quando analisada cada uma dessas divulgações de forma segregada.

Para isso, foi utilizada uma amostra de empresas pertencentes à carteira teórica do IBOVESPA válida para o quadrimestre de setembro a dezembro de 2017. Os dados, coletados para os anos de 2011 a 2017, referem-se às datas de divulgação de: (a) resultado contábil (informação obtida nas demonstrações financeiras), (b) aviso aos acionistas, (c) comunicados ao mercado e (d) fatos relevantes.

Especificamente, as datas das divulgações foram obtidas no *site* da CVM. Já as cotações diárias das ações das empresas, o índice Ibovespa e o ativo livre de risco do mercado brasileiro (Certificado de Depósito Interbancário – CDI) foram obtidos na base de dados *Thomson Reuters*®. Os setores das empresas, seus ativos totais e patrimônio líquido total em 2017 foram obtidos por meio dos dados fornecidos na *Economática*®.

4.1 Estudo de Eventos

Para o estudo de eventos proposto, utilizaram-se as sete etapas de Campbell, Lo e Mackinlay (1997) e Mackinlay (1997), quais sejam: definição do evento, critérios de seleção, retorno anormal, procedimentos de estimação, testes e resultados empíricos e, por fim, as conclusões. Na presente seção, descrevem-se os eventos analisados, os critérios de seleção e os critérios para a seleção da janela de evento.

4.1.1. Definição do evento

Segundo Campbell, Lo e Mackinlay (1997) e Mackinlay (1997), a primeira etapa do estudo é a definição do evento que corresponde à divulgação pública de informações GAAP e não-GAAP. Neste trabalho foram tratados como GAAP a divulgação de informações que são decorrentes de normas contábeis, tais como IFRS, CPCs e US GAAP, especificamente, a divulgação do resultado contábil, vinculada a publicação das demonstrações financeiras. Já não-GAAP são, para este trabalho, a divulgação dos seguintes relatórios: fatos relevantes,

comunicados ao mercado e aviso aos acionistas. A escolha desses relatórios se deu por serem divulgados de forma obrigatória, em conformidade com a exigência da CVM, mas com estrutura e conteúdo, até certo ponto, discricionários. Esses contemplam diversos assuntos, tais como mudança de estimativas contábeis e troca de diretoria, que representam temas variados, não padronizados e que não possuem delimitação nas normas contábeis.

Foram excluídos da análise não-GAAP, os relatórios de administração, formulários de referência, entre outros, por serem relatórios que contém informações GAAP, como, por exemplo, o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício divulgados em conjunto, o que impossibilitaria a análise segregada do efeito das divulgações de itens não-GAAP. Esses ainda podem vincular informações que são contempladas, muitas vezes, pelos fatos relevantes, os quais são, por si só, objeto de análise desse trabalho.

Para a análise das divulgações de resultados GAAP, foram utilizadas as demonstrações financeiras anuais e trimestrais, bem como a divulgação de resultado contábil feita a partir da divulgação de relatórios *press-release* que continham informações sobre o resultado da companhia no período analisado. Com o propósito de se obter as datas das divulgações, foi utilizado o *site* da CVM, que é atualizado constantemente com as datas e assuntos de diversos documentos emitidos pelas companhias. O período do evento girou em torno da data de divulgação do resultado GAAP, dos comunicados ao mercado, de fatos relevantes e aviso aos acionistas (não-GAAP).

4.1.2. Critérios de seleção

Ainda de acordo Campbell, Lo e Mackinlay (1997) e Mackinlay (1997), para a definição da amostra desse estudo, utilizaram-se as empresas listadas no Ibovespa, que retrata o comportamento dos principais papéis negociados na Bolsa de Valores de São Paulo (B3), e tem como finalidade servir com um indicador médio do comportamento do mercado em determinado período.

Para compor o índice Ibovespa, as companhias têm que atender obrigatoriamente os seguintes critérios: nas três carteiras anteriores, os ativos dessas empresas devem representar cerca de 85% do Índice de Negociabilidade (IN); possuir presença em pregão de pelo menos 95%; ter participação em termos de volume financeiro maior ou igual a 0,1%; e, não ser classificado como *Penny Stock* (ações com cotações muito baixas) (BM&FBOVESPA, 2015). Nesse sentido, entende-se que as ações das empresas que compõem o Ibovespa correspondem a uma amostra representativa do mercado de capitais brasileiro.

Foram excluídas da amostra as empresas, cuja atividade é a participação em outras (*holdings*), pois podem sofrer influências de eventos que afetem outras empresas que não estão na amostra, e, assim, deturpar os resultados. Também foram excluídas companhias que não possuíam os dados analisados entre janeiro de 2010 a dezembro de 2017 ou que já haviam encerrado suas atividades em 31 de dezembro de 2017. Por fim, foram retiradas da amostra as companhias JBS S.A. e Petrobrás S.A., por estarem sobre investigação e amplamente expostas a mídia – esse contexto pode deturpar os resultados das análises e, assim, ocasionar a interpretação errônea dos dados. Mesmo investigadas, foram mantidas na amostra as companhias Eletrobrás e Braskem. A manutenção da Eletrobrás na amostra se deu, pois, a companhia só foi alvo de investigação no segundo semestre de 2017 e, além disso, a mesma não fez parte diretamente das investigações, tendo em vista que a investigada, no caso, é uma subsidiária da companhia, a Eletronuclear. Já a Braskem foi mantida na amostra devido a sua pequena exposição na investigação, já que a mesma só foi envolvida por manter relações com a Petrobrás, que na época, 2016, possuía participação acionária na companhia.

Complementarmente, para cada uma das empresas analisadas, foi selecionada, entre preferenciais e ordinárias, aquela ação que possuísse o maior Índice de Liquidez (IL) da B3. Esse procedimento visou evitar a correlação entre os retornos de uma mesma ação, já que poderia haver uma correlação inevitável entre as ações da mesma empresa, devido a divulgação de algum relatório, conforme salientado por Campbell, Lo e Mackinlay (1997) e Mackinlay (1997). Além disso, é esperado que os retornos das ações ordinárias ou preferenciais apresentem a mesma tendência dentro de uma mesma companhia.

Para o cálculo das *proxies* da carteira de mercado e do ativo livre de risco, foram utilizados respectivamente os retornos do índice Ibovespa e Certificado de Depósito Interbancário (CDI ou simplesmente DI). A utilização de um índice da B3, no caso do Ibovespa, para a carteira de mercado, se deu devido aos índices da B3 serem, em sua maioria, indicadores de desempenho de um conjunto de ações, que podem variar, seja por fatores externos ou internos. Para o mercado Brasileiro, o Ibovespa é o indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações (BM&FBOVESPA, 2017). O emprego do CDI como *proxy* de ativo livre de risco se deu devido a sua representação da taxa básica de juros da economia brasileira.

Após a aplicação dos critérios estabelecidos, o presente estudo passou a análise das divulgações de janeiro de 2011 a dezembro de 2017 das empresas constantes no Quadro 3. Foram analisadas um total de 39 empresas, pertencentes a 9 setores diferentes de classificação da B3, entre esses, bens industriais, consumo cíclico e não cíclico, financeiro e outros, materiais

básicos, petróleo, gás e biocombustíveis, saúde, telecomunicações e utilidade pública. As ações analisadas referem-se a preferenciais e ordinárias, categorizadas nos diferentes níveis de Governança (Novo Mercado, Nível 1 e 2). A descrição das companhias que compõem a amostra é apresentada na seção 5.1.

Quadro 3 - Empresas componentes da amostra

Empresa	Tipo de ação	Sector B3	Empresa	Tipo de ação	Sector B3
AMBEV S/A	ON	Consumo não cíclico	HYPERMARCAS	ON NM	Consumo não cíclico
BRADESCO	PN N1	Financeiro e outros	KROTON	ON NM	Consumo cíclico
BRASIL	ON NM	Financeiro e outros	LOCALIZA	ON NM	Consumo cíclico
BRASKEM	PNA N1	Materiais básicos	LOJAS AMERIC	PN	Consumo cíclico
BRF AS	ON NM	Consumo não cíclico	LOJAS RENNER	ON NM	Consumo cíclico
CCR AS	ON NM	Bens industriais	MARFRIG	ON NM	Consumo não cíclico
CEMIG	PN N1	Utilidade pública	MULTIPLAN	ON N2	Financeiro e outros
CIELO	ON NM	Financeiro e outros	NATURA	ON NM	Consumo não cíclico
COPEL	PNB N1	Utilidade pública	RAIADROGASIL	ON NM	Saúde
COSAN	ON NM	Petróleo, gás e biocombustíveis	RUMO S.A.	ON NM	Bens industriais
CPFL ENERGIA	ON NM	Utilidade pública	SABESP	ON NM	Utilidade pública
CYRELA REALT	ON NM	Consumo cíclico	SANTANDER BR	UNT	Financeiro e outros
ELETROBRAS	ON N1	Utilidade pública	SID NACIONAL	ON	Materiais básicos
EMBRAER	ON NM	Bens industriais	SUZANO PAPEL	PNA N1	Materiais básicos
ENERGIAS BR	ON NM	Utilidade pública	TAESA	UNT N2	Utilidade pública
ENGIE BRASIL	ON NM	Utilidade pública	TELEF BRASIL	PN	Telecomunicações
EQUATORIAL	ON NM	Utilidade pública	USIMINAS	PNA N1	Materiais básicos
FIBRIA	ON NM	Materiais básicos	VALE	ON N1	Materiais básicos
GERDAU	PN N1	Materiais básicos	WEG	ON NM	Bens industriais
GERDAU MET	PN N1	Materiais básicos			

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Nota: ON – ordinária; PN – preferencial; PNA – preferencial classe A; PNB – preferencial classe B; UNT – composto de mais de uma classe de valores mobiliários; NM – novo mercado; N1 – nível 1; N2 – nível 2.

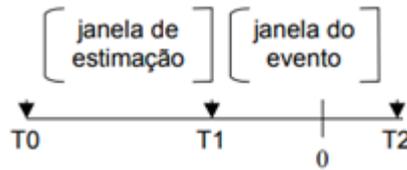
4.1.3. Linha de estudo do evento

A fim de estimar os parâmetros (o intercepto e a inclinação) dos retornos esperados na janela do evento e dado a necessidade de se isolar efeitos de outros eventos, que poderiam afetar uma janela de estimação curta, optou-se pela utilização de uma janela de estimação com intervalo de duzentos e cinquenta (250) dias. Utilizado por sua representatividade como um ano

comercial de negociação (BENNINGA, 2014), entende-se que 250 dias é grande o bastante para que forneça dados suficientes para os parâmetros do modelo, sem se sobrepor ao evento.

A sequência temporal do estudo de eventos pode ser observada na Figura 1.

Figura 1 - Linha do estudo de evento



Fonte: adaptado de MacKinlay (1997).

Onde:

$T = 0$: data de divulgação;

$T_0 + 250$ até T_1 : janela de estimativa;

$T_1 + 7$ até T_2 : janela do evento;

Assim, 250 dias anteriores à janela do evento foram considerados como a janela de estimativa. Essa também foi elaborada de acordo com Peterson (1989), que afirmou que a janela de estimativa deve ser formada no mínimo de 100 dias ou 24 meses e no máximo de 300 dias ou 60 meses para estudos respectivamente diários e mensais.

Em seguida, foi escolhido o período de análise do evento, denominado janela do evento, que consiste em um período de dias simétricos anteriores e posteriores a ocorrência do evento. É importante que a janela de eventos não seja extensa a ponto de englobar eventos alheios ao de análise (BROWN e WARNER, 1985). Conforme evidenciado na Tabela 1, definiu-se a data da divulgação GAAP e não-GAAP como o dia “0” e um período de +3 e -3 dias para observação dos retornos, tendo em vista que pode haver um *delay* até que as informações sejam processadas pelos agentes do mercado e os mesmos atinjam um novo equilíbrio nos seus preços. Conforme proposto por Caparelli (2010) e Gonçalves et al. (2015), a janela do evento foi dividida em três partes para análise do evento (ver Tabela 1).

Tabela 1 - Períodos de análise da janela do evento

Janela	Período da janela para análise
Janela 1 – anterior ao evento	-3 a 0
Janela 2 – posterior ao evento	0 a +3
Janela 3 – total	-3 a +3

Fonte: Elaboração própria, com base em Caparelli (2010) e Gonçalves et al. (2015).

Os parâmetros do modelo devem ser estimados para cada evento e empresa. Após os cálculos dos retornos diários, é realizado o cálculo dos retornos esperados, dado o modelo escolhido, e após isso são calculados os retornos anormais.

4.1.4. Retorno diário

Feita a escolha da amostra, foram calculados os seus retornos diários, que correspondem ao fechamento das cotações das ações, conforme Equação 1.

$$R_{it} = \ln\left(\frac{P_{it}}{P_{it-1}}\right) \quad (1)$$

Onde:

R_{it} : Retorno observado da ação i na data t ;

\ln : Logaritmo natural;

P_{it} : Preço do ativo i no dia t ;

P_{it-1} : Preço do ativo i no dia $t-1$;

Já o retorno diário do portfólio de mercado, representada pelo Ibovespa, foi calculado a partir de suas cotações reais, conforme Equação 2.

$$R_{mt} = \ln\left(\frac{I_{it}}{I_{it-1}}\right) \quad (2)$$

Onde:

R_{mt} : Retorno do portfólio de mercado m de referência na data t ;

\ln : Logaritmo natural;

I_{it} : Índice Ibovespa no dia t ;

I_{it-1} : Índice Ibovespa no dia $t-1$;

Fama (1965) explica que a utilização, nesse caso, da transformação logarítmica é justificada pela variação do logaritmo do preço ser um rendimento, continuamente composto, pois mantém a posição em uma ação por um dia. E, além disso, a variação simples de preço para determinada ação é uma função crescente do nível de preço da ação.

A avaliação do impacto do evento requer uma medida do retorno “anormal”, que segundo Campbell, Lo e Mackinlay (1997) e Mackinlay (1997), tratam-se do retorno *ex post*

(retorno ocorrido) realmente observado pela ação subtraído do seu retorno “normal” (ou esperado) para a mesma data.

4.1.5. Retorno esperado

O cálculo do retorno esperado é condicionado ao modelo utilizado para cálculo do retorno normal da ação. Conforme mencionado, MacKinlay (1997) apresenta diversos modelos para a mensuração desse retorno, entre estes, os principais são o de retornos ajustados à média, o de mercado e o econômico. Para esse estudo utilizou-se o modelo econômico, cuja premissa é de que o risco de uma ação deve ser medido em relação a uma carteira de mercado abrangente (FAMA e FRENCH, 2007). Especificamente, para realizar o cálculo do retorno esperado das ações, utilizou-se o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), criado por Sharpe (1964) e Lintner (1965).

Comumente aplicado para estimativa de precificação de ativos, o modelo visa identificar o retorno em excesso de um ativo, considerando como variável o prêmio pelo risco de mercado. Esse modelo, ainda, supõe que todos os investidores são avessos ao risco e que os mesmos utilizam as ferramentas desenvolvidas por Markowitz (1952) para compor uma carteira considerada ótima. Para aplicação do CAPM, são estabelecidas as seguintes premissas: os retornos dos ativos possuem um comportamento próximo a distribuição normal; não há impostos, taxas, custos de transações e outros tipos de impedimentos para os investimentos no mercado; considerando a racionalidade dos investidores, todos possuem em expectativas idênticas, visando a maximização do retorno a um ponto mínimo de risco; existe uma taxa de juros no mercado que é tida como livre de risco (FAMA e FRENCH, 2004).

O CAPM pode ser representado como a relação positiva e linear entre o retorno esperado de uma ação e o β de mercado, uma vez que a Teoria de Portfólio de Markowitz (1952) também considerou que o β de mercado é fator determinante na decisão do retorno esperado daquela ação.

Conforme mencionado, para o presente trabalho, como *benchmark* para a carteira de mercado foi utilizada a cotação diária do Ibovespa, uma vez que este corresponde ao índice de maior representatividade do mercado brasileiro (BM&FBOVESPA, 2017). O período da amostra foi de 01/01/2011 a 31/12/2017. A base de dados utilizada para coleta das cotações foi a Thomson Reuters©. Como *benchmark* para a taxa de retorno livre de risco foi utilizado o retorno acumulado do CDI de 01/01/2011 a 31/12/2017, também considerando o critério de

liquidez e representatividade do mercado brasileiro. Os cálculos foram realizados no *software* *R*.

Assim, o retorno esperado das ações pelo modelo econômico é dado pela Equação 3.

$$E(R_{it}) = R_f + \beta_i(R_m - R_f) \quad (3)$$

Onde:

$E(R_{it})$: Retorno esperado da ação da empresa *i* na data *t*;

R_f : Retorno do ativo livre de risco (CDI);

β_i : β da ação *i*;

R_m : Retorno da carteira de mercado (Ibovespa);

4.1.6. Retorno anormal

Para a empresa *i* e data de evento *t*, o retorno anormal é definido com base no trabalho de MacKinlay (1997). Os retornos anormais são calculados de acordo com a Equação 4.

$$AR_{it,d} = R_{it} - E(R_{it}) \quad (4)$$

Onde:

$AR_{it,d}$: Retornos em excesso (retorno anormal) da empresa *i* no ano *t* do tipo *d*.

R_{it} : Retorno real da ação *i* na data *t*;

$E(R_{it})$: Retorno esperado da ação *i* na data *t*;

Na Equação 4, *d* corresponde ao tipo da informação analisada divulgada na data do evento que, conforme descrito anteriormente, corresponde a divulgação do resultado contábil (d_l), aviso aos acionistas (d_a), comunicados ao mercado (d_c), fatos relevantes (d_f), divulgações GAAP que corresponde a divulgação do resultado contábil (d_{GAAP}) e divulgações não-GAAP, que correspondem a junção das divulgações dos comunicados ao mercado, fatos relevantes e aviso aos acionistas em um grupo só ($d_{\text{não-GAAP}}$).

Posteriormente, MacKinlay (1997) e Campbell, Lo e Mackinlay (1997) definem que as observações dos retornos anormais devem ser analisadas de forma agregada, a fim de que se possa delinear inferências globais sobre os eventos de interesse. O agrupamento dos retornos anormais deve ser feito em duas dimensões, através do tempo e das empresas.

Com isso, após o cálculo dos retornos normais (esperados) e anormais, é feito o somatório do retorno anormal acumulado durante o intervalo da janela de eventos, com o intuito

de realizar uma avaliação total do evento observado. Camargos e Barbosa (2010) afirmam que, devido o objetivo de o estudo de eventos ser o de analisar o impacto de eventos econômicos financeiros nos preços dos ativos negociados no mercado, é necessário que essa análise seja feita a partir de um conjunto de vários títulos de empresas diferentes. Com isso, para esse cálculo, é necessário obter as médias de retornos anormais para um determinado intervalo de tempo.

Assim, o cálculo do *Cumulative Abnormal Return* (CAR) é realizado a partir do acúmulo dos retornos anormais entre o primeiro e o último dia da janela de evento, conforme Equação 5. Os retornos anormais foram agregados de acordo com o seu tipo, ou seja, divulgação do resultado contábil, comunicados ao mercado, fatos relevantes e aviso aos acionistas.

$$CAR_{i,t,d} = \sum_{t=1}^n AR_{it,d} \quad (5)$$

Onde:

$CAR_{i,t,d}$: Somatório dos retornos anormais da empresa i no ano t do tipo d .

$AR_{it,d}$: Retornos em excesso (retorno anormal);

A fim de calcular o retorno médio anual de todos os eventos agregados para cada ano em cada empresa, utilizou-se a Equação 6.

$$\overline{RAA}_{i,t,d} = \frac{\sum_{i=1}^n RAA_{i,t,d}}{n_{i,t,d}} \quad (6)$$

Onde:

$\overline{RAA}_{i,t,d}$: Retorno médio anual da empresa i no ano t de acordo com o tipo d ;

$\sum_{i=1}^n RAA_{i,t,d}$: Somatório dos retornos anormais de cada empresa i para cada período t e tipo d ;

$n_{i,t,d}$: Número de eventos no ano t da empresa i do tipo d .

Posteriormente, procedeu-se o cálculo do retorno médio anual de todas as empresas de um mesmo setor, utilizando a Equação 7.

$$\overline{RAA}_{td} = \frac{\sum_{i=1}^n RAA_{td}}{n_{td}} \quad (7)$$

Onde:

\overline{RAA}_{td} : Retorno médio anual da amostra no ano t do setor d ;

$\sum_{i=1}^n RAA_{td}$: Somatório dos retornos anormais de todas as empresas para cada período t do setor d ;

n_{td} : Número de eventos no ano t de todas as empresas da amostra do setor d .

4.2 Testes Estatísticos

Considerando que os testes estatísticos paramétricos prescindem da normalidade da amostra, foi feito o teste de normalidade de *Jarque-Bera* anteriormente a escolha do teste de significância dos parâmetros analisados. Sua hipótese nula é de caso o *p-value* seja superior a 0.05, a normalidade da amostra é aceita, caso contrário, é rejeitada.

Os resultados do teste de normalidade, realizado individualmente para as empresas analisadas, são apresentados no Apêndice 2 e 3. Nesses, demonstra-se que nem todas as companhias possuem dados com distribuição normal para os anos analisados, sendo, portanto, rejeitada H_0 para algumas empresas. Com isso, optou-se por utilizar o teste não paramétrico *Wilcoxon Signed-Rank*, tido como uma alternativa ao teste t quando a condição de normalidade não é satisfeita.

Esse teste não paramétrico foi utilizado para toda a amostra, dado que a utilização do teste t para algumas empresas, e do teste de *Wilcoxon Signed-Rank* para outras, resultaria na perda de comparabilidade entre os dados. Por ser não paramétrico, o *Wilcoxon Signed-Rank* não requer condições de normalidade e homogeneidade das variâncias, não se fazendo necessário maiores testes com a amostra. O teste é fornecido pela Equação 8.

$$w = \sum_{i=1}^N r_i^+ \quad (8)$$

Em que r_i^+ é a classificação positiva do valor absoluto dos retornos anormais. Este teste assume que nenhum destes valores absolutos é igual e adicionalmente, que cada um é um valor não nulo (DUTTA, 2014).

4.3 Hipóteses Testadas

Fama (1969) define o estudo de eventos como sendo uma análise quanto à existência ou não de uma reação significativa do mercado financeiro, em relação à evolução passada das

cotações de uma ou mais empresas, em detrimento da ocorrência de um determinado evento que, por hipótese, poderia estar afetando seus valores de mercado.

Para esse estudo, a primeira hipótese testada considera que a divulgação do resultado contábil (GAAP), dos comunicados ao mercado (não-GAAP), de fatos relevantes (não-GAAP) e aviso aos acionistas (não-GAAP), das empresas que negociam ações na BM&FBovespa, não apresentam retornos anormais, estatisticamente significativos, na janela do evento. Essa não existência de retornos anormais na janela do evento sugere que o mercado se comporta na forma semiforte para as empresas analisadas. Caso a hipótese nula (H_0) seja rejeitada, é aceita a hipótese alternativa (H_1) de que há retornos anormais estatisticamente significantes, sugerindo que o mercado brasileiro não é eficiente na forma semiforte para as empresas estudadas.

H_0 = Não existem retornos anormais, estatisticamente significativos, na janela de eventos.

H_1 = Existem retornos anormais, estatisticamente significativos, na janela de eventos.

A segunda hipótese a ser testada considera que quando da divulgação do resultado contábil, fatos relevantes, comunicados ao mercado e aviso aos acionistas, as ações das empresas analisadas apresentam retornos anormais estatisticamente iguais. Portanto, a hipótese alternativa (H_1) considera que quando da divulgação dessas informações, as ações das empresas analisadas apresentam retornos anormais estatisticamente significantes diferentes entre si. Esse teste de hipótese pode ser reescrito por meio das Equações 9 e 10.

$$H_{0,1} = Arit_{Lucro} = Arit_{FR} = Arit_{CM} = Arit_{AA} \quad (9)$$

$$H_{a,1} = Arit_{Lucro} \neq Arit_{FR} \neq Arit_{CM} \neq Arit_{AA} \quad (10)$$

Onde:

$Arit_{Lucro}$: retorno anormal observado no preço dos títulos após a divulgação do resultado contábil.

$Arit_{FR}$: retorno anormal observado no preço dos títulos após a divulgação de fatos relevantes.

$Arit_{CM}$: retorno anormal observado no preço dos títulos após a divulgação de comunicados ao mercado.

$Arit_{AA}$: retorno anormal observado no preço dos títulos após a divulgação de aviso aos acionistas.

Caso a hipótese $H_{a,1}$ seja aceita, foi formulado um terceiro grupo de hipóteses, em que a hipótese alternativa é que a divulgação não-GAAP (fatos relevantes, comunicados ao mercado e aviso aos acionistas) possuem um número maior de retornos anormais significativos do que a divulgação GAAP (resultado contábil) na janela posterior ao evento.

$H_{0,2}$: a média dos retornos anormais da divulgação não-GAAP é igual a média dos retornos anormais das GAAP na janela posterior ao evento.

$H_{a,2}$: a média dos retornos anormais da divulgação não-GAAP é maior do que a média dos retornos anormais das GAAP na janela posterior ao evento.

Após todas as análises relativas a metodologia de estudo de eventos, apresenta-se no Quadro 4 a amostra utilizada e as respectivas quantidades de eventos analisados.

Quadro 4 - Amostra de empresas e números de eventos

Companhia	Setor (B3)	Não-GAAP			GAAP
		Comunicado ao Mercado	Fatos Relevantes	Aviso aos Acionistas	Resultado Contábil(*)
AMBEV S/A	Consumo não cíclico	19	14	23	16
BRADESCO	Financeiro e outros	38	28	9	38
BRASIL	Financeiro e outros	94	40	34	32
BRASKEM	Materiais básicos	90	18	9	19
BRF	Consumo não cíclico	90	16	15	26
CCR	Bens industriais	56	35	17	26
CEMIG	Utilidade pública	97	45	40	22
CIELO	Financeiro e outros	71	10	39	22
COPEL	Utilidade pública	90	8	20	23
COSAN	Petróleo, gás e biocombustíveis	60	23	22	24
CPFL ENERGIA	Utilidade pública	73	24	23	21
CYRELA REALT	Consumo cíclico	65	14	10	31
ELETROBRAS	Utilidade pública	78	8	18	18
EMBRAER	Bens industriais	98	14	19	37
ENERGIAS BR	Utilidade pública	79	11	19	35
ENGIE BRASIL	Utilidade pública	73	8	28	28
EQUATORIAL	Utilidade pública	72	10	18	29
FIBRIA	Materiais básicos	75	16	10	16
GERDAU	Materiais básicos	51	15	4	28
GERDAU MET	Materiais básicos	36	7	30	12
HYPERMARCAS	Consumo não cíclico	72	19	19	26
KROTON	Consumo cíclico	78	31	32	35
LOCALIZA	Consumo cíclico	78	49	37	34
LOJAS AMERIC	Consumo cíclico	45	8	21	7
LOJAS RENNER	Consumo cíclico	71	13	39	28
MARFRIG	Consumo não cíclico	82	24	9	21
MULTIPLAN	Financeiro e outros	55	24	15	25
NATURA	Consumo não cíclico	48	14	4	27
RAIADROGASIL	Saúde	33	13	33	25
RUMO S.A.	Bens industriais	53	34	11	27
SABESP	Utilidade pública	59	26	13	30
SANTANDER BR	Financeiro e outros	61	21	30	37
SID NACIONAL	Materiais básicos	52	30	15	25
SUZANO PAPEL	Materiais básicos	82	15	8	21
TAESA	Utilidade pública	48	33	17	33
TELEF BRASIL	Telecomunicações	64	20	40	28
USIMINAS	Materiais básicos	75	29	14	24
VALE	Materiais básicos	84	61	4	25
WEG	Bens industriais	85	5	44	31
TOTAL		2.630	833	812	1.012

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa. Nota (*): obtido por meio da divulgação das demonstrações financeiras anuais e trimestrais e de relatórios press-release

5. RESULTADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados, na presente seção, referem-se primeiramente a descrição da amostra analisada (seção 5.1). Os testes e as respectivas análises são relatados em seguida. Especificamente, na seção 5.2, discorre-se sobre os resultados da análise gráfica dos retornos anormais das ações por setor. O intuito foi de verificar, de forma preliminar, o comportamento do preço das ações das empresas setorialmente, buscando-se um padrão ainda “espacial” que pudesse auxiliar na análise da janela de eventos.

Posteriormente, na seção 5.3, os resultados são segregados para cada tipo de divulgação (aviso aos acionistas, comunicados ao mercado, fatos relevantes, e resultado contábil, nessa ordem) por empresa e por janela de evento. Salienta-se que, conforme descrito na metodologia, e considerando a não normalidade da amostra, aplicou-se o teste não paramétrico de *Wilcoxon Signed-Rank* para verificação da significância estatística dos retornos anormais calculados.

Por fim, na seção 5.4, apresenta-se uma comparação dos retornos anormais para todas as divulgações – GAAP e não-GAAP. Conforme mencionado, o objetivo foi analisar se a divulgação GAAP (resultado contábil) e não-GAAP (comunicados ao mercado, aviso aos acionistas e fatos relevantes) afetam o comportamento do mercado brasileiro de ações baseado na Hipótese de Eficiência do Mercado – HEM na forma semiforte, e se há percepção diferenciada quando analisada cada uma dessas divulgações de forma segregada. Para tanto, foram apresentados gráficos de séries temporais que demonstram o comportamento do mercado na janela de evento, ou seja, que possibilitam avaliar a HEM de Fama (1970) na forma semiforte.

5.1. Estatística descritiva da amostra

O Quadro 5 demonstra valores de ativo total (em R\$) e de patrimônio líquido (em R\$) para o ano de 2017 das empresas componentes da amostra. O intuito é auxiliar na descrição das companhias analisadas, ressaltando as particularidades do recorte amostral do presente estudo.

Quadro 5 - Valores de ativo total e patrimônio líquido em 2017 das empresas da amostra

Companhia	Setor (B3)	AT em R\$	% AT na amostra	PL Total em R\$	% PL na amostra
AMBEV S/A	Consumo não cíclico	86.851.989	1,78%	46.008.814	5,38%
BCO BRADESCO	Financeiro e outros	1.211.271.718	24,84%	110.457.476	12,90%
BCO BRASIL	Financeiro e outros	1.369.201.171	28,07%	98.723.402	11,53%
BRASKEM	Materiais básicos	53.341.550	1,09%	6.517.851	0,76%
BRF as	Consumo não cíclico	45.228.481	0,93%	11.200.211	1,31%
CCR as	Bens industriais	30.612.208	0,63%	8.159.684	0,95%
CEMIG	Utilidade pública	42.239.589	0,87%	14.325.986	1,67%
CIELO	Financeiro e outros	88.347.181	1,81%	11.701.352	1,37%
COPEL	Utilidade pública	33.181.647	0,68%	15.223.258	1,78%
COSAN	Petróleo, gás e biocombustíveis	28.539.273	0,59%	9.446.670	1,10%
CPFL ENERGIA	Utilidade pública	41.282.912	0,85%	8.961.528	1,05%
CYRELA REALT	Consumo cíclico	10.401.541	0,21%	5.924.591	0,69%
ELETRONBRAS	Utilidade pública	172.975.359	3,55%	42.339.377	4,95%
EMBRAER	Bens industriais	39.484.906	0,81%	13.459.297	1,57%
ENERGIAS BR	Utilidade pública	20.607.952	0,42%	7.881.837	0,92%
ENGIE BRASIL	Utilidade pública	19.568.513	0,40%	6.830.594	0,80%
EQUATORIAL	Utilidade pública	17.488.452	0,36%	4.786.085	0,56%
FIBRIA	Materiais básicos	38.693.331	0,79%	14.577.163	1,70%
GERDAU	Materiais básicos	50.301.761	1,03%	23.645.201	2,76%
GERDAU MET	Materiais básicos	50.351.780	1,03%	8.486.880	0,99%
HYPERMARCAS	Consumo não cíclico	10.130.437	0,21%	7.737.759	0,90%
KROTON	Consumo cíclico	18.667.762	0,38%	15.207.726	1,78%
LOCALIZA	Consumo cíclico	11.186.234	0,23%	2.600.725	0,30%
LOJAS AMERIC	Consumo cíclico	27.536.385	0,56%	4.621.684	0,54%
LOJAS RENNEN	Consumo cíclico	7.547.658	0,15%	3.223.446	0,38%
MARFRIG	Consumo não cíclico	21.301.799	0,44%	2.392.532	0,28%
MULTIPLAN	Financeiro e outros	8.644.402	0,18%	5.185.089	0,61%
NATURA	Consumo não cíclico	14.957.462	0,31%	1.634.746	0,19%
RAIADROGASIL	Saúde	6.464.249	0,13%	3.222.513	0,38%
RUMO S.A.	Bens industriais	26.229.516	0,54%	7.751.460	0,91%
SABESP	Utilidade pública	39.546.444	0,81%	17.513.009	2,05%
SANTANDER BR	Financeiro e outros	683.732.212	14,02%	59.499.954	6,95%
SID NACIONAL	Materiais básicos	45.209.970	0,93%	7.027.373	0,82%
SUZANO PAPEL	Materiais básicos	28.522.982	0,58%	11.621.554	1,36%
TAESA	Utilidade pública	8.054.820	0,17%	4.347.552	0,51%
TELEF BRASIL	Telecomunicações	101.382.835	2,08%	69.461.358	8,12%
USIMINAS	Materiais básicos	25.984.477	0,53%	13.774.795	1,61%
VALE	Materiais básicos	328.096.703	6,73%	143.757.534	16,79%
WEG	Bens industriais	13.985.987	0,29%	6.720.926	0,79%
TOTAL GERAL		4.877.153.648	100%	855.958.992	100%

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Nota: AT – ativo total; PL – patrimônio Líquido.

Como se observa no Quadro 5, se somados os ativos totais das companhias analisadas tem-se um total de R\$ 4,8 bilhões e aproximadamente R\$ 855 milhões de patrimônio líquido. Em média, o ativo individual dessas empresas é de R\$ 125 milhões e as mesmas encontram-se em 9 setores dentre os 10 possíveis de classificação econômica da B3. Entretanto há três companhias que, se somadas, representam cerca de 67% do ativo total analisado, quais sejam: Banco Bradesco, Banco do Brasil e Banco Santander Brasil. Já no somatório do patrimônio líquido, o trio representa cerca de 31% da amostra, sendo que o patrimônio líquido de cada uma individualmente não supera o da Vale S.A que, sozinha, representa cerca de 17% da amostra, configurando-se como o maior percentual individual.

Também com o intuito de ressaltar as particularidades do recorte amostral do presente estudo, apresenta-se no Quadro 6 a quantidade de empresas analisada por setor da B3 e a representatividade do ativo total e do patrimônio líquido de cada grupo (setor) em toda a amostra analisada.

Quadro 6 - Quantidade de empresas por setor

Setores (B3)	Quantidade de empresas	AT em R\$	% AT na amostra	PL Total em R\$	% PL na amostra
Bens industriais	4	110.312.617	2,26%	36.091.367	4,22%
Consumo cíclico	5	75.339.580	1,54%	31.578.172	3,69%
Consumo não cíclico	5	178.470.168	3,66%	68.974.062	8,06%
Financeiro e outros	5	3.361.196.684	68,92%	285.567.273	33,36%
Materiais básicos	8	620.502.554	12,72%	229.408.351	26,80%
Petróleo, gás e biocombustíveis	1	28.539.273	0,59%	9.446.670	1,10%
Saúde	1	6.464.249	0,13%	3.222.513	0,38%
Telecomunicações	1	101.382.835	2,08%	69.461.358	8,12%
Utilidade pública	9	394.945.688	8,10%	122.209.226	14,28%
TOTAL GERAL	39	4.877.153.648	100%	855.958.992	100%

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

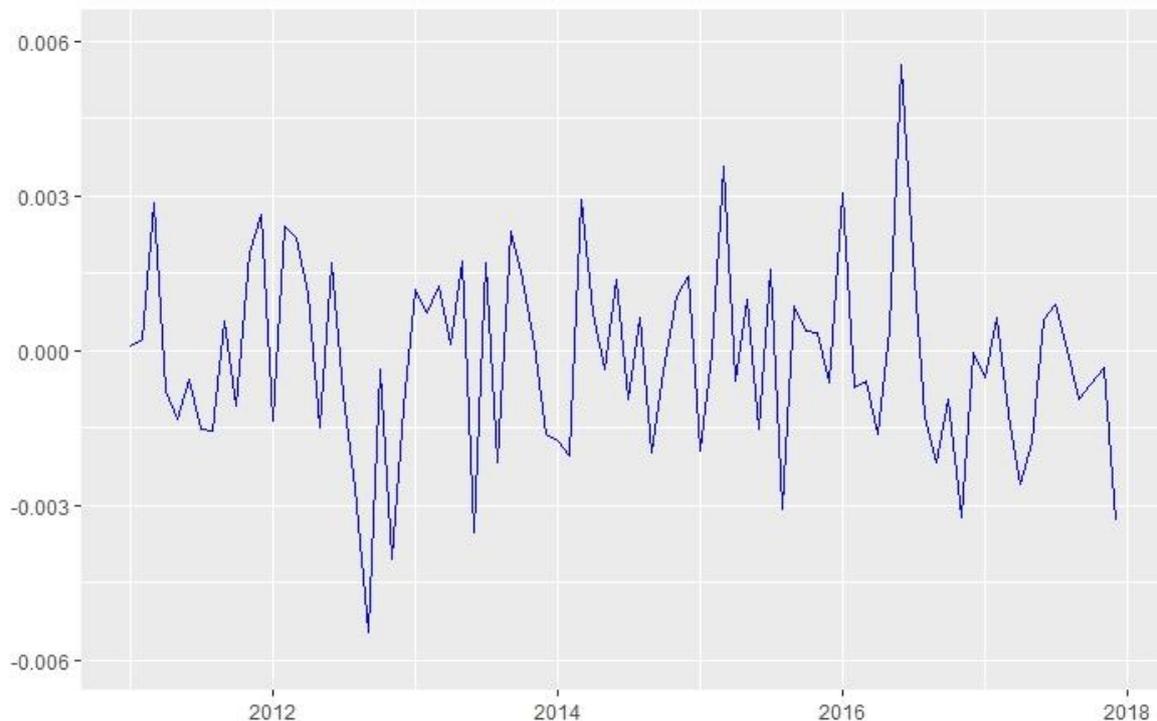
Nota: AT – ativo total; PL – patrimônio Líquido.

Dentre os 9 setores dos quais as empresas analisadas pertencem, somente 3 são compostos por apenas uma companhia, sendo essas Cosan (petróleo, gás e biocombustíveis), Raiadrogasil (saúde) e Telefônica Brasil (telecomunicações). Os demais setores apresentam pelo menos 4 empresas, conforme demonstrado no Quadro 6. Tal qual já apresentado no Quadro 5, o setor com o maior ativo total e patrimônio líquido é o “financeiro e outros”, com as companhias Banco do Brasil, Banco Bradesco, Cielo, Multiplan e Banco Santander Brasil.

5.2. Análise gráfica da reação anormal do mercado às divulgações GAAP e NÃO-GAAP

Os Gráficos 1 (abaixo) e 2 a 9 (ver Apêndice 4) apresentam a reação anormal média do mercado brasileiro de ações representado pelas empresas analisadas por ano e setor, para as janelas dos eventos.

Gráfico 1 - Reação anormal média por mês/ano no setor de utilidade pública



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Conforme se observa, nos Gráficos 1 (acima) e 2 a 9 (no Apêndice 4), em todos os setores, as empresas apresentaram reações médias anormais de 2011 a 2017. Isso porque, em todos os gráficos, ficam em evidência a amplitude e variabilidade da média dos retornos anormais das ações ao longo do período analisado. É possível observar que essa média varia em torno do retorno zero, ou seja, as ações apresentam os mesmos valores em determinados dias e que esse valor é afetado após a divulgação de alguma notícia que provoca um retorno anormal no preço da ação.

Essas reações ocorridas demonstram que as divulgações, em média, possuem conteúdo que é percebido e precificado pelo mercado. A análise quantitativa desses retornos anormais

será apresentada nos tópicos a seguir, em que se encontra o cálculo da significância estatística desses, segregados por divulgação, empresa, setor e ano.

5.3. Análise quantitativa dos retornos anormais por informação divulgada não-GAAP

5.3.1. Divulgação de aviso aos acionistas

Na condição de órgão regulador do mercado de capitais brasileiro a CVM, entre outras exigências, determina que as companhias devem informar os seus acionistas de determinados fatos que acontecem internamente, entre essas divulgações obrigatórias está o aviso aos acionistas. A categoria de aviso aos acionistas deve ser utilizada pela companhia para divulgar assuntos os quais são dispensados pela Lei das S.A ou de qualquer outro aviso que a companhia entenda que seja útil a serem divulgados para os acionistas. A divulgação de aviso aos acionistas deve ser feita a partir da publicação em um jornal de grande circulação ou órgão oficial da União, do Estado e do Distrito Federal, conforme localidade da sede da companhia. Com isso, um dos avisos mais comuns é a divulgação sobre pagamentos de dividendos e juros sobre capital próprio.

Para as empresas analisadas no presente trabalho, a Tabela 2 apresenta os p-valores do teste de *Wilcoxon Signed-Rank* para a análise estatística dos retornos anormais quando da divulgação de avisos aos acionistas. Os dados referem-se aos anos de 2011 a 2017 e às janelas anterior, posterior e total do evento.

Tabela 2 - p-valores dos retornos anormais da janela anterior, posterior e total do evento, para a divulgação de avisos aos acionistas entre 2011 a 2017

Empresas	Janela Anterior							Janela Posterior							Janela Total						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
AMBEV	NA	NA	NA	0,62	0,08	0,28	0,29	NA	NA	NA	0,92	0,86	0,96	0,26	NA	NA	NA	0,61	0,54	0,58	0,07
BCO BRADESCO	NA	0,25	1,00	NA	0,38	0,41	0,47	NA	0,63	0,63	NA	0,38	0,62	0,47	NA	0,22	0,94	NA	0,69	0,73	0,56
BCO BRASIL	0,61	0,60	0,04*	0,001*	0,43	0,92	0,78	0,44	0,98	0,10	0,14	0,56	0,29	0,76	0,90	0,71	0,87	0,00*	0,13	0,55	0,27
BRASKEM	NA	0,38	NA	0,25	0,55	0,55	0,25	NA	0,15	NA	0,25	0,74	0,31	0,64	NA	0,10	NA	0,08	0,86	0,27	0,19
BRF	0,38	0,38	0,30	0,64	0,46	0,38	0,88	0,74	0,53	0,91	0,38	0,72	0,38	0,38	0,58	0,85	0,49	0,90	0,73	0,14	0,69
CCR	0,74	0,95	0,55	0,64	0,47	0,84	0,74	0,73	1,00	1,00	0,46	0,97	0,95	0,94	1,00	0,90	0,71	0,54	0,79	0,95	0,68
CEMIG	0,12	0,53	0,10	0,005*	0,60	0,33	0,60	0,12	0,07	0,55	0,96	0,54	0,32	0,50	0,07	0,81	0,27	0,33	0,64	0,14	0,42
CIELO	0,70	0,17	0,52	0,07	0,99	0,75	0,002*	0,78	0,62	0,90	0,50	0,60	0,77	0,19	0,47	0,91	0,55	0,04*	0,94	0,56	0,48
COPEL	0,13	0,25	0,68	0,91	0,20	0,06	0,23	1,00	1,00	0,13	0,57	0,74	0,57	0,94	0,34	0,14	0,54	0,36	0,22	0,22	0,68
COSAN	0,79	0,30	0,31	0,28	0,85	0,82	0,20	0,15	0,73	0,20	0,96	0,97	0,35	0,74	0,68	0,52	0,09	0,35	0,81	0,71	0,30
CPFL ENERGIA	0,47	0,64	0,90	0,74	0,91	0,27	0,11	0,55	0,46	0,12	0,13	0,27	0,20	0,64	0,62	0,86	0,26	0,21	0,54	0,29	0,39
CYRELA REALT	0,46	1,00	0,88	0,63	0,25	0,63	0,85	0,46	0,38	1,00	1,00	0,25	0,63	0,08	0,36	0,94	0,81	0,94	0,08	0,81	0,27
ELETROBRAS	NA	0,88	0,91	0,97	0,57	0,90	0,53	NA	1,00	0,62	1,00	0,97	0,63	0,94	NA	0,81	0,47	0,83	0,59	0,87	0,55
EMBRAER	0,03*	0,63	0,38	0,88	0,47	0,52	0,47	0,25	0,38	0,25	0,58	0,70	0,79	0,33	0,01*	0,30	0,27	0,80	0,92	0,37	0,59
ENERGIAS BR	0,15	0,36	0,15	0,15	1,00	0,49	1,00	0,64	0,74	0,91	0,46	0,64	0,75	0,13	0,33	0,80	0,59	0,35	0,86	0,37	0,47
ENGIE BRASIL	0,38	0,73	0,90	0,62	0,90	0,86	0,62	0,25	0,06	0,90	0,85	0,94	0,32	0,18	0,69	0,48	0,89	0,73	0,76	0,25	0,37
EQUATORIAL	0,84	0,84	0,34	0,85	0,18	0,46	1,00	0,84	0,83	0,68	0,08	0,84	0,56	0,38	0,81	0,57	0,65	0,17	0,30	0,34	0,58
FIBRIA	0,25	NA	NA	NA	0,60	0,95	0,97	1,00	NA	NA	NA	0,90	0,007*	0,91	0,47	NA	NA	NA	0,99	0,09	0,79
GERDAU	0,95	NA	NA	NA	0,13	NA	0,63	0,84	NA	NA	NA	0,88	NA	0,63	0,63	NA	NA	NA	0,16	NA	1,00
GERDAU MET	0,15	0,91	0,82	0,43	0,30	0,80	0,63	0,08	0,42	0,67	0,98	0,91	0,20	0,40	0,02*	0,61	0,75	0,40	0,56	0,18	0,77
HYPERMARCAS	0,55	0,95	0,88	0,88	0,05*	0,19	0,04*	0,64	1,00	0,38	0,88	0,02*	0,14	0,50	0,63	0,90	0,47	0,81	0,01*	0,23	0,15
KROTON	0,30	0,01*	0,33	0,53	0,14	0,82	0,38	0,42	0,49	0,88	0,99	0,01*	0,98	0,40	0,92	0,33	0,49	0,96	0,02*	0,52	0,16
LOCALIZA	0,99	0,31	0,95	0,53	0,50	0,19	0,49	0,29	0,11	0,44	0,07	0,67	0,50	0,56	0,38	0,87	0,72	0,31	0,34	0,49	0,51
LOJAS AMERIC	0,25	0,25	NA	0,63	0,88	0,53	0,29	0,25	0,63	NA	0,88	0,88	0,79	0,43	0,09	0,30	NA	0,69	0,94	0,97	0,89
LOJAS RENNER	0,23	0,14	0,41	0,09	0,26	0,69	0,99	0,18	0,01*	0,45	0,51	0,29	0,14	0,39	0,27	0,00*	0,31	0,24	0,11	0,66	0,88

MARFRIG	NA	NA	NA	0,91	0,88	0,23	0,88	NA	NA	NA	0,13	0,38	0,90	0,38	NA	NA	NA	0,70	0,69	0,17	1,00
MULTIPLAN	0,63	0,88	0,68	1,00	0,38	1,00	0,98	0,38	0,63	0,79	0,55	1,00	0,38	0,82	0,47	0,81	0,73	0,90	1,00	0,50	0,87
NATURA	0,95	NA	0,64	NA	NA	NA	NA	0,38	NA	0,64	NA	NA	NA	NA	0,67	NA	0,63	NA	NA	NA	NA
RAIADROGASIL	0,50	0,33	0,35	0,78	0,60	0,25	0,57	0,14	0,81	0,93	0,11	0,73	0,28	0,57	0,10	0,66	0,93	0,33	0,52	0,58	0,73
RUMO S.A.	0,11	0,64	0,09	0,46	0,13	0,88	NA	0,46	0,95	0,91	0,31	0,13	0,63	NA	0,08	0,90	0,06	1,00	0,02*	0,38	NA
SABESP	0,63	0,25	0,08	0,64	0,84	0,84	0,64	0,63	0,20	1,00	*0,03	0,64	0,46	0,08	0,69	0,10	0,39	0,46	0,54	0,95	0,09
SANTANDER BR	0,09	0,96	0,90	0,40	0,20	0,38	0,86	0,51	0,61	0,64	0,75	0,67	0,88	0,74	0,74	0,82	0,72	0,69	0,21	0,47	0,83
SID NACIONAL	0,63	0,56	0,49	0,25	0,88	0,74	0,25	1,00	0,67	0,86	0,58	0,25	0,74	0,63	0,58	0,92	0,88	0,20	0,16	1,00	0,30
SUZANO PAPEL	0,88	0,88	0,38	0,88	0,88	NA	0,68	0,88	0,88	0,63	0,63	0,88	NA	0,62	0,94	0,94	0,94	0,58	0,81	NA	0,66
TAESA	NA	0,63	0,88	0,56	0,27	0,79	0,20	NA	0,25	0,63	0,71	0,73	0,18	0,37	NA	0,38	0,69	0,29	0,66	0,41	0,21
TELEF BRASIL	0,56	0,88	0,13	0,94	0,97	0,29	0,79	0,56	0,13	0,31	0,61	0,72	0,99	0,55	0,39	0,58	0,93	0,34	0,89	0,55	0,98
USIMINAS	0,20	0,63	NA	NA	0,63	0,15	0,25	0,38	1,00	NA	NA	0,25	0,85	0,38	0,90	0,30	NA	NA	0,38	0,41	0,27
VALE	NA	NA	NA	NA	NA	0,20	1,00	NA	NA	NA	NA	NA	0,64	0,95	NA	NA	NA	NA	NA	0,36	1,00
WEG	0,09	0,70	0,23	0,81	0,81	0,13	0,86	0,73	0,62	0,88	0,99	0,23	0,83	0,90	0,26	0,76	0,48	0,84	0,36	0,63	0,80

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Notas: (1) valores estatisticamente significantes ao nível de 95% estão destacados com (*); (2) NA refere a ausência de divulgação no período indicado.

Na Tabela 2, considerando os retornos estatisticamente significantes ao nível de 95% (*i.e.*, aqueles destacados com asterisco), no que se refere a janela anterior ao evento, houve retorno anormal em 3,35% de toda a amostra analisada. Esses retornos foram encontrados em 6 empresas das 39 analisadas, quais sejam: Embraer (no ano de 2011), Kroton (em 2012), Banco do Brasil (nos anos de 2013 e 2014), Cemig (no ano de 2014), Hypermarcas (em 2015 e 2017) e Cielo (no ano de 2017). Uma possível justificativa para esses retornos anormais na janela anterior ao evento seria uma antecipação, pelo mercado, da informação vinculada à divulgação do aviso aos acionistas. Especificamente para a amostra analisada, essa antecipação pode ser explicada pelo fato de que todas as empresas que tiveram retorno anormal estatisticamente significativo terem divulgado distribuição de dividendos – informação que, de certa forma, consegue ser antecipada pelo mercado, a partir da divulgação do resultado contábil, e de ser feita, normalmente, na mesma época todos os anos.

Ainda na Tabela 2, no que se referem aos p-valores dos retornos anormais para a janela pós evento, para a divulgação dos avisos aos acionistas, observou-se significância estatística para as empresas Lojas Renner (no ano de 2012), Sabesp (em 2014), Kroton e Hypermarcas (ambas para o ano de 2015) e Fibria (em 2016), no nível de 95%. Para essas companhias, o evento refere-se à divulgação, via relatório de aviso aos acionistas, de informações sobre a distribuição de dividendos e juros sobre capital próprio, e aumento de capital por subscrição privada, no caso da Hypermarcas. Uma possível justificativa para esses retornos anormais na janela pós evento seria a informatividade da divulgação, bem como a ausência de antecipação da informação, nesses casos.

Para toda a amostra analisada, no que se refere a janela total do evento apresentado na Tabela 2, houve retorno anormal estatisticamente significativo em 3,25%. Esses retornos foram encontrados em 8 empresas das 39 analisadas, quais sejam: Banco do Brasil (2014), Cielo (2014), Embraer (2011), Gerdau Metalurgia (2011), Hypermarcas (2015), Kroton (2015) Lojas Renner (2012) e Rumo (2015). Dentre essas, 25% correspondem respectivamente aos setores financeiros e outros, consumo cíclico e bens industriais.

Dado que o cálculo do retorno anormal total, conforme equação 5, é feito a partir do acúmulo dos retornos anormais em cada dia do evento, uma possível justificativa para esses retornos anormais na janela total é a influência dos retornos anormais já calculados na outras janelas, posterior e anterior, servindo essa análise somente para evidenciar que houveram divulgações de aviso aos acionistas que causaram retornos anormais em toda a janela analisada, não somente na janela anterior ou posterior. Importante ressaltar que, em todas as empresas da

amostra que tiveram retornos anormais na janela total do evento, a notícia veiculada no período se referiu a distribuição de dividendos e/ou juros sobre capital próprio.

Comparando os resultados apresentados, é possível concluir que a janela anterior ao evento é a que mais apresenta retornos anormais e que, portanto, mais influencia os resultados observados para a janela total. A partir dessa constatação, a análise da divulgação dos avisos aos acionistas demonstra que pode haver uma antecipação das informações desses relatórios pelo mercado, devido as reações anormais encontradas na janela anterior ao evento. Além disso, conforme hipótese descrita na metodologia, dado o p-valor menor que 0,05 nos casos identificados nas Tabelas 2 e 3, rejeita-se a hipótese nula (H_0) de que não existem retornos anormais estatisticamente significativos nas janelas analisadas e aceita-se a hipótese alternativa H_1 de que existem retornos anormais, estatisticamente significativos, para as empresas, nas janelas e períodos analisados.

A análise dessas empresas segregadas por setor da B3 é apresentada na Tabela 3, para divulgação de avisos aos acionistas, e para às janelas anterior, posterior e total ao evento.

Tabela 3 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total do evento, para a divulgação de avisos aos acionistas entre 2011 a 2017 por setor

Setor (B3)	Janela Anterior							Janela Posterior							Janela Total						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bens industriais	0,06	0,92	0,42	0,60	0,95	0,41	0,60	0,37	0,95	0,40	0,29	0,09	0,96	0,43	0,14	0,92	0,63	0,66	0,14	0,75	0,75
Consumo cíclico	0,12	0,82	0,74	0,38	0,86	0,54	0,17	0,92	0,41	0,90	0,31	0,70	0,62	0,76	0,43	0,52	0,78	0,39	0,92	0,36	0,20
Consumo não cíclico	0,94	0,56	0,92	0,91	0,25	0,85	0,12	0,94	0,66	0,35	0,25	0,09	0,28	0,25	0,75	0,86	0,72	0,65	0,07	0,76	0,05*
Financeiro e outros	0,29	0,35	0,25	0,12	0,33	0,98	0,25	0,62	0,91	0,14	0,59	0,65	0,83	0,51	0,47	0,69	0,91	0,28	0,18	0,72	0,80
Materiais básicos	0,29	0,62	0,56	0,28	0,09	0,11	0,78	0,20	0,10	0,79	0,52	0,31	0,98	0,23	1,00	0,53	0,96	0,52	0,10	0,25	0,41
Petróleo, gás e biocombustíveis	0,79	0,30	0,31	0,28	0,85	0,82	0,20	0,15	0,73	0,20	0,96	0,97	0,35	0,74	0,68	0,52	0,09	0,35	0,81	0,71	0,30
Saúde	0,50	0,33	0,35	0,78	0,60	0,25	0,57	0,14	0,81	0,93	0,11	0,73	0,28	0,57	0,10	0,66	0,93	0,33	0,52	0,58	0,73
Telecomunicações	0,56	0,88	0,13	0,94	0,97	0,29	0,79	0,56	0,13	0,31	0,61	0,72	0,99	0,55	0,39	0,58	0,93	0,34	0,89	0,55	0,98
Utilidade pública	0,62	0,23	0,97	0,35	0,56	0,88	0,06	0,67	0,93	0,84	0,91	0,38	0,90	0,39	0,57	0,20	0,83	0,94	0,96	0,98	0,14

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Notas: valores estatisticamente significantes ao nível de 95% estão destacados com (*).

Conforme se observa na Tabela 3, a análise por setor dos p-valores dos retornos anormais das janelas anterior e posterior ao evento não apresentam nenhum retorno anormal estatisticamente significativo. Essa ausência de significância pode ocorrer devido as empresas que apresentaram retorno anormal individual significativo serem, em sua maioria, pertencentes a setores diferentes entre si. E, mesmo no caso das que apresentam retorno anormal significativo dentro de um mesmo setor, as mesmas apresentam pouca representatividade no grupo.

Contudo, os p-valores dos retornos anormais da janela total do evento indicam que houve retorno estatisticamente significativo em 2017 para as empresas do setor de consumo não cíclico (Ambev, BRF Foods, Hypermarchas, Marfrig e Natura). Esse resultado pode ser explicado, em parte, pelos retornos anormais das ações da Hypermarchas, tendo em vista que essa companhia apresentou retornos anormais estatisticamente significativos em duas janelas do evento (anterior e posterior) em dois anos (2015 e 2017). Com isso, na análise dos retornos anormais estatisticamente significativos por setor para janela total do evento, é possível rejeitar a hipótese nula (H_0) somente para as empresas do setor de consumo não cíclico no ano de 2017.

5.3.2. Divulgação de comunicados ao mercado

A CVM, entre outras exigências, determina que as companhias devem informar os seus acionistas de determinados fatos que acontecem internamente, e, entre essas divulgações obrigatórias, estão os comunicados ao mercado. A companhia deve utilizar os comunicados ao mercado para divulgar determinados acontecimentos, tais como, alienação ou aquisição de participação relevantes, esclarecimentos prestados pela companhia sobre consulta formulada pela própria CVM ou bolsa de valores na qual os valores mobiliários de sua emissão estejam em negociação, materiais divulgados nas reuniões com os analistas ou qualquer outra informação que a companhia julgue relevante que não se encaixe na categoria de fato relevante. Diferentemente da divulgação dos avisos aos acionistas, os comunicados ao mercado não possuem obrigatoriedade de divulgação em grandes meios de comunicação, bastando apenas sua divulgação no Sistema IPE (Sistema de Envio de Informações Periódicas Eventuais), que é o sistema desenvolvido pela CVM em parceria com a B3 para envio de informações pelas companhias.

Para as empresas analisadas no presente trabalho, a Tabela 4 apresenta os p-valores do teste de *Wilcoxon Signed-Rank* para a análise estatística dos retornos anormais da divulgação de comunicados ao mercado por empresa. Os dados referem-se aos anos de 2011 a 2017 e às janelas anterior, posterior e total do evento.

Tabela 4 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total do evento, para a divulgação de comunicados ao mercado entre 2011 a 2017

Empresas	Janela Anterior							Janela Posterior							Janela Total						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
AMBEV	1,00	0,21	NA	0,43	0,29	0,64	0,55	0,88	0,32	NA	0,78	0,26	0,31	0,74	0,81	0,88	NA	0,83	0,98	0,36	0,86
BCO BRADESCO	NA	NA	NA	1,00	0,82	0,92	0,58	NA	NA	NA	0,88	0,03*	0,92	0,89	NA	NA	NA	0,94	0,18	0,87	0,66
BCO BRASIL	0,58	0,98	0,88	0,91	0,81	0,84	0,88	0,96	0,89	0,97	0,69	0,89	0,91	0,92	1,00	0,93	0,82	0,52	0,87	0,94	0,87
BRASKEM	0,26	0,68	0,07	0,85	0,73	0,54	0,43	0,40	0,26	0,15	0,24	0,36	0,78	0,45	0,23	0,78	0,10	0,28	0,23	0,99	0,98
BRF	0,02*	0,76	0,14	0,17	0,66	0,01*	0,25	0,14	0,54	0,76	0,45	0,63	0,53	0,68	0,05*	0,57	0,47	0,13	0,63	0,09	0,24
CCR	0,65	0,04*	0,10	0,19	0,38	0,11	1,00	0,20	0,54	0,37	0,53	0,93	0,27	0,99	0,42	0,13	0,20	0,40	0,72	0,09	0,91
CEMIG	0,78	0,60	0,63	0,61	0,36	0,35	0,49	0,56	0,85	0,59	0,82	0,19	0,79	0,57	0,44	0,61	0,70	0,85	0,31	0,34	0,18
CIELO	0,28	0,97	0,54	0,55	0,36	0,09	0,19	0,32	0,38	0,14	0,69	0,99	0,73	0,91	0,87	0,73	0,45	0,86	0,60	0,55	0,43
COPEL	0,93	0,76	0,73	0,84	0,85	0,56	0,72	0,07	0,84	0,58	0,04*	0,73	0,62	0,73	0,41	0,55	0,92	0,31	0,65	0,66	0,56
COSAN	0,05	0,78	0,41	0,58	0,65	0,42	0,25	1,00	1,00	0,53	0,47	0,48	0,73	0,72	0,21	0,61	0,26	0,90	0,35	0,45	0,50
CPFL ENERGIA	1,00	0,57	0,00*	0,50	0,07	0,69	0,01*	0,53	0,52	0,64	0,92	0,78	0,56	0,33	0,80	0,50	0,00*	0,70	0,09	0,54	0,02*
CYRELA REALT	0,26	0,18	0,51	0,53	0,04*	0,41	0,10	0,84	0,89	1,00	0,60	0,45	0,73	0,32	0,32	0,41	0,81	0,64	0,44	0,67	0,18
ELETROBRAS	0,36	0,41	0,91	0,54	0,26	0,75	0,12	0,62	0,14	0,15	0,75	0,58	0,43	0,12	0,23	0,63	0,26	0,66	0,54	0,76	0,02*
EMBRAER	0,34	0,42	0,34	0,35	0,89	0,36	0,13	0,71	0,50	0,12	0,38	0,71	0,40	0,32	0,72	0,82	0,76	0,38	0,68	0,61	0,10
ENERGIAS BR	0,54	0,66	0,90	0,89	0,11	0,41	0,76	0,10	0,74	0,54	0,99	0,27	0,51	0,65	0,14	0,66	0,41	0,77	0,27	0,33	0,90
ENGIE BRASIL	0,25	0,93	0,84	0,43	0,69	0,96	0,08	0,29	0,78	0,13	0,57	0,73	0,42	0,12	0,72	0,58	0,29	0,67	0,61	0,58	0,07
EQUATORIAL	0,77	0,31	0,61	0,55	0,91	0,81	0,29	0,77	0,96	0,58	0,13	0,13	0,35	0,37	0,70	0,53	0,76	0,46	0,71	0,49	0,44
FIBRIA	0,66	0,34	0,56	0,87	0,53	0,57	0,02*	0,66	0,23	0,15	0,21	0,95	0,34	0,58	0,92	0,04*	0,36	0,57	0,79	0,57	0,17
GERDAU	0,04*	0,40	0,94	0,51	0,34	0,90	0,31	0,91	0,52	0,32	0,10	0,35	0,71	0,31	0,20	1,00	0,99	0,35	0,78	0,91	0,73
GERDAU MET	0,16	0,53	0,73	0,38	0,19	0,21	0,04*	0,60	0,70	0,47	1,00	0,78	0,36	0,46	0,25	0,78	0,59	0,63	0,54	0,11	0,08
HYPERMARCAS	0,65	0,82	0,82	0,65	0,80	0,59	0,97	0,47	0,90	0,95	0,80	0,23	0,86	0,34	0,77	0,61	0,96	0,63	0,72	0,92	0,75
KROTON	0,31	0,77	0,67	0,17	0,71	0,77	0,06	0,80	0,19	0,41	0,31	0,54	0,78	0,19	0,42	0,52	0,31	0,90	0,58	0,91	0,09
LOCALIZA	0,81	0,94	0,96	0,12	0,90	0,12	0,88	0,33	0,47	0,69	0,94	0,19	0,70	0,40	0,70	0,41	0,46	0,32	0,41	0,30	0,44
LOJAS AMERIC	0,90	0,97	0,67	0,09	0,74	0,47	0,91	1,00	0,27	0,82	0,86	0,31	0,60	0,48	0,84	0,56	0,57	0,09	0,86	0,78	0,81

LOJAS RENNER	0,76	0,83	0,17	0,31	0,95	0,96	0,65	0,59	0,02*	0,77	0,11	0,32	0,87	0,94	0,59	0,29	0,21	0,37	0,94	0,83	0,85
MARFRIG	0,13	0,85	0,30	0,16	0,47	0,25	0,71	0,24	0,37	0,81	0,09	0,50	0,70	0,41	0,05	0,97	1,00	0,06	0,68	0,30	0,74
MULTIPLAN	0,46	0,79	0,76	0,59	0,58	0,71	0,29	0,87	0,19	0,13	0,02*	0,19	0,32	0,41	0,98	0,45	0,30	0,09	0,21	0,60	0,18
NATURA	0,88	0,90	0,57	0,58	0,21	0,64	0,18	0,88	0,90	0,87	0,72	0,99	0,11	0,45	0,69	0,55	0,88	0,29	0,25	0,12	0,17
RAIADROGASIL	0,08	0,74	0,05	0,14	0,73	0,52	0,61	0,95	0,69	0,82	0,86	0,34	0,62	0,59	0,50	0,80	0,19	0,11	0,73	0,76	0,36
RUMO S.A.	0,81	0,32	0,94	0,71	0,14	NA	0,99	0,00*	0,34	0,49	0,80	0,64	NA	0,85	0,03*	0,49	0,66	0,89	0,19	NA	0,72
SABESP	0,79	0,16	0,07	1,00	0,14	0,05	0,28	0,56	0,97	0,88	0,40	0,97	0,10	0,30	0,57	0,60	0,24	0,61	0,45	0,95	0,30
SANTANDER BR	0,76	0,20	0,34	0,79	0,41	0,48	0,18	0,69	0,93	0,99	0,72	0,19	0,05	0,29	0,70	0,50	0,45	0,92	1,00	0,41	0,58
SID NACIONAL	0,34	0,28	0,83	0,32	0,99	0,12	0,94	0,19	0,64	0,54	0,14	0,24	0,59	0,47	0,16	0,69	0,44	0,23	0,74	0,57	0,91
SUZANO PAPEL	0,43	0,42	0,55	0,80	0,79	0,36	0,32	0,29	0,45	0,52	0,07	0,87	0,26	0,36	0,37	0,26	0,85	0,27	0,57	0,26	0,87
TAESA	0,83	0,94	0,77	0,81	0,78	0,65	0,04*	0,60	0,44	0,61	0,84	0,37	0,93	0,96	0,51	0,99	0,63	0,66	0,64	0,74	0,54
TELEF BRASIL	0,03*	0,69	0,28	0,59	0,14	0,05	0,37	0,14	0,34	0,56	0,83	0,45	0,01*	0,60	0,05	0,49	0,42	0,89	0,16	0,88	0,98
USIMINAS	0,47	0,46	0,24	0,30	0,15	0,91	0,73	0,48	0,43	0,34	0,55	0,40	0,11	0,51	0,68	0,16	0,86	0,46	0,76	0,47	0,21
VALE	0,21	0,23	0,58	0,85	0,15	0,44	0,11	0,30	0,56	0,26	0,53	0,40	0,02*	0,09	0,08	0,41	0,22	0,25	0,73	0,06	0,98
WEG	0,01*	0,99	0,85	0,76	0,01*	0,54	0,14	0,80	0,89	0,67	0,85	0,89	0,80	0,42	0,11	0,77	0,48	0,86	0,17	0,66	0,11

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Notas: (1) valores estatisticamente significantes ao nível de 95% estão destacados com (*); (2) NA refere a ausência de divulgação no período indicado.

Como se observa na Tabela 4, no que se refere a janela anterior ao evento, houve retorno anormal estatisticamente significativo em 4,85% de toda a amostra analisada. Esses retornos foram encontrados em 10 empresas das 39 analisadas, quais sejam: BRF (2011 e 2016), CCR (2012), CPFL Energia (2013 e 2017), Cyrella Realt (2015), Fibria (2017), Gerdau (2011), Metalúrgica Gerdau (2017), Taesa (2017), Telefônica Brasil (2011) e Weg (2011 e 2015).

Na BRF em 2011, os comunicados ao mercado foram relacionados a abertura de fábricas, assinatura de novos contratos, fusão com a Perdigão e divulgação do início de importação dos produtos da companhia para a China com a criação de uma *joint venture*. Já em 2016 os comunicados ao mercado foram relacionados a aquisição de participação acionária, divulgação de *rating* pelas agências de classificação de *rating* (Moody's, S&P e Fitch) e aquisição de companhias. Na CCR, os comunicados ao mercado divulgados em 2012 foram relacionados a aquisição de participação acionária, mudança de auditor e apresentação a agentes do mercado sobre perspectivas da companhia. A CPFL divulgou em 2013 e 2017 comunicados ao mercado relacionados a aquisição de outras companhias e renúncia do vice-presidente jurídico em 2017.

As empresas Cyrella Realt, Taesa e Metalúrgica Gerdau divulgaram novas participações acionárias nos anos de 2015 e 2017, respectivamente. A Fibria divulgou comunicados relacionados a apresentação a analistas de mercado de uma nova unidade, notícias relacionadas a produção e mudança de auditor. Já a Gerdau comunicou ao mercado o encerramento de distribuição pública e investimentos no estado do Rio de Janeiro em 2011. A Telefônica Brasil teve os seus comunicados ao mercado relacionados a eleição para diretor geral e executivo, mudança da estrutura gerencial da companhia e aquisição de participação acionária. Por fim a Weg divulgou a aquisição de participação acionária em 2011 e 2015, divulgação de política anticorrupção e apresentação para investidores em 2015.

Ainda na Tabela 6, no que se referem aos p-valores para a janela pós evento, para a divulgação dos comunicados ao mercado, observou-se que 2,61% da amostra analisada teve retorno anormal estatisticamente significativo. Esse percentual refere-se a 7, das 39 empresas analisadas, que são: Banco do Brasil (2015), Copel (2014), Lojas Renner (2012), Multiplan (2014), Rumo (2011), Telefônica Brasil (2016) e Vale (2016).

No que se refere a janela total do evento, houve retorno anormal estatisticamente significativo em 2,24% de toda a amostra analisada. Esses retornos foram encontrados em 5 empresas das 39 consideradas no estudo, quais sejam: BRF (2011), CPFL Energia (2013 e 2017), Eletrobrás (2017), Fibria (2012), Rumo (2011). Das empresas que apresentaram retorno anormal, 40% correspondem ao setor de utilidade pública.

Analisando os itens divulgados como comunicados ao mercado das empresas, que tiveram retorno anormal estatisticamente significante na presente amostra, é possível perceber que os mesmos são muito variados entre si. Há, por exemplo, divulgação de notícia de construção e início de funcionamento de novos parques fabris, aquisição de novas companhias, esclarecimentos sobre consultas na CVM/B3, relatório de *rating*, esclarecimentos sobre notícias veiculadas nos meios de comunicação, entre outros.

Tal qual a divulgação de aviso aos acionistas (seção 5.3.1), os resultados aqui apresentados na Tabela 4 indicam que a janela anterior ao evento para a divulgação de comunicado ao mercado é a que mais apresenta, dentre todas as janelas, retornos anormais estatisticamente significativos e que, portanto, mais influencia os resultados observados para a janela total. Conforme hipótese descrita na metodologia, também para comunicado ao mercado, dado o p-valor menor que 0,05 nos casos identificado, rejeita-se a hipótese nula (H_0) de que não existem retornos anormais estatisticamente significativos nas janelas analisadas e aceita-se a hipótese alternativa H_1 de que existem retornos anormais, estatisticamente significativos, para as empresas, janelas e períodos analisados.

A análise dessas empresas segregadas por setor da B3 é apresentada na Tabela 5, para divulgação de comunicado ao mercado, e para as janelas anterior, posterior e total do evento.

Tabela 5 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total do evento, para a divulgação de comunicado ao mercado, entre 2011 a 2017 por setor

Setor (B3)	Janela Anterior							Janela Posterior							Janela Total						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bens industriais	0,77	0,08	0,72	0,92	0,07	0,82	0,10	0,07	0,76	0,07	0,62	0,61	0,79	0,39	0,31	0,34	0,13	0,73	0,14	0,60	0,06
Consumo cíclico	0,23	0,64	0,17	0,43	0,24	1,00	0,06	0,34	0,02	0,48	0,82	0,97	1,00	0,07	0,25	0,28	0,15	0,79	0,34	0,59	0,05*
Consumo não cíclico	0,02	0,65	0,70	0,04	0,85	0,80	0,12	0,32	0,36	0,98	0,10	0,76	0,35	0,15	0,05*	0,56	0,76	0,01*	0,70	0,44	0,08
Financeiro e outros	0,84	0,56	0,43	0,79	0,35	0,64	0,75	0,52	0,63	0,82	0,21	0,92	0,69	0,31	0,84	0,56	0,54	0,39	0,59	0,54	0,48
Materiais básicos	0,96	0,07	0,20	0,56	0,90	0,73	0,08	0,25	0,72	0,35	0,36	0,67	0,05	0,79	0,40	0,01*	0,84	0,45	0,98	0,34	0,12
Petróleo, gás e biocombustíveis	0,05	0,78	0,41	0,58	0,65	0,42	0,25	1,00	1,00	0,53	0,47	0,48	0,73	0,72	0,21	0,61	0,26	0,90	0,35	0,45	0,50
Saúde	0,08	0,74	0,05	0,14	0,73	0,52	0,61	0,95	0,69	0,82	0,86	0,34	0,62	0,59	0,50	0,80	0,19	0,11	0,73	0,76	0,36
Telecomunicações	0,03	0,69	0,28	0,59	0,14	0,05	0,37	0,14	0,34	0,56	0,83	0,45	0,01	0,60	0,05	0,49	0,42	0,89	0,16	0,88	0,98
Utilidade pública	0,83	0,65	0,17	0,46	0,10	0,92	0,03	0,41	0,77	0,16	0,19	0,39	0,87	0,03	0,53	0,55	0,02*	0,62	0,33	0,88	0,01*

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Notas: valores estatisticamente significantes ao nível de 95% estão destacados com (*).

Conforme visto na Tabela 5, a análise por setor não indica nenhum retorno anormal estatisticamente significativo nas janelas anterior e posterior ao comunicado ao mercado, tal qual resultado também descrito para aviso aos acionistas (seção 5.3.1).

Em que pese os resultados pré e pós divulgação, a análise total das janelas por setor, para comunicado ao mercado, apresenta retornos anormais estatisticamente significativos em 4 dos 9 setores analisados, quais seja: consumo cíclico (2017), consumo não cíclico (2011 e 2014), materiais básicos (2012) e utilidade pública (2013 e 2017). Esse resultado demonstra que, mesmo que as janelas de eventos (anterior e posterior) não apresentem retornos anormais significativos, a divulgação dos comunicados ao mercado afetou o retorno das ações de forma anormal em comparação a períodos em que não houve divulgação (janela de estimação).

5.3.3. Divulgação de fatos relevantes

Além da divulgação de comunicados ao mercado e aviso aos acionistas, a CVM determina que outra forma de reportar informações, que se dá por meio da divulgação de fatos relevantes. É considerado fato relevante qualquer decisão de acionista controlador, deliberação de assembleia geral ou de órgãos da administração da companhia aberta, fato de caráter político-administrativo, técnico, negocial ou econômico-financeiro que possa afetar de modo ponderável na cotação das ações da companhia, na decisão do investidor de comprar e vender essas ações ou também influenciar na decisão dos investidores de exercerem quaisquer direitos inerentes à ele na condição de titular dessas ações.

São exemplos de fatos relevantes: mudança no controle da companhia, inclusive por meio de celebração, alteração ou rescisão de acordo de acionistas, autorização para negociação dos valores mobiliários de emissão da companhia em qualquer mercado, nacional ou estrangeiro, decisão de promover o cancelamento de registro da companhia aberta, mudança na composição do patrimônio da companhia, início, retomada ou paralisação da fabricação ou comercialização de produto ou da prestação de serviço, mudança de critérios contábeis, renegociação de dívidas, pedido de recuperação judicial, entre outros (CVM, 2002).

Assim como a divulgação de aviso aos acionistas, a divulgação de fatos relevantes deve ser feita a partir da publicação da notícia em jornais de grande circulação e Sistema IPE e, sempre que possível, a mesma deve ser feita antes ou após o encerramento dos negócios na bolsa de valores, mesmo que estrangeiras. Contudo, caso a companhia, representada pelo acionista controlador e/ou administradores, julgue que a divulgação de tal fato relevante possa

pôr em risco os interesses legítimos da companhia, o mesmo pode não ser divulgado, porém é necessário fazer um requerimento endereçado ao presidente da CVM.

Para as empresas analisadas no presente trabalho, a Tabela 6 apresenta os p-valores do teste de *Wilcoxon Signed-Rank* para a análise estatística dos retornos anormais da divulgação de fatos relevantes por empresa. Os dados referem-se aos anos de 2011 a 2017 e às janelas anterior, posterior e total do evento.

Tabela 6 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total do evento, para a divulgação de fatos relevantes entre 2011 a 2017

Empresas	Janela Anterior							Janela Posterior							Janela Total						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
AMBEV	NA	NA	0,04*	0,74	0,79	0,43	0,94	NA	NA	0,74	0,08	0,34	0,03*	0,74	NA	NA	0,24	0,17	0,73	0,04*	0,75
BCO BRADESCO	0,23	0,62	0,14	0,16	0,52	0,52	0,64	0,39	0,56	0,78	0,39	0,23	0,38	0,95	0,29	0,35	0,22	0,86	0,66	0,54	0,54
BCO BRASIL	0,29	0,27	0,58	0,47	0,34	0,21	0,95	0,62	0,48	0,47	0,05	0,39	0,83	0,08	0,70	0,53	0,96	0,07	0,16	0,41	0,22
BRASKEM	NA	0,42	0,74	0,13	0,90	0,25	0,33	NA	0,79	0,95	0,63	0,90	0,02*	0,09	NA	0,76	0,86	0,08	0,56	0,04*	0,57
BRF	0,65	0,19	NA	1,00	0,95	0,63	0,63	0,43	0,90	NA	0,30	1,00	1,00	0,13	0,62	0,39	NA	0,43	1,00	0,47	0,11
CCR	0,63	0,13	0,18	0,23	0,80	0,69	0,30	0,21	0,16	0,15	0,52	0,78	0,94	0,10	0,24	0,69	0,08	0,30	0,74	0,90	0,28
CEMIG	0,84	0,82	0,38	0,47	0,76	0,37	0,47	0,64	0,17	0,84	0,59	0,73	0,51	0,07	0,81	0,58	0,71	0,43	0,94	0,47	0,57
CIELO	NA	1,00	0,38	0,13	0,84	0,08	0,52	NA	0,88	1,00	1,00	0,46	0,95	0,30	NA	0,47	0,47	0,22	0,90	0,58	0,43
COPEL	NA	NA	NA	NA	NA	1,00	0,58	NA	NA	NA	NA	NA	1,00	0,39	NA	NA	NA	NA	NA	0,81	0,85
COSAN	0,64	0,81	0,18	0,45	NA	0,46	0,55	0,46	0,93	0,13	0,94	NA	0,67	0,25	0,95	0,69	0,10	0,91	NA	0,90	0,33
CPFL ENERGIA	0,15	0,27	0,06	0,42	0,38	0,52	0,19	0,95	0,47	0,42	1,00	0,63	0,55	0,01*	0,36	0,26	0,52	0,83	0,47	0,33	0,01*
CYRELA REALT	0,62	0,46	0,46	0,95	0,63	1,00	0,11	0,42	0,74	0,95	0,46	0,38	1,00	0,46	0,68	0,67	0,86	0,81	0,47	0,90	0,12
ELETROBRAS	NA	NA	1,00	NA	NA	0,38	0,63	NA	NA	0,63	NA	NA	0,91	0,94	NA	NA	0,94	NA	NA	0,76	0,39
EMBRAER	0,13	NA	0,63	0,88	0,21	0,53	0,25	0,63	NA	0,63	0,25	0,71	0,11	0,38	0,16	NA	0,47	0,30	0,63	0,23	0,16
ENERGIAS BR	1,00	0,31	1,00	0,08	0,30	0,88	NA	0,04*	0,74	0,88	0,64	0,85	0,88	NA	0,39	0,71	0,94	0,58	0,56	0,94	NA
ENGIE BRASIL	0,63	0,25	0,13	0,88	0,31	1,00	1,00	0,88	0,88	0,25	0,38	0,01*	0,88	0,25	0,69	0,30	0,03*	0,47	0,03*	1,00	0,58
EQUATORIAL	NA	0,83	1,00	0,38	NA	NA	0,25	NA	0,64	0,38	0,84	NA	NA	1,00	NA	0,81	0,94	0,58	NA	NA	0,38
FIBRIA	0,38	0,30	0,84	0,68	0,63	0,88	0,64	0,27	0,78	0,64	0,47	0,13	0,38	0,95	0,16	0,37	1,00	0,73	0,94	0,58	0,86
GERDAU	0,88	0,63	0,13	0,31	0,79	0,85	0,18	0,25	0,38	1,00	0,38	0,15	0,34	0,07	0,38	0,38	0,38	0,14	0,41	0,71	0,04*
GERDAU MET	NA	NA	NA	NA	0,11	NA	0,74	NA	NA	NA	NA	0,68	NA	0,09	NA	NA	NA	NA	0,14	NA	0,24
HYPERMARCAS	0,68	0,25	0,38	1,00	0,42	0,65	0,38	0,14	1,00	1,00	1,00	0,38	0,93	0,25	0,30	0,16	0,81	0,94	0,41	0,57	0,22
KROTON	0,27	0,32	0,32	0,81	0,73	0,66	0,56	0,01*	0,05	0,18	0,30	0,08	0,60	0,78	0,01*	0,06	0,52	0,63	0,20	0,39	0,65
LOCALIZA	0,50	0,62	0,87	0,18	0,97	0,29	0,07	0,18	0,06	0,07	0,23	0,97	0,71	0,92	0,71	0,38	0,38	0,18	0,93	0,82	0,11
LOJAS AMERIC	1,00	0,38	0,04*	0,88	0,63	0,63	0,63	0,63	0,88	0,74	1,00	0,88	0,88	0,63	0,94	0,94	0,19	0,94	0,69	0,81	0,69

LOJAS RENNER	0,73	0,63	0,04*	0,64	0,38	0,13	0,15	0,85	0,63	0,64	0,31	0,38	0,13	0,11	0,86	0,94	0,17	0,36	0,30	0,01*	0,97
MARFRIG	0,15	0,29	1,00	0,46	0,73	0,27	0,97	0,02*	0,86	0,38	0,02*	0,91	0,20	0,47	0,01*	0,41	0,81	0,06	0,45	0,23	0,63
MULTIPLAN	0,74	0,64	0,40	0,79	0,38	0,92	0,74	0,14	0,15	0,53	0,61	0,97	0,14	0,08	0,47	0,43	0,27	0,75	0,71	0,57	0,33
NATURA	0,88	0,38	0,88	0,74	0,15	0,46	0,52	0,38	0,14	0,63	0,38	0,01*	0,02*	0,79	0,38	0,15	0,81	0,76	0,00*	0,39	0,81
RAIADROGASIL	1,00	0,31	1,00	1,00	0,18	0,53	0,97	0,25	0,11	0,63	0,88	0,85	0,04*	0,42	0,22	0,01*	0,94	0,69	0,20	0,38	0,52
RUMO S.A.	0,00*	0,67	0,77	0,71	0,20	NA	0,68	0,00*	0,31	0,40	0,73	0,74	NA	0,20	0,00*	0,24	0,39	0,55	0,36	NA	0,52
SABESP	NA	NA	0,22	1,00	0,34	0,38	0,79	NA	NA	0,76	0,62	0,23	0,74	0,42	NA	NA	0,73	0,77	0,42	0,95	0,82
SANTANDER BR	0,30	NA	0,19	0,76	0,87	NA	0,15	0,09	NA	0,32	0,65	0,90	NA	0,20	0,15	NA	0,22	0,66	0,68	NA	0,12
SID NACIONAL	0,94	0,38	0,38	0,10	0,22	0,42	0,38	0,57	0,25	0,62	0,40	0,28	0,15	0,15	0,60	0,22	0,73	0,17	0,13	0,20	0,04*
SUZANO PAPEL	0,74	0,73	0,91	NA	0,91	NA	0,40	0,20	0,97	0,46	NA	0,85	NA	0,94	0,43	0,81	0,58	NA	0,95	NA	0,58
TAESA	0,88	0,45	0,63	0,00*	NA	0,48	0,71	0,38	0,02*	0,71	0,84	NA	0,94	0,59	0,47	0,08	0,81	0,17	NA	0,55	0,96
TELEF BRASIL	0,21	0,95	0,88	0,64	0,43	0,73	0,83	0,77	0,64	0,25	0,55	0,35	0,79	0,55	0,14	0,71	0,47	0,67	0,45	0,89	0,71
USIMINAS	0,73	0,64	0,04*	0,15	0,87	0,39	0,89	0,97	0,38	0,44	0,57	0,50	0,66	0,33	0,97	0,58	0,02*	0,15	0,80	0,77	0,75
VALE	0,02*	0,39	0,54	0,58	0,45	0,18	0,65	0,34	0,16	0,59	0,04*	0,13	0,15	0,09	0,68	0,06	0,33	0,08	0,06	0,81	0,30
WEG	0,44	0,63	NA	NA	1,00	NA	0,63	0,20	1,00	NA	NA	0,63	NA	0,25	0,17	1,00	NA	NA	0,38	NA	0,22

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Notas: (1) valores estatisticamente significantes ao nível de 95% estão destacados com (*); (2) NA refere a ausência de divulgação no período indicado.

Como se observa na Tabela 6, para toda a amostra analisada, no que se refere a janela anterior ao evento, houve retorno anormal estatisticamente significativo em 2,95%. Esses retornos foram encontrados em 7 empresas das 39 analisadas, quais sejam: Ambev (2013), Lojas Americanas (2013), Lojas Renner (2013), Rumo (2011), Taesa (2014), Usiminas (2013) e Vale (2011). Para os retornos anormais identificados como significantes, é possível perceber que 4 deles (57%) ocorreram no ano de 2013.

Na Ambev em 2013, os fatos relevantes foram relacionados a proposta de incorporação da Ambev Brasil e reorganização societária da companhia. Nas Lojas Americanas, o fato relevante ocorrido em 2013 que ocasionou retorno anormal no preço das ações foi a divulgação de encerramento de parceria para a comercialização de produtos e serviços financeiros. A Lojas Renner divulgou em 2013 emissão de debêntures e a criação de um Fundo de Investimento em Direitos Creditórios (FIDIC). Já a Usiminas divulgou a transferência de controle acionário de empresa controlada no mesmo período. As demais empresas, divulgaram fatos relevantes relacionados a plano de recompra de ações (Rumo), criação de novas empresas (Rumo), oferta pública para compra de ações de uma companhia controlada (Vale), pagamento de remuneração dos acionistas (Vale), reestruturação administrativa (Vale), e renovação de fundo de investimento (Taesa).

Ainda na Tabela 6, no que se referem aos p-valores para a janela posterior ao evento, a divulgação de fatos relevantes foi estatisticamente significativa em 5,91%. Dos casos, ou seja, para as 12 empresas, tem-se: Ambev(em 2016), Braskem (em 2016), CPFL Energia (em 2017), Energias BR (em 2011), Engie Brasil (em 2015), Kroton (em 2011), Marfrig (em 2011 e 2014), Natura (em 2015 e 2016), Raia Drogasil (em 2016), Rumo (em 2011), Taesa (em 2012) e Vale (em 2014).

No que se refere a janela total do evento, como se observa na Tabela 6, para toda a amostra analisada, houve retorno anormal estatisticamente significativo em 5,91%. Esses retornos foram encontrados em 8 empresas das 39 analisadas, quais sejam: Ambev (2016), Braskem (2016), CPFL Energia (2017), Engie Brasil (2013 e 2015), Gerdau (2017), Kroton (2011), Lojas Renner (2017), Marfrig (2011), Natura (2014), Raia Drogasil (2012), Rumo (2011), Siderúrgica Nacional (2017) e Usiminas (2013).

Considerando esses resultados e, conforme já mencionado, tendo que o cálculo do retorno anormal total se dá a partir do acúmulo dos retornos anormais em cada dia do evento, uma possível justificativa para esses retornos na janela total é a influência dos retornos já calculados nas outras janelas. Assim, comparando o resultado obtido na janela anterior e posterior, é possível observar que, para a divulgação de fatos relevantes, contrariando os

resultados obtidos nas análises de comunicados ao mercado (seção 5.3.2) e avisos aos acionistas (seção 5.3.1), há retornos anormais estatisticamente significativos em maior quantidade na janela posterior do que na anterior ao evento. Tal fato pode ser justificado, em parte, pelo sigilo com o qual é tratado a divulgação do fato relevante, tendo em vista que há sanções caso alguma informação chegue ao conhecimento de particulares interessados e isso altere o preço das ações, conforme determina da Instrução nº 358 da CVM.

Nesse sentido, pela análise da divulgação de fatos relevantes demonstra-se que, diferentemente das outras divulgações não-GAAP, apresentam-se maiores retornos anormais significativos na janela posterior ao evento, indo de encontro a HEM semiforte – na qual se considera que o mercado reage a notícias consideradas importantes numa janela após a divulgação, dado a ausência de antecipação de informação, bem como que a informação importante será acessível a todos do mercado, fazendo com que o mesmo reaja após a sua veiculação em caso de notícias relevantes.

Conforme hipótese descrita na metodologia, dado o p-valor menor que 0,05 nos casos identificados na Tabela 6, mais uma vez, rejeita-se a hipótese nula (H_0) de que não existem retornos anormais estatisticamente significativos nas janelas analisadas e aceita-se a hipótese alternativa H_1 de que existem retornos anormais, estatisticamente significativos, para as empresas, janelas e períodos analisados.

A análise dessas empresas segregadas por setor da B3 é apresentada na Tabela 7, para divulgação de fatos relevantes, e para as janelas anterior, posterior e total do evento.

Tabela 7 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total do evento, para a divulgação de fatos relevantes, entre 2011 a 2017 por setor

Setor (B3)	Janela Anterior							Janela Posterior							Janela Total						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bens industriais	0,01	0,19	0,49	0,40	0,78	0,94	0,13	0,01	0,91	0,24	0,80	0,77	0,38	0,08	0,00*	0,29	0,20	0,44	0,96	0,40	0,17
Consumo cíclico	0,74	0,12	0,13	0,21	0,89	0,33	0,52	0,60	0,77	0,76	0,07	0,55	0,73	0,56	0,89	0,43	0,32	0,13	0,67	0,41	0,90
Consumo não cíclico	0,91	0,72	0,20	0,77	0,67	0,81	0,68	0,13	0,51	0,47	0,48	0,51	0,23	0,70	0,17	0,82	0,23	0,52	0,26	0,41	0,59
Financeiro e outros	0,70	0,51	0,64	0,05	0,39	0,24	0,08	0,21	0,41	0,83	0,90	0,98	0,19	0,00	0,71	0,73	0,87	0,34	0,61	0,86	0,01*
Materiais básicos	0,27	0,77	0,45	0,04	0,17	0,18	0,19	0,12	0,90	0,86	0,11	0,02	0,65	0,03	0,49	0,61	0,87	0,01*	0,04*	0,44	0,02*
Petróleo, gás e biocombustíveis	0,64	0,81	0,18	0,45	NA	0,46	0,55	0,46	0,93	0,13	0,94	NA	0,67	0,25	0,95	0,69	0,10	0,91	NA	0,90	0,33
Saúde	1,00	0,31	1,00	1,00	0,18	0,53	0,97	0,25	0,11	0,63	0,88	0,85	0,04	0,42	0,22	0,01*	0,94	0,69	0,20	0,38	0,52
Telecomunicações	0,21	0,95	0,88	0,64	0,43	0,73	0,83	0,77	0,64	0,25	0,55	0,35	0,79	0,55	0,14	0,71	0,47	0,67	0,45	0,89	0,71
Utilidade pública	0,41	0,36	0,69	0,13	0,66	0,36	0,17	0,10	0,22	0,58	0,50	0,43	0,89	0,98	0,84	0,13	0,68	0,16	0,66	0,60	0,45

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Notas: (1) valores estatisticamente significantes ao nível de 95% estão destacados com (*); (2) NA refere a ausência de divulgação no período indicado.

Tal qual as demais divulgações não GAAP abordadas nas seções 5.3.1 e 5.3.2, para fatos relevantes, conforme Tabela 7, a análise por setor não apresenta nenhum retorno anormal estatisticamente significativo. Essa ausência de retornos significantes pode ocorrer, como já comentado para os demais casos, porque: (i) as empresas que apresentaram retorno anormal significativo são, em sua maioria, pertencentes a setores diferentes entre si; e (ii) na análise setorial, esse retorno individual não seja significativo para impactar as janelas dos grupos.

Os resultados da Tabela 7 indicam que houve somente retorno estatisticamente significativo em 2011 para as empresas do setor de bens industriais (CCR, Embraer, Rumo e WEG), em 2017 para no setor financeiro e outros (Bancos Bradesco, do Brasil e Santander, Cielo e Multiplan), em 2014, 2015 e 2017 no setor de materiais básicos (Braskem, Fibria, Metalúrgica Gerdau, Gerdau, Companhia Siderúrgica Nacional, Suzano Papel e Celulose, Usiminas e Vale) e saúde (Raia Drogasil). Com isso, na análise dos retornos anormais estatisticamente significativos por setor para fatos relevantes, é possível rejeitar a hipótese nula (H_0) para 4 dos 9 setores analisados nos períodos indicados e aceitar a hipótese alternativa (H_1) que demonstra que houve retornos anormais significativos.

5.4. Divulgação do resultado contábil (GAAP)

A divulgação do resultado contábil a partir da divulgação da demonstração financeira é obrigatória para diversas entidades, e, aquelas que não são obrigadas a fazê-lo, são encorajadas para tal, já que tal prática contribuiu para transparência por parte da entidade. As empresas de capital aberto são obrigadas a divulgarem os seus resultados contábeis e essa divulgação é acompanhada de maneira acurada pela CVM, que fiscaliza e determina um prazo máximo para que as empresas cumpram essa determinação. Há muito tempo diversas pesquisas utilizam a divulgação do resultado contábil para analisar as reações do mercado (vide BALL e BROWN, 1968), seja perante a divulgação por si só ou para comparar as reações quando esse resultado é tido como positivo (lucro) ou negativo (prejuízo).

Conforme mencionado, no presente estudo, para tal análise, foi utilizada a divulgação das demonstrações financeiras, que vinculam o resultado contábil, a fim de verificar se há retorno anormal significativo quando da divulgação dessa informação por empresa. Os resultados são apresentados na Tabela 8, e referem-se a os p-valores do teste de *Wilcoxon Signed-Rank* para a análise estatística dos retornos anormais. Os dados referem-se aos anos de 2011 a 2017 e às janelas anterior, posterior e total do evento.

Tabela 8 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total do evento, para a divulgação do resultado contábil, entre 2011 a 2017

Empresas	Janela Anterior							Janela Posterior							Janela Total						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
AMBEV	0,21	0,38	0,88	0,27	0,84	0,38	0,17	0,45	0,13	0,88	0,94	0,04*	0,38	0,57	0,19	0,08	0,81	0,47	0,22	0,94	0,75
BCO BRADESCO	0,84	0,84	0,35	0,04*	0,81	0,42	0,47	0,62	0,37	0,67	0,05	0,00*	0,68	0,76	1,00	0,81	0,38	0,03*	0,14	0,87	0,60
BCO BRASIL	0,18	0,19	0,71	0,71	0,16	0,23	0,37	0,35	0,86	0,74	0,05	0,64	0,90	0,99	0,87	0,65	0,87	0,41	0,81	0,42	0,14
BRASKEM	0,95	0,47	0,74	0,08	0,38	0,38	0,68	0,25	0,79	0,31	0,30	0,15	0,74	0,01*	0,54	0,45	0,27	0,52	0,20	0,76	0,05*
BRF	0,55	0,43	0,68	0,02*	0,74	0,90	0,78	0,11	0,39	0,91	0,03*	0,53	0,74	0,39	0,81	0,84	0,95	0,00*	0,57	0,85	0,45
CCR	0,95	0,25	0,64	0,74	0,35	0,12	0,99	0,95	0,84	0,95	0,67	0,60	0,98	0,55	0,50	0,39	0,63	0,51	0,54	0,28	0,46
CEMIG	0,70	0,38	1,00	0,15	0,79	0,25	0,00*	0,94	0,30	0,01*	0,20	0,68	0,31	0,19	0,41	0,13	0,04*	0,06	0,79	0,63	0,00*
CIELO	0,74	0,53	0,52	0,62	0,95	0,64	0,90	0,14	0,74	0,85	0,85	0,84	0,84	0,46	0,31	0,85	0,73	0,54	0,71	0,76	0,83
COPEL	1,00	0,23	0,73	0,90	0,30	0,07	0,98	0,55	0,68	0,73	0,50	0,52	0,46	0,90	0,58	0,08	0,76	0,51	0,92	0,10	0,81
COSAN	0,67	0,85	0,38	0,97	0,67	0,97	0,38	0,19	1,00	0,52	0,09	0,74	0,68	1,00	0,90	0,71	0,12	0,35	0,94	0,59	0,39
CPFL ENERGIA	0,64	0,64	0,23	0,55	0,53	0,74	0,13	1,00	0,46	0,34	0,38	0,63	0,74	0,08	0,36	0,63	0,08	0,14	0,51	0,63	0,03*
CYRELA REALT	0,62	0,38	0,14	0,57	0,16	0,22	0,93	0,57	0,73	0,43	0,97	0,67	0,43	0,61	0,37	0,81	0,94	0,49	0,40	0,85	0,97
ELETROBRAS	0,52	0,60	0,88	0,36	0,31	0,15	0,63	0,76	0,67	0,38	0,95	0,64	0,64	0,25	0,74	0,80	0,69	0,90	0,54	0,10	0,22
EMBRAER	0,10	0,74	0,55	0,25	0,31	0,65	0,71	0,46	0,46	0,44	0,36	0,33	0,41	0,42	0,63	0,24	0,55	0,37	0,81	0,45	0,84
ENERGIAS BR	0,74	0,27	0,29	0,25	0,94	0,03*	0,82	0,53	0,50	0,67	0,75	0,74	0,05*	0,61	0,69	0,58	0,60	0,30	0,57	0,01*	0,72
ENGIE BRASIL	0,84	0,38	0,02*	0,86	0,40	0,21	0,72	0,95	0,11	0,53	0,60	0,10	0,46	0,58	0,54	0,17	0,11	0,99	0,11	0,19	0,42
EQUATORIAL	0,27	0,30	0,02*	0,86	0,50	0,50	0,88	0,68	0,25	0,86	0,12	0,86	0,53	0,30	0,81	0,73	0,07	0,29	0,28	0,83	0,52
FIBRIA	0,53	0,19	0,63	0,63	0,25	0,63	0,53	0,94	0,40	0,88	0,63	0,13	0,88	0,18	0,95	0,48	0,47	0,94	0,03*	0,38	0,65
GERDAU	0,86	0,27	0,74	0,35	0,98	0,32	0,46	0,39	0,55	0,50	0,86	0,07	0,02*	0,74	0,39	0,26	0,75	0,25	0,26	0,03*	0,69
GERDAU MET	0,88	0,13	0,25	0,88	0,63	0,73	0,25	0,58	0,58	0,25	0,10	0,63	0,09	0,21	1,00	0,55	0,81	0,27	0,94	0,12	0,25
HYPERMARCAS	0,95	0,68	0,43	0,91	0,86	0,71	0,35	0,74	0,47	0,03*	0,91	0,98	0,50	0,45	0,36	0,30	0,07	0,97	0,83	0,71	0,35
KROTON	0,03*	0,99	0,90	0,42	0,86	1,00	0,68	0,65	0,32	0,56	0,05	0,05	0,05	0,93	0,09	0,74	0,60	0,08	0,58	0,37	0,99
LOCALIZA	0,90	0,27	0,08	0,16	0,57	0,25	0,39	0,47	0,30	0,35	0,62	0,91	0,04*	0,99	0,66	0,92	0,26	0,40	0,73	0,10	0,51
LOJAS AMERIC	0,88	0,63	0,25	0,25	0,38	1,00	1,00	0,88	0,88	0,88	0,13	0,63	1,00	0,38	0,69	0,69	0,81	0,03*	0,81	0,69	0,81

LOJAS RENNER	0,25	0,71	0,97	0,71	0,82	0,60	0,76	0,60	0,32	0,97	0,14	0,86	0,70	0,47	0,68	0,49	0,45	0,45	0,81	0,78	0,94
MARFRIG	0,84	0,47	0,11	0,74	0,32	0,98	0,86	0,84	0,68	0,95	0,20	0,60	0,86	0,98	0,54	0,97	0,29	0,71	0,65	0,90	0,95
MULTIPLAN	0,47	0,04*	0,50	0,74	0,38	0,30	0,50	0,62	0,47	0,46	0,46	0,74	0,02*	0,63	0,37	0,19	0,26	0,41	0,87	0,02*	0,34
NATURA	0,38	0,08	0,16	0,09	0,34	0,14	1,00	0,09	0,31	0,46	0,12	0,91	0,19	0,13	0,23	0,14	0,80	0,08	0,76	0,13	0,46
RAIADROGASIL	0,13	0,63	0,35	0,78	0,40	0,19	0,99	0,88	0,63	0,53	0,03*	0,21	0,47	0,19	0,69	0,69	0,37	0,13	0,60	0,13	0,51
RUMO S.A.	0,71	0,60	0,95	0,60	0,38	0,23	0,93	0,01*	0,50	0,46	0,96	0,55	0,26	0,45	0,04*	0,58	0,36	0,72	0,19	0,27	0,74
SABESP	0,78	0,40	0,94	1,00	0,53	0,23	0,25	0,27	0,67	0,78	0,62	0,94	0,53	0,42	0,94	0,57	0,97	0,47	0,69	0,81	0,11
SANTANDER BR	0,61	0,70	0,63	0,70	0,37	0,78	0,13	0,45	0,87	1,00	0,99	0,15	0,19	0,36	0,56	0,81	0,58	0,52	0,78	0,14	0,14
SID NACIONAL	0,32	0,71	0,02*	0,35	0,32	0,74	0,09	0,43	0,38	0,98	0,02*	0,74	0,95	0,97	0,48	0,52	0,16	0,10	0,48	0,86	0,28
SUZANO PAPEL	0,91	1,00	0,62	0,74	0,42	0,03*	0,60	0,97	0,64	0,18	0,64	0,85	0,98	0,40	0,47	0,86	0,36	0,90	0,45	0,44	0,40
TAESA	0,15	0,91	0,78	0,47	0,93	0,60	0,80	0,46	1,00	0,09	0,93	0,37	0,71	0,69	0,24	0,97	0,41	0,67	0,33	0,45	0,54
TELEF BRASIL	0,56	0,74	0,90	0,67	0,50	0,07	0,67	0,27	0,29	0,98	0,40	0,67	0,12	0,90	0,25	0,62	0,57	0,69	0,87	0,55	0,81
USIMINAS	0,93	0,05	1,00	0,71	0,01*	0,63	0,94	0,31	0,38	0,90	0,18	0,31	1,00	0,13	0,52	0,07	0,74	0,48	0,02*	1,00	0,23
VALE	0,73	0,29	0,01*	0,13	0,74	0,30	0,38	0,73	0,24	0,32	0,32	0,31	0,62	0,34	0,68	0,22	0,04*	0,09	0,39	0,16	0,49
WEG	0,95	0,90	0,90	0,90	0,04*	0,65	0,25	0,38	0,82	0,82	0,22	0,06	0,62	0,77	0,67	0,96	0,83	0,73	0,01*	0,47	0,44

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Notas: valores estatisticamente significantes ao nível de 95% estão destacados com (*).

Como se observa na Tabela 8, para toda a amostra analisada, no que se refere a janela anterior ao evento, houve retorno anormal estatisticamente significativo em 4,76%. Esses retornos foram encontrados em 13 empresas das 39 analisadas, quais sejam: Banco Bradesco (2014), BRF (2014), CEMIG (2017), Energias BR (2016), Engie Brasil (2013), Equatorial (2013), Kroton (2011), Multiplan (2012), Siderúrgica Nacional (2013), Suzano Papel (2016), Usiminas (2015), Vale (2013) e WEG (2015). Uma das possíveis justificativas para esses retornos anormais na janela anterior ao evento seria uma antecipação, pelo mercado do resultado da empresa.

Ainda na Tabela 8, no que se referem aos p-valores para a janela posterior ao evento, para a divulgação do resultado contábil, obtém-se novamente o valor de 4,76% referente ao percentual da amostra analisada que teve retorno anormal estatisticamente significativo. As 13 empresas, nesse caso, são: Ambev (2015), Banco Bradesco (2015), Brakem (2017), BRF (2014), CEMIG (2013), Energias BR (2016), GERDAU (2016), Hypermarchas (2013), Localiza (2016), Multiplan (2016), Raia Drogasil (2014), Rumo (2011), Siderúrgica Nacional (2014). Uma possível justificativa para esses retornos anormais na janela posterior seria a informatividade da divulgação, confirmada por Ball e Brown (1968), bem como a ausência de antecipação da informação que possibilitou uma reação do mercado após a janela do evento.

No que se refere a janela total do evento, como se observa na Tabela 8, para toda a amostra analisada houve retorno anormal estatisticamente significativo em 5,49%. Esses retornos foram encontrados em 14 empresas das 39 analisadas, quais sejam: Banco Bradesco (2014), Braskem (2017), BRF (2014), CEMIG (2013 e 2017), CPFL (2017), Energias BR (2016), Fibria (2015), GERDAU (2016), Lojas Americanas (2014), Multiplan (2016), Rumo (2011), Usiminas (2015), Vale (2013), WEG (2015). Dessas companhias, 36% correspondem ao setor de materiais básicos. Esse resultado, de um maior número de retornos anormais para o setor, em comparação com os demais, pode ser decorrente da crise dos últimos anos que afetou as empresas de materiais básicos, que se centram no fornecimento de matérias primas.

Comparando os resultados apresentados pela Tabela 8, pode-se afirmar que a janela total do evento é a que mais apresenta retornos anormais, com 5,49% para toda a amostra, contra 4,76% na janela pré e também pós evento. Com isso, a análise da divulgação do resultado contábil demonstra que o mercado reage e precifica essa informação, pelo menos para algumas empresas em alguns anos, e que essa reação não é muito definida, tendo em vista que foram encontradas o mesmo percentual de retornos anormais significativos na janela anterior e na posterior ao evento.

Conforme hipótese descrita na metodologia, dado o p-valor menor que 0,05 nos casos identificados nas Tabelas 14 e 15, tal qual as divulgações não-GAAP (seção 5.3), para a GAAP, rejeita-se a hipótese nula (H_0) de que não existem retornos anormais estatisticamente significativos nas janelas analisadas e aceita-se a hipótese alternativa H_1 de que existem retornos anormais, estatisticamente significativos, para as empresas, nas janelas e períodos analisados.

A análise dessas empresas segregadas por setor da B3 é apresentada na Tabela 9, para divulgação do resultado contábil, e nas janelas anterior, posterior e total do evento.

Tabela 9 - p-valores dos retornos anormais das janelas anterior, posterior e total do evento, para a divulgação do resultado contábil, entre 2011 a 2017 por setor

Setor (B3)	Janela Anterior							Janela Posterior							Janela Total						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bens industriais	0,20	0,38	0,65	0,88	0,11	0,65	0,67	0,26	0,96	0,70	1,00	0,62	0,42	0,72	0,05	0,60	0,89	0,95	0,46	0,42	0,48
Consumo cíclico	0,08	0,18	0,68	0,53	0,26	0,65	0,40	0,73	0,06	0,58	0,30	0,25	0,05	0,67	0,33	0,75	0,45	0,87	0,46	0,48	0,72
Consumo não cíclico	0,78	0,63	0,02*	0,98	0,81	0,36	0,88	0,56	0,06	0,54	0,77	0,79	0,33	0,42	0,69	0,10	0,10	0,97	0,82	0,35	0,58
Financeiro e outros	0,53	0,03*	0,35	0,39	0,16	0,81	0,46	0,97	0,67	0,56	0,54	0,79	0,17	0,91	0,47	0,53	0,37	0,66	0,39	0,17	0,81
Materiais básicos	0,67	0,38	1,00	0,90	0,06	0,01*	0,14	0,33	0,63	0,22	0,01*	0,15	0,03*	0,02*	0,87	0,65	0,89	0,33	0,03*	0,00*	0,04*
Petróleo, gás e biocombustíveis	0,67	0,85	0,38	0,97	0,67	0,97	0,38	0,19	1,00	0,52	0,09	0,74	0,68	1,00	0,90	0,71	0,12	0,35	0,94	0,59	0,39
Saúde	0,13	0,63	0,35	0,78	0,40	0,19	0,99	0,88	0,63	0,53	0,03*	0,21	0,47	0,19	0,69	0,69	0,37	0,13	0,60	0,13	0,51
Telecomunicações	0,56	0,74	0,90	0,67	0,50	0,07	0,67	0,27	0,29	0,98	0,40	0,67	0,12	0,90	0,25	0,62	0,57	0,69	0,87	0,55	0,81
Utilidade pública	0,92	0,59	0,57	0,48	0,22	0,00*	0,25	0,85	0,71	0,48	0,99	0,48	0,70	0,49	0,57	0,83	0,38	0,65	0,36	0,02*	0,31

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Notas: valores estatisticamente significantes ao nível de 95% estão destacados com (*).

Conforme visto na Tabela 9, a análise por setor, diferentemente das análises anteriores para a divulgação não-GAAP (seção 5.3), demonstrou retorno anormal estatisticamente significativo na janela anterior ao evento para as empresas de consumo não cíclico (2013), financeiro e outros (2012), materiais básicos (2016) e utilidade pública (2016). Já na janela posterior houve retorno anormal significativo estatisticamente para o setor de materiais básicos (2014, 2016 e 2017) e saúde (2014). Esses retornos por setor demonstram que a divulgação do resultado contábil não somente é percebida a nível de empresa, como também pode ser percebida pelo setor, no caso daqueles estatisticamente significantes.

A análise da janela total do evento por setor apresenta retornos anormais estatisticamente significativos em 2 dos 9 setores analisados, quais seja, materiais básicos (2015, 2016 e 2017) e utilidade pública (2016). Se comparado as janelas pré e pós evento, observa-se coerência com o resultado da janela total apenas para materiais básicos, ainda que a significância estatística tenha se dado em anos distintos. Por essa razão, pela análise da janela total referente a divulgação do resultado contábil (GAAP), e considerando que houve retorno anormal estatisticamente significativo, entende-se poder haver alguns *outliers* que influenciaram no retorno do evento como um todo.

5.5. Não-GAAP versus GAAP

A fim de consolidar os resultados descritos na seção 5.3, para as divulgações não-GAAP, e na seção 5.4, para GAAP, a Tabela 10 demonstra o percentual de retorno anormal estatisticamente significativo por janela do evento, segregado pelo tipo de divulgação para todo o período, considerando todas as empresas da amostra.

Tabela 10 - Percentual de retorno anormal significativos em todo o período, para divulgação não-GAAP e GAAP

Janela do Evento	Não-GAAP			GAAP
	Aviso aos Acionistas	Comunicados ao Mercado	Fatos Relevantes	Resultado Contábil
Anterior	3,35%	4,85%	2,95%	4,76%
Posterior	2,09%	2,61%	5,91%	4,76%
Total	3,35%	2,24%	5,91%	5,49%

Fonte: Elaboração própria.

Como se observa na Tabela 10, dentre todas as divulgações consideradas no estudo, fatos relevantes (não-GAAP) e resultado contábil (GAAP) foram as informações divulgadas que mais geraram retornos anormais estatisticamente significativos de 2011 a 2017. Ou seja, de acordo com a HEM, para a amostra e no período analisado, essas divulgações continham informações tidas como relevantes pelos investidores e que influenciaram o preço das ações de forma anormal.

Pela Tabela 10 também se demonstra que, para as divulgações não-GAAP, exceto fatos relevantes, observam-se indícios de que os investidores, para as empresas e dentro do período analisado, anteciparam as informações, tendo em vista o percentual maior de retornos anormais estatisticamente significativos na janela anterior ao evento em comparação à posterior. Essa ocorrência de um maior número de retornos significativos na janela anterior contradiz a HEM semiforte para as divulgações de aviso aos acionistas e comunicados ao mercado, uma vez que Fama (1970) define que, para ser considerado semiforte, as informações devem ser públicas e amplamente conhecidas pelo mercado, não sendo possível obter retornos anormais, uma vez que o mercado já precificou essa nova informação de forma imediata.

Na HEM semiforte tem-se que, se há alguma informação no mercado, os preços das ações serão ajustados após a divulgação; contudo, em parte, os resultados da presente pesquisa demonstram que, para as empresas e nos períodos analisados, o mercado brasileiro de ações ajusta antecipadamente esse preço, ou seja, há alteração anormal dos preços das ações antes da divulgação não-GAAP de aviso aos acionistas e de comunicados ao mercado. Por outro lado, para fatos relevantes, tem-se a janela posterior com maior percentual de retorno anormal, confirmando, para essa divulgação não-GAAP em específico, a HEM semiforte.

A fim possibilitar análises complementares e buscando evidências agregadas por tipo de divulgação, apresenta-se outra consolidação dos resultados, especificamente os p-valores dos retornos anormais, por empresa, para as divulgações não-GAAP (em conjunto) *versus* GAAP, nas janelas anterior (Tabela 11) e posterior (Tabela 13) ao evento. Adicionalmente, na Tabela 12, apresentam-se os p-valores do teste de médias de *Wilcoxon Mann Whitney* para amostras independentes, referentes aos retornos anormais, por setor, para as divulgações não-GAAP (em conjunto) *versus* GAAP, para as janelas anterior e posterior ao evento.

Entende-se haver validade nessas análises complementares, dado que os resultados encontrados (vide Tabela 10), contradizem a HEM semiforte para aviso aos acionistas e comunicados ao mercado, mas corrobora tal hipótese para fatos relevantes.

Tabela 11 - p-valores dos retornos anormais da janela anterior às divulgações não-GAAP versus GAAP, por empresa, entre 2011 a 2017

Empresas	Janela anterior às divulgações não-GAAP							Janela anterior a divulgação GAAP						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
AMBEV S/A	1,00	0,21	0,04*	0,83	0,92	0,18	0,25	0,21	0,38	0,88	0,27	0,84	0,38	0,17
BRADESCO	0,23	0,34	0,23	0,22	0,85	0,69	0,06	0,84	0,84	0,35	0,04*	0,81	0,42	0,47
BRASIL	0,71	0,64	0,33	0,06	0,33	0,61	0,81	0,18	0,19	0,71	0,71	0,16	0,23	0,37
BRASKEM	0,26	0,64	0,15	0,99	0,85	0,23	0,40	0,95	0,47	0,74	0,08	0,38	0,38	0,68
BRF	0,06	0,51	0,07	0,21	0,40	0,03*	0,25	0,55	0,43	0,68	0,02*	0,74	0,90	0,78
CCR	0,95	0,21	0,03*	0,19	0,37	0,81	0,60	0,95	0,25	0,64	0,74	0,35	0,12	0,99
CEMIG	0,68	0,91	0,23	0,16	0,56	0,57	0,59	0,70	0,38	1,00	0,15	0,79	0,25	0,00*
CIELO	0,26	0,38	0,80	0,48	0,53	0,04*	0,04*	0,74	0,53	0,52	0,62	0,95	0,64	0,90
COPEL	0,69	0,42	0,63	0,96	0,92	0,24	0,15	1,00	0,23	0,73	0,90	0,30	0,07	0,98
COSAN	0,22	0,93	0,07	0,60	0,58	0,98	0,18	0,67	0,85	0,38	0,97	0,67	0,97	0,38
CPFL ENERGIA	0,36	0,48	0,00*	0,28	0,32	0,96	0,00*	0,64	0,64	0,23	0,55	0,53	0,74	0,13
CYRELA REALT	0,73	0,19	0,33	0,38	0,04*	0,61	0,73	0,62	0,38	0,14	0,57	0,16	0,22	0,93
ELETRORAS	0,36	0,39	0,90	0,64	0,22	0,77	0,08	0,52	0,60	0,88	0,36	0,31	0,15	0,63
EMBRAER	0,75	0,52	0,73	0,29	0,70	0,85	0,10	0,10	0,74	0,55	0,25	0,31	0,65	0,71
ENERGIAS BR	0,22	0,80	0,57	0,37	0,28	0,78	0,79	0,74	0,27	0,29	0,25	0,94	0,03*	0,82
ENGIE BRASIL	0,23	0,67	0,45	0,46	0,90	0,87	0,16	0,84	0,38	0,02*	0,86	0,40	0,21	0,72
EQUATORIAL	0,71	0,78	0,95	0,43	0,52	0,61	0,13	0,27	0,30	0,02*	0,86	0,50	0,50	0,88
FIBRIA	0,73	0,16	0,50	0,71	0,90	0,63	0,09	0,53	0,19	0,63	0,63	0,25	0,63	0,53
GERDAU	0,05*	0,20	0,33	0,88	0,24	0,92	0,10	0,86	0,27	0,74	0,35	0,98	0,32	0,46
GERDAU MET	0,55	0,58	0,61	0,20	0,26	0,16	0,20	0,88	0,13	0,25	0,88	0,63	0,73	0,25
HYPERMARCAS	0,90	0,40	0,92	0,56	0,50	1,00	0,31	0,95	0,68	0,43	0,91	0,86	0,71	0,35
KROTON	0,38	0,63	0,53	0,23	0,62	0,89	0,26	0,03*	0,99	0,90	0,42	0,86	1,00	0,68
LOCALIZA	0,58	0,51	0,95	0,02*	0,70	0,95	0,12	0,90	0,27	0,08	0,16	0,57	0,25	0,39
LOJAS AMERIC	0,51	1,00	0,11	0,12	0,86	0,27	0,83	0,88	0,63	0,25	0,25	0,38	1,00	1,00
LOJAS RENNEN	0,71	0,61	0,27	0,12	0,41	0,82	0,95	0,25	0,71	0,97	0,71	0,82	0,60	0,76
MARFRIG	0,04*	0,67	0,36	0,13	0,43	0,26	0,70	0,84	0,47	0,11	0,74	0,32	0,98	0,86
MULTIPLAN	0,54	0,81	0,92	0,65	0,78	0,82	0,58	0,47	0,04*	0,50	0,74	0,38	0,30	0,50
NATURA	0,71	0,64	0,89	0,72	0,56	0,82	0,16	0,38	0,08	0,16	0,09	0,34	0,14	1,00
RAIADROGASIL	0,11	0,71	0,62	0,52	0,37	0,35	0,54	0,13	0,63	0,35	0,78	0,40	0,19	0,99
RUMO S.A.	0,02*	0,63	0,72	0,82	0,22	0,88	0,93	0,71	0,60	0,95	0,60	0,38	0,23	0,93
SABESP	0,58	0,48	0,14	0,83	0,11	0,12	0,40	0,78	0,40	0,94	1,00	0,53	0,23	0,25
SANTANDER BR	0,70	0,34	0,93	0,60	0,18	0,72	0,01*	0,61	0,70	0,63	0,70	0,37	0,78	0,13
SID NACIONAL	0,40	0,97	0,82	0,02*	0,60	0,15	0,33	0,32	0,71	0,02*	0,35	0,32	0,74	0,09
SUZANO PAPEL	0,63	0,50	0,67	0,61	0,87	0,36	0,75	0,91	1,00	0,62	0,74	0,42	0,03*	0,60
TAESA	0,71	0,57	0,73	0,62	0,42	0,94	0,64	0,15	0,91	0,78	0,47	0,93	0,60	0,80
TELEF BRASIL	0,18	0,66	0,82	0,83	0,20	0,10	0,37	0,56	0,74	0,90	0,67	0,50	0,07	0,67
USIMINAS	0,32	0,44	0,04*	0,10	0,12	0,24	0,48	0,93	0,05	1,00	0,71	0,01*	0,63	0,94
VALE	0,50	0,79	0,36	0,90	0,09	0,07	0,21	0,73	0,29	0,01*	0,13	0,74	0,30	0,38
WEG	0,01*	0,85	0,66	0,66	0,02*	0,71	0,25	0,95	0,90	0,90	0,90	0,04*	0,65	0,25

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Notas: valores estatisticamente significantes ao nível de 95% estão destacados com (*).

Pela Tabela 11, observa-se mais uma vez que há uma maior ocorrência de retornos anormais estatisticamente significativos para as divulgações não-GAAP (em conjunto) (6,23%) *versus* GAAP (4,76%) na janela anterior ao evento. Ainda, em uma análise setorial, observa-se que, na Tabela 12, o teste de médias retornou dois p-valores significativos ao nível de 95% na janela anterior ao evento; a saber, em 2015, para telecomunicações, da qual faz parte apenas Telefônica Brasil, e consumo cíclico, integrado pelas companhias Cyrela, Kroton, Localiza, Lojas Americanas e Lojas Renner (ver Quadro 5, seção 5.1). Ou seja, nesses setores, para o referido ano, observa-se de maneira estatisticamente significativa diferença entre as médias dos retornos anormais da janela anterior às divulgações não-GAAP (em conjunto) *versus* GAAP.

Tabela 12 - p-valores do teste de médias dos retornos anormais da janela anterior e posterior às divulgações não-GAAP *versus* GAAP, por setor, de 2011 a 2017

Setores	Janela anterior							Janela posterior						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bens industriais	0,93	0,80	0,08	0,49	0,96	0,35	0,89	0,86	0,79	0,37	0,45	0,70	0,32	0,89
Consumo cíclico	0,90	0,96	0,53	0,96	0,00*	0,84	0,70	0,64	0,46	0,85	0,33	0,26	0,20	0,88
Consumo não cíclico	0,56	0,20	0,64	0,44	0,83	0,59	0,75	0,35	0,12	0,68	0,16	0,60	0,61	0,75
Financeiro e outros	0,71	0,98	0,57	0,39	0,76	0,20	0,17	0,74	0,64	0,50	0,77	0,11	0,17	0,63
Materiais básicos	0,12	0,78	0,69	0,23	0,09	0,10	0,86	0,06	0,38	0,27	0,99	0,44	0,11	0,86
Petróleo, gás e biocombustíveis	0,62	0,20	0,76	0,66	0,62	0,51	0,10	0,54	0,47	0,44	0,85	0,90	0,89	0,14
Saúde	0,44	0,56	0,39	0,40	0,72	0,92	0,51	0,66	0,34	0,79	0,08	0,95	0,66	0,91
Telecomunicações	0,52	0,51	0,75	0,36	0,04*	1,00	0,69	0,49	0,18	0,83	0,51	0,43	0,12	0,55
Utilidade pública	0,41	0,76	0,61	0,87	0,97	0,95	0,81	0,37	0,94	0,21	0,48	0,26	0,37	0,91

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Notas: valores estatisticamente significantes ao nível de 95% estão destacados com (*).

Assim, para as empresas da amostra e para os setores considerados no estudo, de 2011 a 2017, tem-se que: (i) existem retornos anormais estatisticamente significativos na janela de evento – rejeitando-se H_0 de que não existem esses retornos significativos; e, (ii) os retornos têm maior ocorrência na janela anterior – refutando-se a HEM semiforte. Apesar disso, busca-se ainda verificar $H_{0,1}$, que menciona retornos iguais após a divulgação GAAP e não-GAAP – ou seja, no contexto pós evento; e $H_{0,2}$ que se refere a média igual dos retornos anormais da divulgação GAAP e não-GAAP também na janela posterior ao evento.

Para tanto, na Tabela 13, observa-se que há mais ocorrência de retornos anormais estatisticamente significativos da divulgação GAAP (4,76%) *versus* não-GAAP (em conjunto) (2,93%) na janela posterior ao evento, resultado oposto ao observado na Tabela 11, cujos resultados relevantes referem-se a janela anterior. Ou seja, para as empresas da amostra e nos

períodos considerados, tem-se que divulgação de resultado contábil (GAAP), em geral, impacta o retorno das ações de forma anormal em um maior número de vezes, em comparação com a divulgação não-GAAP (em conjunto). Isso confirma pesquisas anteriores que já demonstraram o impacto no preço das ações quando da divulgação do resultado contábil.

Entretanto, em uma análise setorial, observa-se que, na Tabela 12, o teste de médias não retornou p-valores significativos ao nível de 95% para a janela posterior ao evento. Ou seja, não se observa diferença estatisticamente significativa entre as médias dos retornos anormais na janela posterior à divulgação GAAP *versus* não-GAAP (em conjunto). Com isso, ainda que seja possível rejeitar $H_{0,1}$, pois o retorno anormal na janela pós evento da divulgação GAAP têm maior ocorrência do que da não-GAAP (em conjunto), a média desses retornos não foi estatisticamente diferente. Por essa razão, não é possível rejeitar $H_{0,2}$ que faz referência a médias iguais dos retornos na janela posterior ao evento.

Há que se destacar ainda que, diferentemente das demais divulgações não-GAAP analisadas, fatos relevantes possui retorno anormal estatisticamente significativo em maior número na janela pós evento. Tal qual argumentado na seção 5.3.3, esse fato pode ocorrer devido à alta regulamentação para a divulgação de um fato relevante. Além disso, as empresas podem sofrer sanções caso as informações sejam divulgadas antes da hora para o mercado. Considera-se adicionalmente que a divulgação de fatos relevantes pode fazer com que o mercado reaja negativamente às notícias e, portanto, as empresas podem tender a demorar reportar tal informação; diferentemente, por exemplo, da divulgação de um resultado contábil positivo ou negativo, que pode ser antecipado muitas vezes com valores as vezes muito próximos aos reais por analistas de mercado.

Tabela 13 - p-valores dos retornos anormais da janela posterior às divulgações não-GAAP versus GAAP, por empresa, entre 2011 a 2017

Empresas	Janela posterior às divulgações não-GAAP							Janela posterior a divulgação GAAP						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
AMBEV S/A	0,88	0,32	0,74	0,23	0,19	0,09	0,37	0,45	0,13	0,88	0,94	0,04*	0,38	0,57
BRDESCO	0,39	0,43	0,54	0,30	0,10	0,61	0,76	0,62	0,37	0,67	0,05	0,00*	0,68	0,76
BRASIL	0,75	0,58	0,29	0,08	0,41	0,76	0,58	0,35	0,86	0,74	0,05	0,64	0,90	0,99
BRASKEM	0,40	0,18	0,16	0,45	0,54	0,18	0,22	0,25	0,79	0,31	0,30	0,15	0,74	0,01*
BRF as	0,33	0,86	0,77	1,00	0,82	0,45	0,55	0,11	0,39	0,91	0,03*	0,53	0,74	0,39
CCR as	0,95	0,24	0,22	0,32	0,97	0,55	0,50	0,95	0,84	0,95	0,67	0,60	0,98	0,55
CEMIG	0,72	0,84	0,97	0,94	0,14	0,49	0,52	0,94	0,30	0,01*	0,20	0,68	0,31	0,19
CIELO	0,51	0,37	0,42	0,88	0,68	0,94	0,64	0,14	0,74	0,85	0,85	0,84	0,84	0,46
COPEL	0,12	0,86	0,82	0,03*	0,57	0,79	0,52	0,55	0,68	0,73	0,50	0,52	0,46	0,90
COSAN	0,75	0,95	0,08	0,58	0,61	0,30	0,26	0,19	1,00	0,52	0,09	0,74	0,68	1,00
CPFL ENERGIA	0,80	0,83	0,57	0,35	0,83	0,56	0,01*	1,00	0,46	0,34	0,38	0,63	0,74	0,08
CYRELA REALT	0,78	0,51	0,92	0,48	0,77	0,90	0,23	0,57	0,73	0,43	0,97	0,67	0,43	0,61
ELETRORAS	0,62	0,16	0,10	0,75	0,69	0,77	0,29	0,76	0,67	0,38	0,95	0,64	0,64	0,25
EMBRAER	0,48	0,35	0,05*	0,33	0,53	0,20	0,09	0,46	0,46	0,44	0,36	0,33	0,41	0,42
ENERGIAS BR	0,02*	0,80	0,54	0,98	0,30	0,82	0,29	0,53	0,50	0,67	0,75	0,74	0,05*	0,61
ENGIE BRASIL	0,14	0,45	0,50	0,42	0,67	0,98	0,50	0,95	0,11	0,53	0,60	0,10	0,46	0,58
EQUATORIAL	0,69	0,79	0,49	0,39	0,15	0,30	0,23	0,68	0,25	0,86	0,12	0,86	0,53	0,30
FIBRIA	0,73	0,21	0,15	0,40	0,68	0,81	0,83	0,94	0,40	0,88	0,63	0,13	0,88	0,18
GERDAU	0,64	0,78	0,37	0,06	0,18	0,36	0,76	0,39	0,55	0,50	0,86	0,07	0,02*	0,74
GERDAU MET	0,77	0,76	0,96	1,00	0,79	0,13	0,06	0,58	0,58	0,25	0,10	0,63	0,09	0,21
HYPERMARCAS	0,78	0,98	0,56	0,75	0,82	0,58	0,21	0,74	0,47	0,03*	0,91	0,98	0,50	0,45
KROTON	0,10	0,75	0,28	0,28	0,19	0,60	0,30	0,65	0,32	0,56	0,05	0,05	0,05	0,93
LOCALIZA	0,61	0,03*	0,86	0,90	0,22	0,39	0,42	0,47	0,30	0,35	0,62	0,91	0,04*	0,99
LOJAS AMERIC	0,75	0,16	0,92	0,69	0,38	0,94	0,79	0,88	0,88	0,88	0,13	0,63	1,00	0,38
LOJAS RENNEN	0,82	0,52	1,00	0,18	0,95	0,18	0,96	0,60	0,32	0,97	0,14	0,86	0,70	0,47
MARFRIG	0,02*	0,44	0,66	0,09	0,34	0,98	0,23	0,84	0,68	0,95	0,20	0,60	0,86	0,98
MULTIPLAN	0,78	1,00	0,32	0,10	0,33	0,06	0,90	0,62	0,47	0,46	0,46	0,74	0,02*	0,63
NATURA	0,35	0,45	0,76	0,46	0,20	0,02*	0,85	0,09	0,31	0,46	0,12	0,91	0,19	0,13
RAIADROGASIL	0,57	0,55	0,95	0,16	0,96	0,85	0,93	0,88	0,63	0,53	0,03*	0,21	0,47	0,19
RUMO S.A.	0,00*	0,98	0,42	0,68	0,49	0,63	0,71	0,01*	0,50	0,46	0,96	0,55	0,26	0,45
SABESP	0,42	0,53	0,86	0,51	0,61	0,09	0,61	0,27	0,67	0,78	0,62	0,94	0,53	0,42
SANTANDER BR	0,19	0,58	0,69	0,70	0,50	0,09	0,79	0,45	0,87	1,00	0,99	0,15	0,19	0,36
SID NACIONAL	0,66	0,95	0,57	0,09	0,24	0,95	0,65	0,43	0,38	0,98	0,02*	0,74	0,95	0,97
SUZANO PAPEL	0,08	0,50	1,00	0,05	0,98	0,26	0,38	0,97	0,64	0,18	0,64	0,85	0,98	0,40
TAESA	0,85	0,25	0,94	0,81	0,68	0,48	0,42	0,46	1,00	0,09	0,93	0,37	0,71	0,69
TELEF BRASIL	0,22	0,73	0,52	0,89	0,29	0,15	0,94	0,27	0,29	0,98	0,40	0,67	0,12	0,90
USIMINAS	0,37	0,81	0,60	0,84	0,64	0,37	0,86	0,31	0,38	0,90	0,18	0,31	1,00	0,13
VALE	0,15	0,15	0,23	0,47	0,91	0,73	0,59	0,73	0,24	0,32	0,32	0,31	0,62	0,34
WEG	0,86	0,70	0,64	0,87	0,60	0,98	0,80	0,38	0,82	0,82	0,22	0,06	0,62	0,77

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Notas: valores estatisticamente significantes ao nível de 95% estão destacados com (*).

Por fim, de forma geral, salienta-se que os resultados apresentados nos tópicos relacionados a análise da divulgação de avisos aos acionistas (seção 5.3.1), comunicados ao mercado (seção 5.3.2), fatos relevantes (seção 5.3.3) e resultado contábil (seção 5.3.4), bem como na presente seção sobre divulgação não-GAAP (em conjunto) *versus* GAAP, possibilitam afirmar que o mercado brasileiro de ações não apresenta comportamento equivalente ao descrito por Fama (1970) para ser classificado como semiforte.

Isso porque, como descrito, para as divulgações não-GAAP, foi possível notar um percentual maior de retornos anormais na janela anterior ao evento em comparação à posterior, o que é um indício de que os investidores, para as empresas e dentro do período analisado, anteciparam as informações a serem reportadas. Adicionalmente, rejeitando-se H_0 e aceitando-se H_1 , em que se afirma haver retornos anormais estatisticamente significativos para as empresas e períodos analisados, é possível inferir que o mercado brasileiro de ações apresenta ser eficiente na forma fraca, de acordo com as premissas definidas na HEM por Fama (1970).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho analisou as reações do mercado brasileiro de capitais às divulgações de 833 fatos relevantes, 812 avisos aos acionistas, 2.630 comunicados ao mercado e 1.012 divulgações de resultado contábil (ver Quadro 4, seção 4.3) a partir do modelo econométrico de estudo de eventos em 39 empresas pertencentes ao índice Ibovespa.

O estudo demonstrou que os ativos das companhias analisadas apresentaram retornos anormais significativos em diversos casos dentro da janela do evento analisado (divulgações). É necessário ressaltar que em algumas situações, tais retornos podem não ser explicados pelo evento analisado, contudo, geram notória presença de anormalidade no modelo.

Analisando os retornos anormais apresentados no decorrer deste estudo de eventos, os resultados comprovaram que, nas empresas e no período analisado, não houve comportamento semiforte do mercado de ações brasileiro a partir da Hipótese de Eficiência do Mercado – HEM, tendo em vista a existência de retornos anormais estatisticamente significativos. Ou seja, é possível perceber que o mercado apresentou, em diversos momentos, uma possível antecipação das informações e que, em outras, houve *delay* entre a divulgação e a absorção da informação no preço dos ativos.

Com isso, a hipótese nula do modelo foi rejeitada e foi aceita a alternativa, por meio da qual se infere o comportamento na forma fraca para o mercado brasileiro de ações quando da divulgação de comunicados ao mercado, fatos relevantes, aviso aos acionistas e divulgação do resultado contábil.

A fim de relacionar os objetivos específicos do estudo e os respectivos resultados alcançados, apresenta-se abaixo uma descrição sintética desses.

1. Verificar a hipótese nula de que não existe retornos anormais, estatisticamente significativos, mostrando que o mercado é semiforte segundo a HEM.

A partir da análise dos retornos anormais obtidos na janela anterior ao evento (divulgação), foi possível constatar que o mercado brasileiro de ações não incorporou as informações divulgadas de forma instantânea como prevê a HEM na forma semiforte, apresentando retornos anormais estatisticamente significativos em diversas empresas em vários anos. Esses retornos anormais demonstram que, contrariando a forma semiforte, os investidores tiveram condições de auferir ganhos acima do esperado pelo mercado quando da divulgação dos relatórios analisados.

2. Analisar se as divulgações possuem “conteúdo informacional”, ou seja, se são percebidas e precificadas pelo mercado.

Pela análise gráfica (seção 5.2), demonstrou-se que a divulgação de comunicados ao mercado, aviso aos acionistas, fatos relevantes e do resultado contábil apresenta, em média, retornos anormais. Assim, é possível afirmar que essas divulgações são percebidas e precificadas pelo mercado, quando da divulgação dessas informações.

3. Verificar se o mercado brasileiro é mais reativo às divulgações classificadas como não-GAAP em comparação às GAAP, nas janelas antes e pós evento.

De acordo com os resultados alcançados (vide seção 5.5), não se observou diferença estatisticamente significativa, da média dos retornos anormais por setor após a divulgação GAAP *versus* não-GAAP (em conjunto), ou seja, na janela posterior ao evento. Entretanto, foi possível comprovar que as divulgações não-GAAP (em conjunto) em comparação às GAAP, por setor, especificamente consumo cíclico e telecomunicações, em 2015, apresentaram médias de retornos anormais estatisticamente significantes na janela anterior ao evento. Ainda, individualmente, observou-se que fatos relevantes (não-GAAP) e resultado contábil (GAAP) geram mais retornos anormais estatisticamente significativos quando considerada a janela total do evento. Comunicados ao mercado e aviso aos acionistas geram mais impacto na janela anterior ao evento, para as empresas e nos anos considerados no estudo.

4. Analisar quais as divulgações não-GAAP (comunicados ao mercado, fatos relevantes, aviso aos acionistas) apresentam um maior número de retornos anormais estatisticamente significativos.

A partir da análise dos retornos anormais estatisticamente significativos apresentados para cada grupo nas janelas do evento, observou-se que a divulgação de comunicados ao mercado é a que possui o maior número de retornos anormais estatisticamente significativos na janela anterior ao evento, enquanto que fatos relevantes apresenta o maior percentual de retornos anormais significativos estatisticamente na janela posterior e total do evento. Esses resultados podem ter ocorrido em razão da natureza de tais divulgações, como, por exemplo, devido a possíveis sanções e notícias muitas vezes de natureza extremamente confidencial vinculadas à divulgação dos fatos relevantes, informação que, portanto, tende a ser retida pelas companhias que temem reações muito negativas no mercado. Já a divulgação dos comunicados ao mercado, por nem sempre serem

confidenciais e por envolverem outras companhias, no caso de compra de participação acionária, podem ser mais facilmente antecipadas pelo mercado, que demonstra reações anormais em maior número na janela antes do evento.

É importante ressaltar algumas limitações referentes ao presente trabalho. Inicialmente, por ter sido aplicada a metodologia de estudo de eventos, ressalta-se que é possível que outros eventos relevantes, além da divulgação considerada no escopo deste trabalho, e que impactam na precificação do ativo da empresa, tenham sido englobados na análise, o que influencia nos testes estatísticos e nas conclusões dos resultados.

O segundo ponto é que foi utilizado um teste de confiança de 95%, o que pode ocasionar no erro tipo 1, que consiste na rejeição da hipótese nula quando esta é verdadeira. Por fim, o modelo para obtenção do retorno esperado foi o CAPM, que parte da premissa de que o retorno das ações depende do prêmio do mercado em relação ao ativo livre de risco. Entretanto, esse modelo é alvo de constantes críticas, especialmente pelo fato de que a precificação de um ativo depende de um conjunto de fatores econômicos.

Consideradas as limitações do estudo, sugere-se para pesquisas futuras: (a) incluir outros países na amostra, com o propósito de verificar o fenômeno a partir de um contexto global; (b) aumentar o número de relatórios analisados, a fim de tentar mitigar a influência de outras variáveis que não as analisadas.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, David; JERMAKOWICZ, Eva. A true and fair view of the principles/rules debate. **Abacus**, v. 42, n. 2, p. 132-164, 2006.

ALLEN, Dave E.; RACHIM, Veronica S. Dividend policy and stock price volatility: Australian evidence. **Applied financial economics**, v. 6, n. 2, p. 175-188, 1996.

ANDERSSON, Patric; HELLMAN, Niclas. Does pro forma reporting bias analyst forecasts?. **European Accounting Review**, v. 16, n. 2, p. 277-298, 2007.

AUBERT, Francois. The relative informativeness of GAAP and pro forma earnings announcements in France. **Journal of Accounting and Taxation**, v. 2, n. 1, p. 1-14, 2010.

BALL, Ray; BROWN, Philip. An empirical evaluation of accounting income numbers. **Journal of accounting research**, p. 159-178, 1968.

BAUMS, T. Changing patterns of corporate disclosure in continental Europe: The example of Germany. **ECGI-Law Working Paper**, n. 04, 2002.

BEAVER, William H. The information content of annual earnings announcements. **Journal of accounting research**, p. 67-92, 1968.

BENNINGA, S. **Financial Modeling**. The MIT Press, 4 ed., 2014

BERNARDO, Heloísa P. **Avaliação empírica do efeito dos anúncios trimestrais de resultado sobre o valor das ações no mercado brasileiro de capitais—um estudo de evento**. Dissertação apresentada ao Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001.

BHATTACHARYA, Nilabhra et al. Assessing the relative informativeness and permanence of proforma earnings and GAAP operating earnings. **Journal of Accounting and Economics**, v. 36, n. 1, p. 285-319, 2003.

——— et al. Who trades on proforma earnings information? **The Accounting Review**, v. 82, n. 3, p. 581-619, 2007.

BINDER, John. The event study methodology since 1969. **Review of quantitative Finance and Accounting**, v. 11, n. 2, p. 111-137, 1998.

BLACK, Dirk E.; CHRISTENSEN, Theodore E. US managers' use of 'pro forma' adjustments to meet strategic earnings targets. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 36, n. 3- 4, p. 297-326, 2009.

BLACK, Dirk E. The Ethical Reporting of Non-GAAP Performance Measures. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 27, n. 70, p. 7-11, 2016.

BLACK, Dirk E. et al. Non-GAAP Reporting: A consistency and comparability crisis?. **Working paper, Dartmouth College, University of Georgia, and R.G. Associates, Inc.** 2016. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2759312>. Acesso em: 10 ago. 2017.

BLACK, Fischer; SCHOLES, Myron. The pricing of options and corporate liabilities. **Journal of political economy**, v. 81, n. 3, p. 637-654, 1973.

BM&FBOVESPA. Metodologia do Índice BOVESPA. **BMF&BOVESPA**, 2015. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-bovespa-ibovespa.htm>. Acesso em: 14 set. 2017.

BOWEN, Robert M.; DAVIS, Angela K.; MATSUMOTO, Dawn A. Emphasis on pro forma versus GAAP earnings in quarterly press releases: Determinants, SEC intervention, and market reactions. **The Accounting Review**, v. 80, n. 4, p. 1011-1038, 2005.

BRADSHAW, Mark T.; SLOAN, Richard G. GAAP versus the street: An empirical assessment of two alternative definitions of earnings. **Journal of Accounting Research**, v. 40, n. 1, p. 41-66, 2002.

BRADSHAW, Mark T. A discussion of 'Assessing the relative informativeness and permanence of pro forma earnings and GAAP operating earnings'. **Journal of Accounting and Economics**, v. 36, n. 1, p. 321-335, 2003.

BROWN, Lawrence D.; SIVAKUMAR, Kumar. Comparing the value relevance of two operating income measures. **Review of Accounting Studies**, v. 8, n. 4, p. 561-572, 2003.

BROWN, Nerissa C. et al. Non-GAAP Earnings Disclosure and IPO Pricing. **Yale University Working Paper**. 2016. Disponível em: <<http://shohfi.com/tom/seminars/BCMS--03-19-2016.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

BROWN, Stephen J.; WARNER, Jerold B. Using daily stock returns: The case of event studies. **Journal of financial economics**, v. 14, n. 1, p. 3-31, 1985.

BUENO, A. F. Os dividendos como estratégias de investimentos em ações. **Revista de Contabilidade & Finanças - USP**, São Paulo, v. 28, p. 39-55, 2002.

BUSHEE, Brian J.; LEUZ, Christian. Economic consequences of SEC disclosure regulation: evidence from the OTC bulletin board. **Journal of accounting and economics**, v. 39, n. 2, p. 233-264, 2005.

CAMARGOS, Marcos Antônio de; BARBOSA, Francisco Vidal; Estudo de eventos: teoria e operacionalização. **Caderno de Pesquisas em Administração**. São Paulo, v. 10, n. 3, jul./ set. 2003.

_____, M. A.; ROMERO, J. A. R. Análise empírica da reação do mercado de capitais brasileiro a eventos corporativos: teste conjunto da hipótese de eficiência do mercado. **Revista de Gestão USP**. São Paulo, v. 13, p. 57-74, 2006.

_____. Teoria e evidência da eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro. **REGE Revista de Gestão**, v. 10, n. 3, 2010.

CAMERON, Robyn; PERCY, Majella; STEVENSON-CLARKE, Peta. Do large Australian companies emphasise non-GAAP financial measures over statutory net profit (GAAP) in annual reports?. **JASSA**, n. 1, p. 19, 2012.

CAMPBELL, John Y.; LO, Andrew Wen-Chuan; MACKINLAY, Archie Craig. **The econometrics of financial markets**. Princeton University press, 1997.

CAPARELLI, Carlos Eduardo; BARROS, Lucas Ayres Barreira de Campos; DIAS, Edson Aparecido. Sustentabilidade e retorno ao acionista: Um estudo sobre o índice de sustentabilidade Empresarial. **SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO**, v. 13, 2010.

CIESIELSKI, Jack T.; HENRY, Elaine. Accounting's Tower of Babel: Key Considerations in Assessing Non-GAAP Earnings. **Financial Analysts Journal**, v. 73, n. 2, p. 34-50, 2017.

CHOI, Young-Soo et al. Disagreement over the persistence of earnings components: evidence on the properties of management-specific adjustments to GAAP earnings. **Review of Accounting Studies**, v. 12, n. 4, p. 595-622, 2007.

CHOI, Young-Soo; YOUNG, Steven. **Transitory earnings components and the two faces of non-GAAP earnings**. 2013. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2115466>. Acesso em: 5 ago. 2017.

COLLETT, Peter; HRASKY, Sue. Voluntary disclosure of corporate governance practices by listed Australian companies. **Corporate Governance: An International Review**, v. 13, n. 2, p. 188-196, 2005.

COLLINS, Daniel W.; MAYDEW, Edward L.; WEISS, Ira S. Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty years. **Journal of accounting and economics**, v. 24, n. 1, p. 39-67, 1997.

CURTIS, Asher; MCVAY, S.; WHIPPLE, B. Non-GAAP earnings: informative or opportunistic? An analysis of transitory gains. **The Accounting Review**, v. 89, p. 933-958, 2014.

COMISSAO DE VALORES MOBILIARIOS (CVM). **Legislação e Regulamentação**. Atos CVM - Instrução CVM N. 358, de 03 de Janeiro de 2002. Dispõe sobre a divulgação e uso de informações sobre ato ou fato relevante. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst358.html>>. Acesso em: 12 mai. 2018.

DANTAS, José Alves et al. A dualidade entre os benefícios do disclosure e a relutância das organizações em aumentar o grau de evidenciação. **Revista Economia & Gestão**, v. 5, n. 11, p. 56-76, 2008.

DE LYRA, Ricardo Luiz Wust Correa; OLINQUEVITCH, José Leônidas. Análise do conteúdo informacional dos investimentos em ativos imobilizados: um estudo de eventos em empresas negociadas na Bovespa. **Revista Universo Contábil**, v. 3, n. 2, p. 39-54, 2007.

GONÇALVES, Rodrigo de Souza et al. Social disclosure e retornos anormais: um estudo de eventos em empresas brasileiras abertas no período de 2005 a 2012. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 9, n. 24, 2015.

DOYLE, Jeffrey T.; LUNDHOLM, Russell J.; SOLIMAN, Mark T. The predictive value of expenses excluded from pro forma earnings. **Review of Accounting Studies**, v. 8, n. 2, p. 145-174, 2003.

DUTTA, Anupam. Parametric and nonparametric event study tests: A review. **International Business Research**, v. 7, n. 12, p. 136, 2014.

DYE, Ronald A. Disclosure of nonproprietary information. **Journal of accounting research**, p. 123-145, 1985. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.7946&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2017.

ELLIOTT, W. Brooke. Are investors influenced by pro forma emphasis and reconciliations in earnings announcements?. **The Accounting Review**, v. 81, n. 1, p. 113-133, 2006.

FAMA, Eugene F. The behavior of stock-market prices. **The journal of Business**, v. 38, n. 1, p. 34-105, 1965.

FAMA, Eugene F. et al. The adjustment of stock prices to new information. **International economic review**, v. 10, n. 1, p. 1-21, 1969.

———. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. **The journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

———. **Foundations of finance: portfolio decisions and securities prices**. Basic Books, New York, 1976.

———. Efficient capital markets: II. **The journal of finance**, v. 46, n. 5, p. 1575-1617, 1991.

FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. The capital asset pricing model: Theory and evidence. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 18, n. 3, p. 25-46, 2004.

———. The anatomy of value and growth stock returns. **Financial Analysts Journal**, v. 63, n. 6, p. 44-54, 2007.

FREDERICKSON, James R.; MILLER, Jeffrey S. The effects of pro forma earnings disclosures on analysts' and nonprofessional investors' equity valuation judgments. **The Accounting Review**, v. 79, n. 3, p. 667-686, 2004.

GAO, Zhan; LIU, Jiancheng. Do non-GAAP earnings adjustments deliver comparability benefits?. **Working paper, Lancaster University**. 2017. Disponível em: <<http://eprints.lancs.ac.uk/86890/>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

GONÇALVES JÚNIOR, W.; EID JUNIOR, W. Surpresas com relação à política monetária e o mercado de capitais: evidências do caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 31, n. 3, p. 435-454, 2011.

HEALY, Paul M.; PALEPU, Krishna G. Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. **Journal of accounting and economics**, v. 31, n. 1, p. 405-440, 2001.

HENDRIKSEN, Eldon S.; VAN BREDA, Michael. **Teoria da Contabilidade**. S. Paulo: Atlas, 1999.

HITZ, Joerg-Markus. **Information versus strategic reporting: Determinants of the disclosure of pro forma earnings by large German corporations**. 2010. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1549675>. Acesso em: 18 ago. 2017.

HOOGERVORST, H. Non-GAAP numbers may confuse investors: SEC chair. **CFO Journal**, December 9, 2015.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (IASB). **International Accounting Standards Board reveals its ‘to-do list’ for the next five years**. 2016. Disponível em: <<http://www.ifrs.org/Alerts/PressRelease/Pages/iasb-reveals-its-to-do-list-for-the-next-five-years.aspx>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da contabilidade**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; LOPES, Alessandro Broedel. **Teoria avançada da contabilidade**. São Paulo: Atlas, p. 233-273, 2004.

ISIDRO, Helena; MARQUES, Ana. **The role of institutional and economic forces in the strategic use of non-GAAP disclosures to beat earnings benchmarks**. Working Paper (City University London), 2010.

JENSEN, Michael C. Organization theory and methodology. **Accounting review**, p. 319-339, 1983.

JOHNSON, W. Bruce; SCHWARTZ, William C. Are investors misled by “pro forma” earnings?. **Contemporary Accounting Research**, v. 22, n. 4, p. 915-963, 2005.

KERSHAW, David. Evading Enron: Taking principles too seriously in accounting regulation. **The Modern Law Review**, v. 68, n. 4, p. 594-625, 2005.

KLOECKNER, Gilberto de O. Estudos de evento: a análise de um método. **Revista Brasileira de Administração Contemporânea**, v. 1, n. 2, p. 261-270, 1995.

KOLEV, Kalin; MARQUARDT, Carol A.; MCVAY, Sarah E. SEC scrutiny and the evolution of non-GAAP reporting. **The Accounting Review**, v. 83, n. 1, p. 157-184, 2008.

LEFTWICH, Richard. Market failure fallacies and accounting information. **Journal of Accounting and Economics**, v. 2, n. 3, p. 193-211, 1980.

LEROY, Stephen F. Efficient capital markets and martingales. **Journal of Economic literature**, v. 27, n. 4, p. 1583-1621, 1989.

LEUZ, Christian; VERRECCHIA, Robert E. The economic consequences of increased disclosure (digest summary). **Journal of accounting research**, v. 38, n. 3, p. 91-124, 2000.

LEVITT, Arthur. The importance of high quality accounting standards. **Accounting horizons**, v. 12, n. 1, p. 79, 1998.

LIMA, João Batista Nast de; TERRA, Paulo Renato Soares. A reação do mercado de capitais brasileiro à divulgação das informações contábeis. **ENANPAD, 28º, Anais... Curitiba: ANPAD**, 2004. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2004-ccg-2053.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

LINTNER, John. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. **The review of economics and statistics**, p. 13-37, 1965.

LOPES, Alexsandro Broedel; MARTINS, Eliseu. **Teoria da Contabilidade: uma nova abordagem**. Atlas, 2007.

LOUGEE, Barbara A.; MARQUARDT, Carol A. Earnings informativeness and strategic disclosure: An empirical examination of “pro forma” earnings. **The Accounting Review**, v. 79, n. 3, p. 769-795, 2004.

MACHADO, Márcia Reis; MACHADO, Márcio André Veras. Retorno Acionário e adesão ao Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bovespa: um estudo de eventos. **ENANPAD 32º. Anais... ANPAD, Rio de Janeiro**, 2008.

MACKINLAY, A. Craig. Event studies in economics and finance. **Journal of economic literature**, v. 35, n. 1, p. 13-39, 1997.

MARAGNO, Lucas Martins Dias; BORBA, José Alonso; FEY, Vladimir Arthur. Como as empresas mais negociadas no bm&fbovespa divulgam o ebitda?. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 19, n. 1, p. 58-79, 2014.

MARKOWITZ, Harry. Portfolio selection. **The journal of finance**, v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952.

MELO, Flávio José de. **Política de dividendos no Brasil: uma análise do comportamento dos preços subsequente e anúncios de distribuição de proventos em empresas listadas na BM&FBovespa no período 2009 a 2013**. Paraná: UFPR, 2015. 97 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Programa de Pós Graduação em Contabilidade, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

NAGEM, L. M.; AMARAL, H. F. Retornos Anormais das Ações Pós-Pagamento de Dividendos: um Estudo Empírico no Mercado Brasileiro a Partir de 2009. **RC&C - Revista de Contabilidade e Controladoria**, v. 5, p. 61-73, 2013.

NASCIMENTO, Marília. **Análise Do Conteúdo Informacional Do Resultado Contabil Em Us-Gaap: um estudo de evento com companhias abertas brasileiras que negociam ADRs na bolsa de Nova Iorque Vitória**. Vitória: FUCEPE, 2006. 106 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Programa de Pós Graduação em Ciências Contábeis, Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças. 2006.

NIYAMA, Jorge Katsumi. **Teoria Avançada da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2014.

PELEIAS, Ivam Ricardo; BACCI, João. Pequena cronologia do desenvolvimento contábil no Brasil: Os primeiros pensadores, a padronização contábil e os congressos brasileiros de contabilidade. **Revista Administração on line-FECAP**, v. 5, n. 3, p. 39-54, 2004.

PEROBELLI, Fernanda Finotti Cordeiro; NESS JR, Walter Lee. Reações do mercado acionário a variações inesperadas nos lucros das empresas: um estudo sobre a eficiência informacional no mercado brasileiro. **XXIV ENANPAD, 24º, Anais... Florianópolis: ANPAD, 2000.**

PEROBELLI, Fernanda F. Cordeiro; PEROBELLI, Fernando S.; ARBEX, Marcelo Aarestrup. Expectativas racionais e eficiência informacional: análise do mercado acionário brasileiro no período 1997-1999. **Revista de administração contemporânea**, v. 4, n. 2, p. 7-27, 2000.

_____, F. F. C.; ZANINI, A.; SANTOS, A. B. Pagamento de proventos versus preços de ações maduras e em expansão segundo Kohonen maps. **Revista de Administração de Empresas (RAE)**, São Paulo, v. 49, p. 132-146 2009.

PETERSON, Pamela P. Event studies: A review of issues and methodology. **Quarterly journal of business and economics**, p. 36-66, 1989.

RAINSBURY, Liz; HART, Carol; MALTHUS, Sue. **Non-GAAP Earnings Disclosures by New Zealand Companies**. 2013. Disponível em: <
[http://unitec.researchbank.ac.nz/bitstream/handle/10652/2789/Session%20B%20\(1\)%20-%20Rainsbury%20Hart%20Malthus.pdf;sequence=1](http://unitec.researchbank.ac.nz/bitstream/handle/10652/2789/Session%20B%20(1)%20-%20Rainsbury%20Hart%20Malthus.pdf;sequence=1)>. Acesso em: 12 ago. 2017.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira: corporate finance**. São Paulo: Atlas, 2009

SANTOS, Pedro Henrique dos. **Reação do mercado às eleições presidenciais e ao processo de impeachment no Brasil: um estudo de eventos em instituições financeiras de capital aberto**. Brasília: UnB, 2017. 121 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Computação Aplicada) – Programa de Pós Graduação em Ciência da Computação, Departamento de Ciência da Computação, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

SARLO NETO, Alfredo. **Relação entre a estrutura de propriedade e a informatividade dos lucros contábeis no mercado brasileiro**. São Paulo. Tese (doutorado) - Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2009.

SCHERER, Luciano Marcio. **Valor adicionado: análise empírica de sua relevância para as companhias abertas que publicam a demonstração do valor adicionado**. 2006, 129 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, 2006.

SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION (SEC). **Conditions for Use of Non-GAAP Financial Measures**. Release No. 33-8176; 34-47226; FR-65. Washington, DC: SEC, 2003. Disponível em: < <https://www.sec.gov/rules/final/33-8176.htm>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

SHARPE, William F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. **The journal of finance**, v. 19, n. 3, p. 425-442, 1964.

SHIAH-HOU, Shin-Rong; TENG, Yi-Yun. The informativeness of non-GAAP earnings after Regulation G?. **Finance Research Letters**, 2016.

SIEGEL, M. **For the investor: The use of non-GAAP metrics**. FASB Outlook Q4, 2016. Disponível em: < <http://www.fasb.org/jsp/FASB/Page/SectionPage&cid=1176164442130>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

TAVARES, Rafael M. S & MORENO, Roberto. **Alterações de ratings de países emergentes e efeitos no IBX**. In: XXXI Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração – EnANPAD. Anais... Rio de Janeiro: Anpad, 2007.

VENTER, Elmar R.; EMANUEL, David; CAHAN, Steven F. The value relevance of mandatory non- GAAP earnings. **Abacus**, v. 50, n. 1, p. 1-24, 2014.

VERRECCHIA, Robert E. Discretionary disclosure. **Journal of accounting and economics**, v. 5, p. 179-194, 1983.

———. Essays on disclosure. **Journal of accounting and economics**, v. 32, n. 1, p. 97-180, 2001.

VIEIRA, K. M.; PROCIANOY, J. L. Reação dos Investidores a Bonificações e Desdobramentos: O caso brasileiro. **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 7, p. 09-33, 2003.

WALKER, Martin; LOUVARI, Evagelia. The determinants of voluntary disclosure of adjusted earnings per share measures by UK quoted companies. **Accounting and Business Research**, v. 33, n. 4, p. 295-309, 2003.

WATTS, R. L.; ZIMMERMAN, J. L. **Positive accounting theory**. New Jersey: Prentice-hall, 1986.

WATTS, Ross L. Conservatism in accounting part II: Evidence and research opportunities. **Accounting horizons**, v. 17, n. 4, p. 287-301, 2003.

WEIL, David. The benefits and costs of transparency: A model of disclosure based regulation. **Social Science Research Network**. 2002. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=316145>. Acesso em: 22 jul. 2017.

WELKER, Michael. Disclosure policy, information asymmetry, and liquidity in equity markets. **Contemporary accounting research**, v. 11, n. 2, p. 801-827, 1995.

WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J.; ROSS, S. A. **Administração financeira: corporate finance**. São Paulo: Atlas, 1995.

YAMAMOTO, Marina Mitiyo; SALOTTI, Bruno Meirelles. **Informação contábil: estudos sobre a sua divulgação no mercado de capitais**. Atlas, 2006.

APÊNDICE 1 – Teste de Normalidade da Amostra GAAP

Tabela 14 - p-valores do teste Jarque-Bera GAAP

Empresa	Jarque-Bera	p-valor
AMBEV S/A	3,291	0,193
BRADESCO	13,506	0,001
BRASIL	4,134	0,127
BRASKEM	51,082	0
BRF SA	174,494	0
CCR SA	1,749	0,417
CEMIG	68,573	0
CIELO	23,048	0
COPEL	72,231	0
COSAN	9,823	0,007
CPFL ENERGIA	18,473	0
CYRELA REALT	7,826	0,02
ELETROBRAS	334,302	0
EMBRAER	1902,297	0
ENERGIAS BR	3,672	0,159
ENGIE BRASIL	2,728	0,256
EQUATORIAL	13,169	0,001
FIBRIA	2,381	0,304
GERDAU	16,405	0
GERDAU MET	40,47	0
HYPERMARCAS	12,573	0,002
KROTON	34,421	0
LOCALIZA	4,539	0,103
LOJAS AMERIC	9,563	0,008
LOJAS RENNEN	35,387	0
MARFRIG	47,719	0
MULTIPLAN	0,726	0,696
NATURA	75,796	0
RAIADROGASIL	0,453	0,797
RUMO S.A.	577,726	0
SABESP	29,688	0
SANTANDER BR	1366,519	0
SID NACIONAL	31,611	0
SUZANO PAPEL	2,493	0,288
TAESA	3,179	0,204
TELEF BRASIL	36,091	0
USIMINAS	14,147	0,001
VALE	1,643	0,44
WEG	318,41	0

Fonte: Elaboração Própria.

APÊNDICE 2 – Teste de Normalidade da Amostra não-GAAP

Tabela 15 - p-valores do teste Jarque-Bera GAAP

Empresa	Jarque-Bera	p-valor
AMBEV S/A	41,217	0
BRADESCO	93,26	0
BRASIL	319,369	0
BRASKEM	3973,637	0
BRF SA	97,679	0
CCR SA	25,354	0
CEMIG	95,991	0
CIELO	233,624	0
COPEL	1856,135	0
COSAN	8,895	0,012
CPFL ENERGIA	280,475	0
CYRELA REALT	21,378	0
ELETROBRAS	52350,878	0
EMBRAER	3,351	0,187
ENERGIAS BR	57,787	0
ENGIE BRASIL	57,729	0
EQUATORIAL	41,54	0
FIBRIA	29,391	0
GERDAU	28,826	0
GERDAU MET	112,571	0
HYPERMARCAS	9984,012	0
KROTON	60,834	0
LOCALIZA	12,812	0,002
LOJAS AMERIC	35,903	0
LOJAS RENNEN	17,639	0
MARFRIG	82,47	0
MULTIPLAN	8,64	0,013
NATURA	99,147	0
RAIADROGASIL	23,07	0
RUMO S.A.	3369,781	0
SABESP	104,987	0
SANTANDER BR	239,335	0
SID NACIONAL	530,087	0
SUZANO PAPEL	234,469	0
TAESA	169,713	0
TELEF BRASIL	178,491	0
USIMINAS	2324,742	0
VALE	576,191	0
WEG	13,979	0,001

Fonte: Elaboração Própria.

APÊNDICE 3 – Programação do *Software R* teste Jarque-Bera

```

library(readxl)
library(stringr)
library(tseries)
library(xlsx)
#####
# Base de Dados #
#####
base1 <- read_excel("dadoslimpos.xlsx")
base1 <- base1[,-c(3,4,5,6,7,10)]
base1 <- data.frame(base1)
colnames(base1) <- c("data",'acao','retorno','retornoibovespa','divulgacao')
base1 <- base1[-which(base1$acao=='AÇÃO'|is.na(base1$acao)|base1$acao=='NA'),]

base2 <- read_excel("dados.xlsx", sheet = 'Empresas Amostra')
base2 <- base2[,c(2,4,6)]
colnames(base2) <- c('nomes','acao','setor')
base1$acao <- gsub("ABEV3","BR:AVS", base1$acao)
base1$acao <- gsub("BBSE3","BR:BBS", base1$acao)
base1$acao <- gsub("BRFS3","BR:DG3", base1$acao)
base1$acao <- gsub("BRKM5","BR:KM5",base1$acao)
levels(factor(base2$acao))
levels(factor(base1$acao))
base <- merge(base1,base2,by = c('acao'))
base$data=as.Date(base$data , "%Y-%m-%d")
base <- base[order(base$nomes,base$data),]
base$Ano <- substring(base$data,1,4)
base$Ano = as.factor(base$Ano)
levels(base$Ano)=c('1','2','3','4','5','6')
base$setor = as.factor(base$setor)
base$nomes = as.factor(base$nomes)
setores <- levels(base$setor)
levels(base$setor) <-as.character(c(1:9))
nomes = levels(base$nomes)

```

```

levels(base$nomes) = as.character(c(1:43))

#####
# Regress?o #
#####
jarque=as.data.frame(matrix(NA,43,3))
for(s in 1:43){
  linha <- which(base$divulgacao=='GAAP' & base$nomes==s )
  if (length(linha)>0){
    coefi <- matrix(ncol = 2,nrow = length(linha))
    for(i in 1:length(linha)){
      isso <- linha[i]-253
      reg <- base[c(isso:(linha[i]-4)),c(1,3,4)]
      modelo <- lm(reg$retorno~reg$retornoibovespa)
      betas <- as.numeric(coefficients(modelo))
      coefi[i,] <- betas
    }

    coefiint <-coefi[,1]
    coefibeta <- coefi[,2]
    coeficientes <- data.frame(coefiint,coefibeta)
    colnames(coeficientes)<- c('Intercepto','Beta')

#####
# Retorno Esperado - Predi??o #
#####

#### Caso Total ####
teste1 <- matrix(nrow = length(linha),ncol = 7)
for(i in 1:length(linha)){
  for(j in 1:7){
    teste1[i,j] <-
coeficientes$Intercepto[i]+(coeficientes$Beta[i]*base$retornoibovespa[linha[i]+(j-4)])
  }
}

```

```

teste2=NULL
for(i in 1:length(linha)){
  teste2=c(teste2,teste1[i,])
}
retesperado <- data.frame(teste2)
colnames(retesperado) <- c('Retorno_Esperado')

```

```

#####
#   Retorno Anormal   #
#####

```

```

#### Caso Total ####
real <- matrix(nrow = length(linha),ncol = 7)
for(i in 1:length(linha)){
  for(j in 1:7){
    real[i,j] <- base$retorno[linha[i]+(j-4)]
  }
}

```

```

real2=NULL
for(i in 1:length(linha)){
  real2=c(real2,real[i,])
}

```

```

retanormal=real2-teste2
retanormal=data.frame(retanormal)

```

```

#####
#   Teste de Wilcoxon   #
#####
colnames(jarque)=c("Empresa", "JB", "P-valor")
jarque[,1]=nomes

```

```

jarque[s,2]=jarque.bera.test(na.remove(retanormal$retanormal))$statistic
jarque[s,3]=jarque.bera.test(na.remove(retanormal$retanormal))$p.value
}
}

write.table(jarque, file=paste('jarqueberatestGAAP', '.csv', sep=''), sep=';', dec=',',
row.names=FALSE)

jarque=as.data.frame(matrix(NA,43,3))
for(s in 1:43){
  linha <- which(base$divulgacao=='NÃO-GAAP' & base$nomes==s )
  if (length(linha)>0){
    coefi <- matrix(ncol = 2,nrow = length(linha))
    for(i in 1:length(linha)){
      isso <- linha[i]-253
      reg <- base[c(isso:(linha[i]-4)),c(1,3,4)]
      modelo <- lm(reg$retorno~reg$retornoibovespa)
      betas <- as.numeric(coefficients(modelo))
      coefi[i,] <- betas
    }

    coefiint <-coefi[,1]
    coefibeta <- coefi[,2]
    coeficientes <- data.frame(coefiint,coefibeta)
    colnames(coeficientes)<- c('Intercepto','Beta')

#####
# Retorno Esperado - Predi??o #
#####

#### Caso Total ####
teste1 <- matrix(nrow = length(linha),ncol = 7)
for(i in 1:length(linha)){

```

```

    for(j in 1:7){
      teste1[i,j] <-
coeficientes$Intercepto[i]+(coeficientes$Beta[i]*base$retornoibovespa[linha[i]+(j-4)])
    }

```

```

teste2=NULL
for(i in 1:length(linha)){
  teste2=c(teste2,teste1[i,])
}
retesperado <- data.frame(teste2)
colnames(retesperado) <- c('Retorno_Esperado')

```

```

#####
#   Retorno Anormal   #
#####

```

```

#### Caso Total ####
real <- matrix(nrow = length(linha),ncol = 7)
for(i in 1:length(linha)){
  for(j in 1:7){
    real[i,j] <- base$retorno[linha[i]+(j-4)]
  }
}

```

```

real2=NULL
for(i in 1:length(linha)){
  real2=c(real2,real[i,])
}

```

```

retanormal=real2-teste2
retanormal=data.frame(retanormal)

```

```

#####

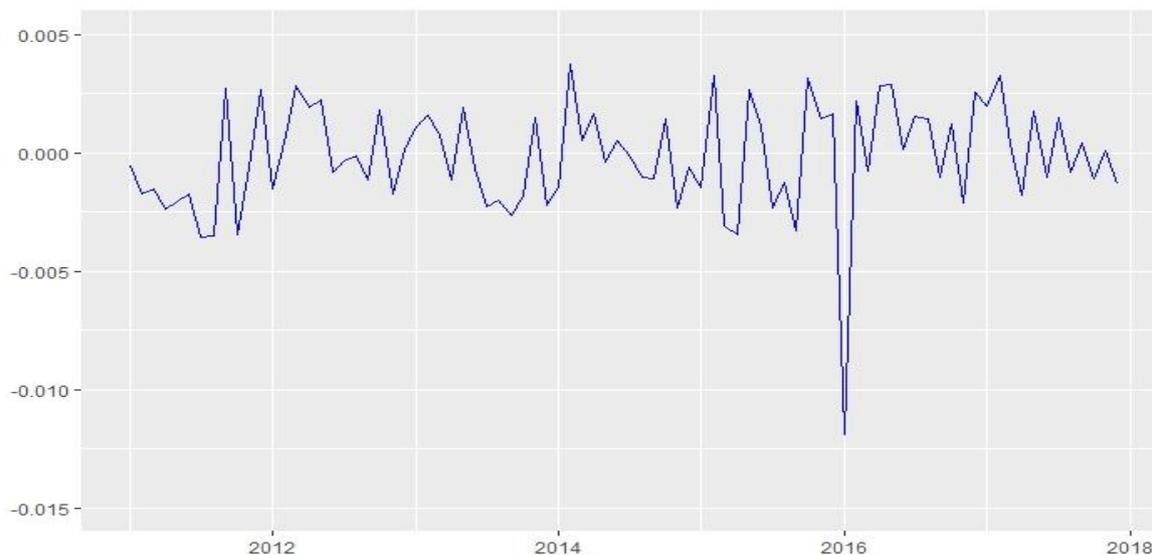
```

```
# Teste de Wilcoxon #
#####
colnames(jarque)=c("Empresa","JB","P-valor")
jarque[,1]=nomes
jarque[s,2]=jarque.bera.test(na.remove(retanormal$retanormal))$statistic
jarque[s,3]=jarque.bera.test(na.remove(retanormal$retanormal))$p.value
}
}

write.table(jarque, file=paste('jarqueberatestNãoGAAP', '.csv', sep=''), sep=';', dec=',',
row.names=FALSE)
```

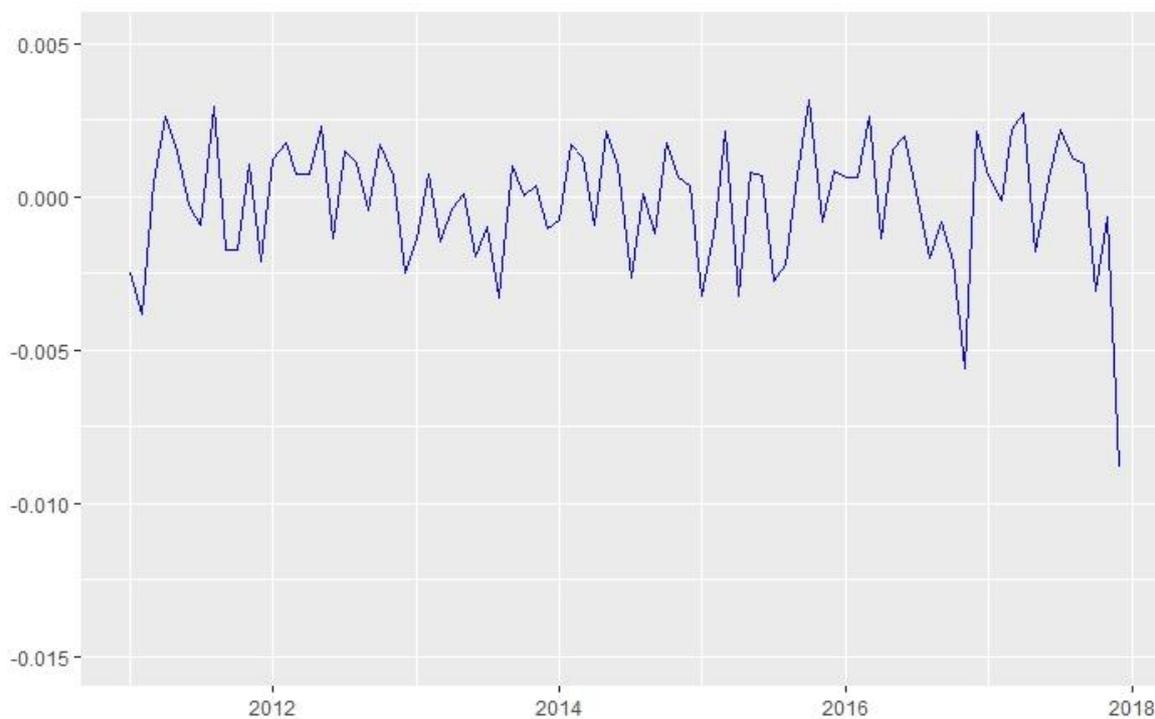
APÊNDICE 4 – Gráficos

Gráfico 2 - Reação anormal média por mês/ano no setor de bens industriais

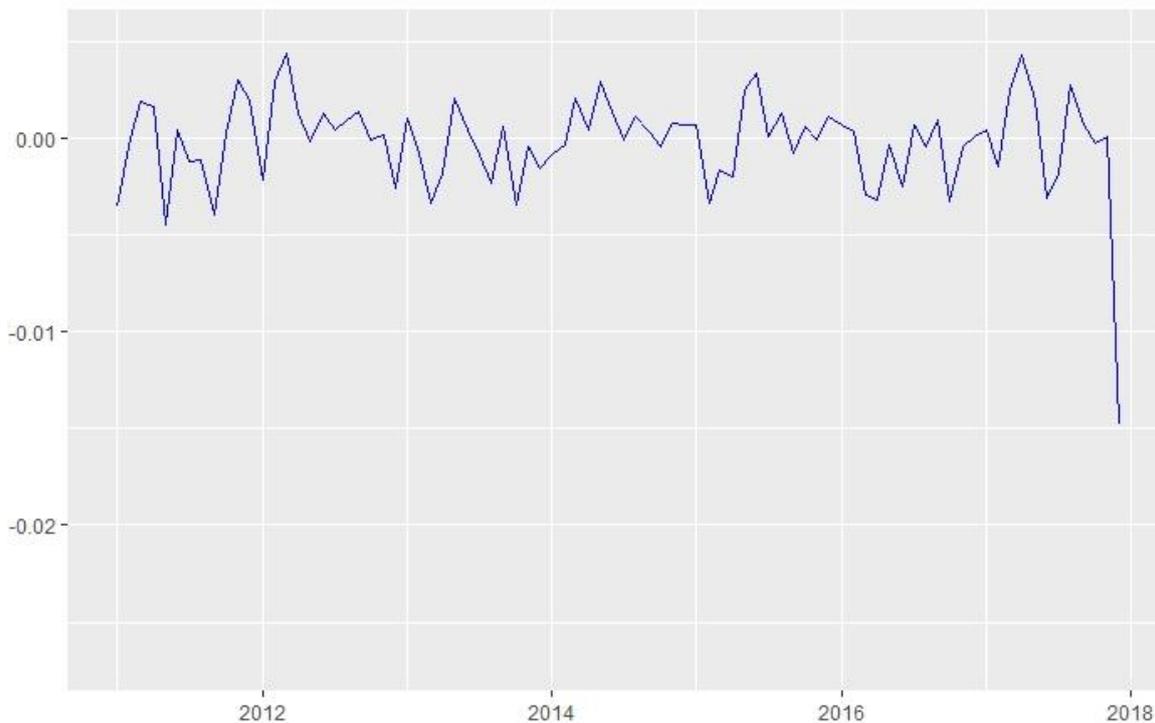


Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

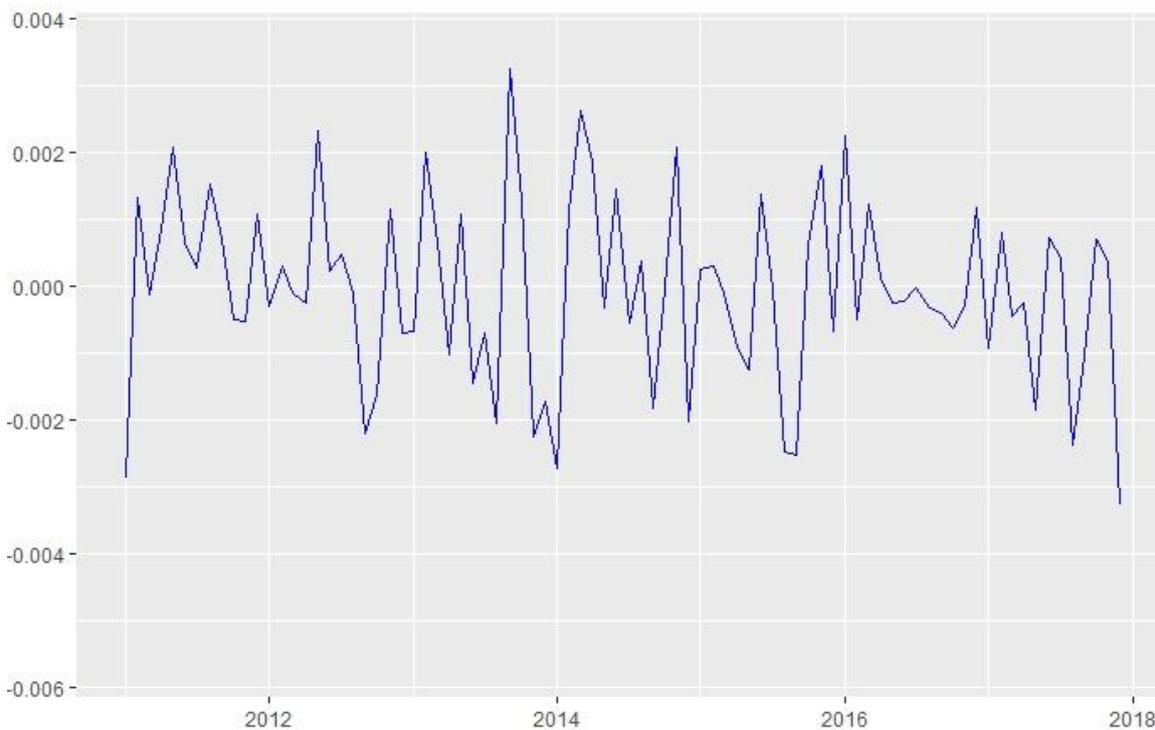
Gráfico 3 - Reação anormal média por mês/ano no setor de consumo cíclico



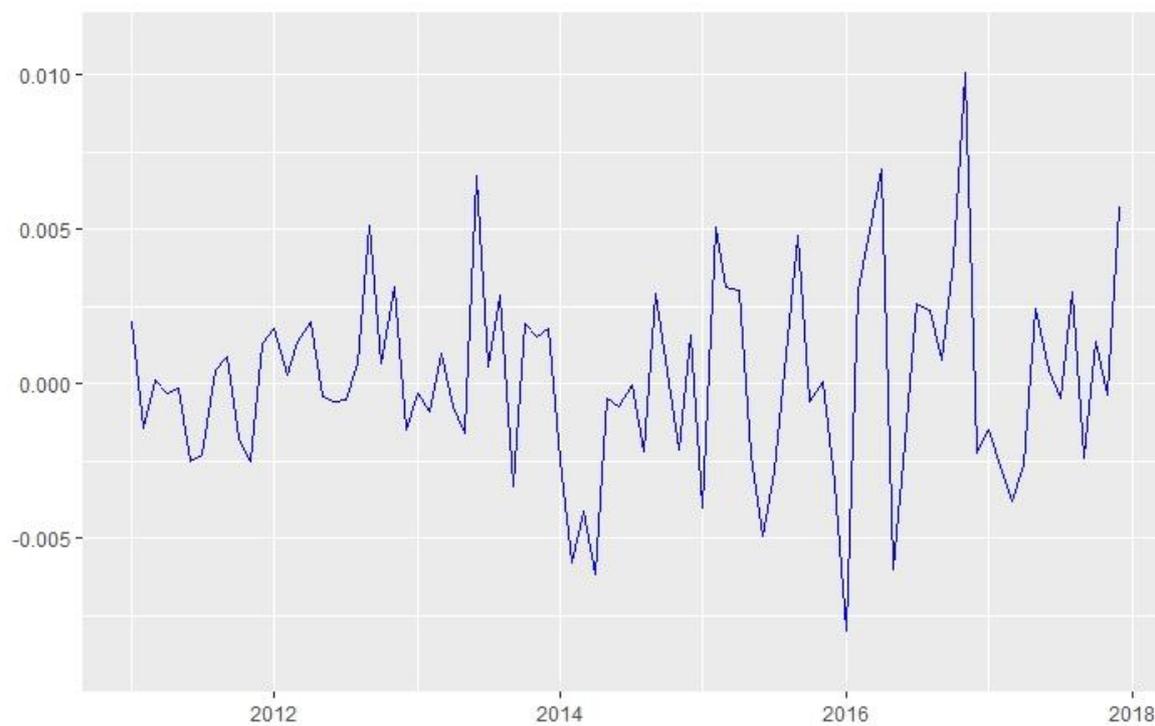
Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Gráfico 4 - Reação anormal média por mês/ano no setor de consumo não cíclico

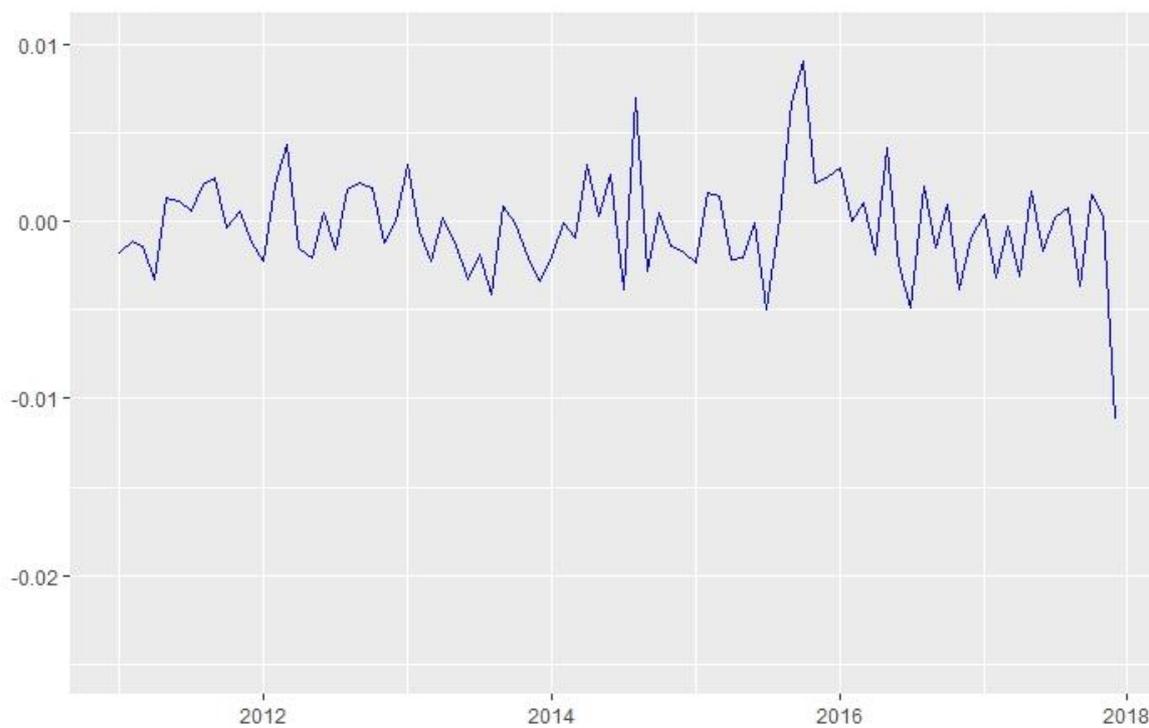
Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Gráfico 5 - Reação anormal média por mês/ano no setor financeiro

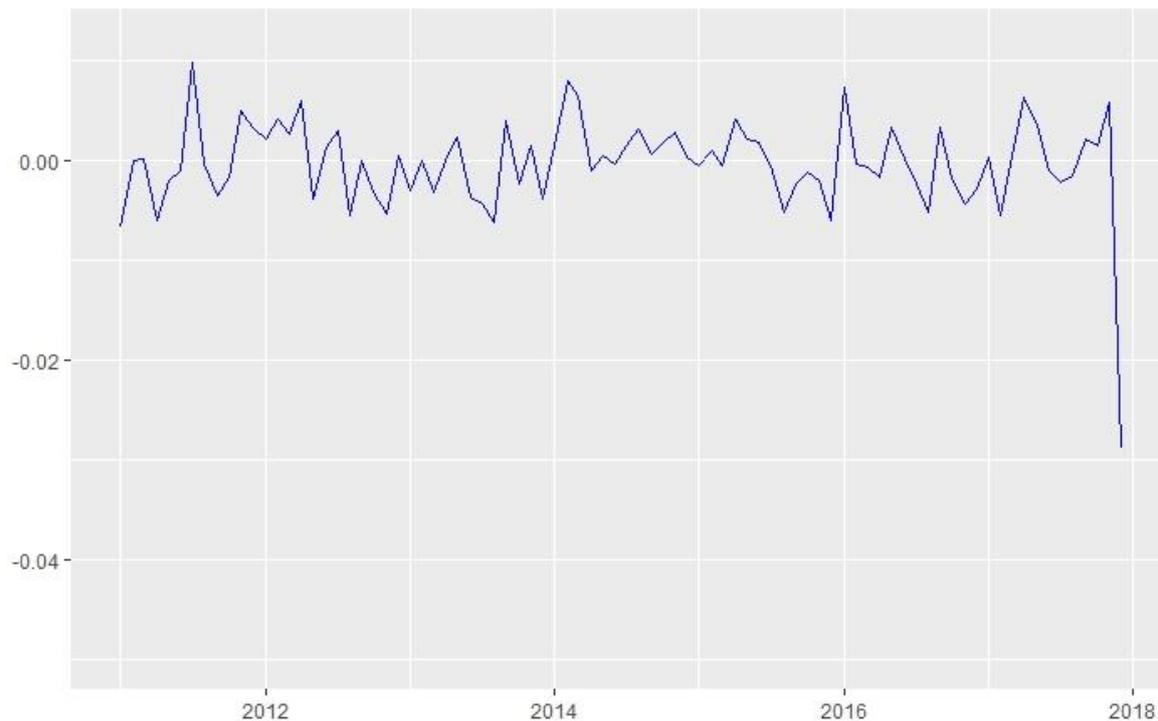
Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Gráfico 6 - Reação anormal média por mês/ano no setor de materiais básicos

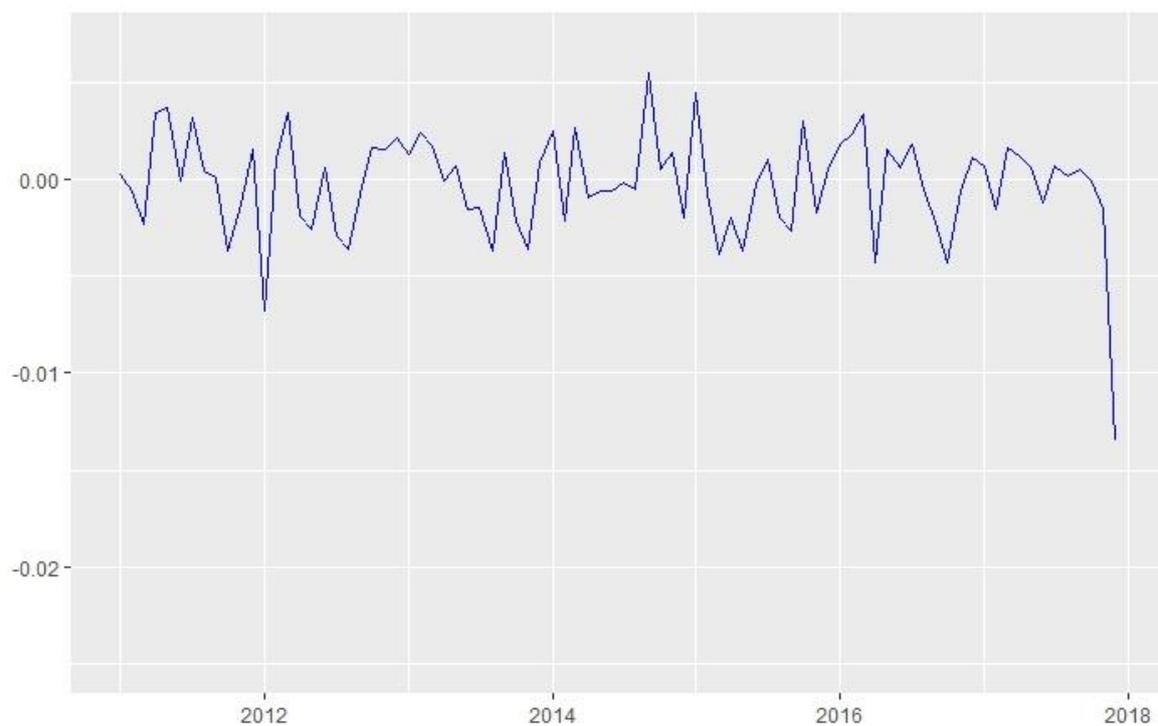
Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Gráfico 7 - Reação anormal média por mês/ano no setor de petróleo, gás e biocombustíveis

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Gráfico 8 - Reação anormal média por mês/ano no setor de saúde

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Gráfico 9 - Reação anormal média por mês/ano no setor de telecomunicações

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

APÊNDICE 5 – Programação *software* R

Devido a extensão dos códigos da programação do *software* R, os mesmos estão disponíveis no link abaixo até 20/05/2019.

<https://drive.google.com/open?id=1ejh9tA4pR8g7-WAutB39B-qasx5iIMIM>