



Mateus Rodrigues Silva

**Reações do Mercado Financeiro Brasileiro às
Pesquisas de Intenção de Voto para as Eleições
Presidenciais de 2018**

Brasília - DF

Dezembro, 2018

Mateus Rodrigues Silva

**Reações do Mercado Financeiro Brasileiro às Pesquisas
de Intenção de Voto para as Eleições Presidenciais de
2018**

Documento apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Administração pela Universidade de Brasília

UNB - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E GESTÃO
DE POLÍTICAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Orientador: PENG YAOHAO

Brasília - DF
Dezembro, 2018

Mateus Rodrigues Silva

Reações do Mercado Financeiro Brasileiro às Pesquisas de Intenção de Voto para as Eleições Presidenciais de 2018/ Mateus Rodrigues Silva. – Brasília - DF,

Dezembro, 2018-

52 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: PENG YAOHAO

TCC – UNB - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E
GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO , Dezembro, 2018.

1. Estudo de eventos. 2. Eleições. 3. Pesquisas eleitorais. 4. Eficiência de mercado. I.Orientador: PENG YAOHAOII. Universidade de Brasília III. Departamento de administração IV. Reações do Mercado Financeiro Brasileiro às Pesquisas de Intenção de Voto para as Eleições Presidenciais de 2018

CDU 02:141:005.7

Mateus Rodrigues Silva

Reações do Mercado Financeiro Brasileiro às Pesquisas de Intenção de Voto para as Eleições Presidenciais de 2018

Documento apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Administração pela Universidade de Brasília

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o presente Trabalho de Conclusão de Curso:

Prof. PENG YAOHAO, M.Sc.
Universidade de Brasília

Prof. ALIXANDRO WERNECK LEITE, M.A.
Universidad de Chile

Prof. CAYAN ATREIO PORTELA BÁRCENA SAAVEDRA, M.Sc.
Universidade de Brasília

Brasília - DF
Dezembro, 2018

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a Deus, por ter me permitido chegar até aqui e por todas as bênçãos que me concedeu. Aos meus pais, agradeço pelo apoio e pelos valores que me foram ensinados.

Aos professores Alixandro Werneck Leite e Cayan Atreio Portela Bárcena Saavedra pelas sugestões que enriqueceram o trabalho.

Gostaria de agradecer, especialmente, ao meu orientador, Peng YaoHao, pela disposição, inspiração e ajuda. Sem ele, este trabalho não seria concretizado. Mais do que orientação técnica, o professor ofereceu orientação na vida.

Sou profundamente grato a vocês.

Resumo

Este trabalho pretende investigar a relação entre o cenário político e o cenário econômico, entendendo as influências e consequências que permeiam estes ambientes entre si. Aproveitando-se de um momento que ocorre a cada quatro anos, este trabalho verificou o impacto das informações eleitorais no mercado acionário brasileiro, selecionando para análise, as pesquisas eleitorais dos institutos de pesquisa mais conhecidos e relevantes e o índice brasileiro que representa o mercado acionário do país, o Ibovespa. Verificou-se, por meio da metodologia de Estudo de Eventos, a ocorrência de retornos anormais acumulados estatisticamente significativos, o que sugere que o mercado de ações brasileiro se encontra na forma semiforte de eficiência de mercado. Também foram encontradas evidências de que o mercado reagia mais positivamente a um candidato, o que pode sugerir uma esperança do mercado em relação à vitória do presidente eleito.

Palavras-chaves: Estudo de eventos. Eleições. Pesquisas eleitorais. Eficiência de mercado.

Abstract

This work intends to investigate the relationship between the political scenario and the economic scenario, understanding the influences and consequences that permeate these environments among themselves. Taking advantage of a moment that occurs every four years, this work verified the impact of electoral information on the Brazilian stock market, selecting for analysis, the electoral surveys of the most well-known and relevant research institutes and the Brazilian index that represents the stock market of the country, the Ibovespa. The occurrence of statistically significant accumulated abnormal returns was verified through the Study of Events methodology, which suggests that the Brazilian stock market is in the semi-strong form of market efficiency. Evidence has also been found that the market reacted more positively to a candidate, that could suggest market waited the president-elect's victory.

Keywords: Event Study. Elections. Election Polling. Efficient Market Hypothesis.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Distribuição de densidade <i>t-student</i> com região crítica $ t_{\frac{\alpha}{2}} $	25
Figura 2 – Projeção 2º turno	30
Figura 3 – Projeção 1º turno	31
Figura 4 – Histórico Ibovespa	40

Lista de tabelas

Tabela 1 – Participação relativa de eleitores, 2002-2018	17
Tabela 2 – Lista dos eventos	41
Tabela 3 – Impacto dos eventos	42
Tabela 4 – Histórico Ibovespa	43
Tabela 5 – Dias significantes	44
Tabela 6 – Dias significantes	45
Tabela 7 – Dias significantes	46
Tabela 8 – Retornos anormais acumulados	47
Tabela 9 – Retornos anormais acumulados	48
Tabela 10 – Retornos anormais acumulados	49
Tabela 11 – Retornos anormais acumulados	50
Tabela 12 – Retornos anormais acumulados	51
Tabela 13 – Retornos anormais acumulados	52

Lista de abreviaturas e siglas

AR	<i>Abnormal Return</i>
CAR	<i>Cumulative Abnormal Return</i>
DC	<i>Democracia Cristã</i>
FSB	<i>Instituto FSB Pesquisas</i>
IBOPE	<i>Instituto Brasileiro de Opinião e Estatística</i>
IPESPE	<i>Instituto de Pesquisas Sociais, Políticas e Econômicas</i>
MDA	<i>MDA Pesquisa</i>
MDB	<i>Movimento Democrático Brasileiro</i>
NOVO	<i>Partido Novo</i>
PATRI	<i>Patriota</i>
PDT	<i>Partido Democrático Trabalhista</i>
PIB	<i>Produto Interno Bruto</i>
PODE	<i>Partido Podemos</i>
PPL	<i>Partido Pátria Livre</i>
PSDB	<i>Partido da Social Democracia Brasileira</i>
PSL	<i>Partido Social Liberal</i>
PSOL	<i>Partido Socialismo e Liberdade</i>
PSTU	<i>Partido Socialista dos Trabalhadores Unificado</i>
PT	<i>Partido dos Trabalhadores</i>
REDE	<i>Rede Sustentabilidade</i>
TSE	<i>Tribunal Superior Eleitoral</i>
XP	<i>XP Investimentos</i>

Sumário

1	INTRODUÇÃO	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	Sistema eleitoral brasileiro	13
2.2	Participação política e suas implicações econômicas	15
2.3	Estudo de eventos	19
2.4	Estudo de eventos aplicado às notícias eleitorais e políticas	21
3	MÉTODO	23
3.1	Definição de escopo	23
3.2	Métodos utilizados	23
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
4.1	Apresentação e análise dos retornos	27
4.1.1	Eventos não significantes	27
4.1.2	Atentado	28
4.2	Eventos significantes	28
4.2.1	Eventos com impacto não imediato	29
4.2.2	Eventos com impacto imediato	32
5	CONCLUSÃO	34
	REFERÊNCIAS	36
	APÊNDICE A – GRÁFICOS E TABELAS	39

1 Introdução

Para o mercado de valores mobiliários como um todo, é importante que se tenha clareza das informações que podem e vão atingir o desempenho dos papéis. Informações macroeconômicas são de extrema relevância para o planejamento de uma empresa, conseqüentemente, para o mercado financeiro. No contexto em que as informações são divulgadas quase que imediatamente à ocorrência do fato, faz-se necessário ter conhecimento prévio dos possíveis impactos que estas informações terão no comportamento dos títulos, a fim de que se tenha um controle razoável dos riscos.

Segundo [Cruz et al. \(2012\)](#), a sociedade em geral, incluindo investidores e empresas, possuem interesse em questões de intervenção do governo na economia como inflação, taxas de juros, desemprego, entre outros. Tais variáveis são importantes, pois podem afetar positiva ou negativamente o sistema financeiro do país, refletindo automaticamente em vários setores da economia. Não só informações internas, como demonstrações contábeis, fusões e aquisições, mas informações externas, como impactos ambientais e processos eleitorais, podem causar algum impacto no comportamento do mercado acionário, podendo haver variações no risco das empresas depois de uma eleição presidencial, como demonstrado por [Silva, Barbosa e Ribeiro \(2016\)](#).

O desempenho das carteiras pode ser otimizado com uma previsão dos mercados, uma vez que, com essa antecipação, o tomador de decisões fica em posição mais vantajosa em relação aos outros agentes e consegue maximizar seus ganhos em relação ao mercado. Outro fator que pode otimizar o desempenho das carteiras é a velocidade com que uma informação é precificada e incorporada nos ativos, ou seja, gestores podem tornar suas carteiras mais rentáveis absorvendo a informação disponível o mais rápido possível. Expectativas eleitorais podem ser previamente considerados e precificados antes mesmo do resultado das eleições, utilizando as pesquisas eleitorais como base para a decisão. Sob esse prisma de absorção informacional, surge a hipótese dos mercados eficientes, onde se afirma que as informações são imediatamente incorporadas pelo mercado, fazendo com que os ativos sejam precificados de acordo com as informações disponíveis.

Como não há um consenso sobre a forma de eficiência do mercado brasileiro, defendido por [Camargos e Barbosa \(2010\)](#), faz-se necessário a verificação da existência de retornos anormais com a divulgação de determinadas informações, e é nesse contexto que esse trabalho pretende atuar, visto que muitos agentes não estão completamente cientes dos impactos decorrentes de certos tipos de informações, seja por falta de metodologias adequadas para mitigação da assimetria de informação, seja pela fragilidade das metodologias existentes, se faz necessária a mensuração e conhecimento dos impactos que essas

informações desempenham no mercado financeiro. Outro objetivo deste trabalho é analisar a velocidade que uma informação nova é incorporada, ou seja, testando para janelas de diversos tamanhos, qual é o período para que o retorno anormal, se existir, volte ao equilíbrio eficiente. Para o âmbito deste trabalho, foi feita a mensuração desses impactos através da metodologia conhecida como Estudo de Eventos, para verificar se há, ou não, influência de alguma informação referente às pesquisas eleitorais e informações de cunho político sobre os ativos analisados.

O trabalho será dividido daqui em diante nas seguintes seções:

- referencial teórico, onde serão explicados brevemente o sistema eleitoral brasileiro, para que se faça conhecer o método de escolha do Presidente da República; participação política e suas implicações econômicas, para saber qual a relevância da atuação política sobre a economia e como os agentes econômicos percebem essas ações; e, por fim, estudo de eventos e estudo de eventos aplicados a notícias eleitorais e políticas, para explicitar a aplicabilidade do método no assunto tratado neste trabalho;
- metodologia, onde descreve os métodos utilizados neste trabalho, a formulação da hipótese de estudo e a formulação matemática;
- resultados, onde se define o mercado testado, o corte temporal, os resultados obtidos e sua análise;
- e a conclusão, onde se evidencia se os objetivos propostos do trabalho foram atingidos, limitações do trabalho e estudos futuros.

2 Referencial teórico

2.1 Sistema eleitoral brasileiro

Os sistemas eleitorais desempenham um papel muito importante na vida política de um país, uma vez que é com este sistema que os cidadãos exercem seus direitos políticos na sociedade. [Mainwaring \(1997\)](#) afirma que os sistemas eleitorais afetam muitos aspectos da vida política devido ao seu caráter multifacetado.

Os sistemas eleitorais são as regras de como o jogo político pode ser jogado. [Lijphart \(2012\)](#) disse que os sistemas eleitorais podem ser descritos por meio de sete atributos, sendo eles: a fórmula eleitoral, a magnitude do distrito, limites de entrada, o total de membros a serem eleitos, a influência das eleições presidenciais nas eleições legislativas, desigualdade de representação e coligações partidárias.

A fórmula eleitoral é a maneira com que o representante será escolhido, pode ser de forma proporcional, onde a proporção de representantes de cada partido corresponde à quantidade de votos obtida por ele, ou pode ser de forma majoritária, onde o representante escolhido será aquele que obtiver mais votos.

A magnitude do distrito corresponde ao número de candidatos que podem ser eleitos em um determinado distrito. O autor chama a atenção para que este atributo não seja confundido com tamanho geográfico ou com a quantidade de eleitores do distrito.

Outro atributo que o autor cita é o limite de entrada, no Brasil, chama-se cláusula de barreira, onde a atuação parlamentar sofre algum impedimento caso o partido não tenha obtido um percentual mínimo de votos. Este dispositivo impede que haja representantes de partidos pouco representativos.

O total de membros a serem eleitos também é um importante atributo dos sistemas eleitorais, pois vai determinar quantos representantes é possível haver e quais partidos vão ficar com o maior número de representantes. Outro atributo correlato, citado por [Lijphart \(2012\)](#), é a desigualdade de representação. Em alguns casos, o eleitorado pode ser super-representado ou sub-representado.

Por fim, o autor cita a influência das eleições presidenciais nas eleições legislativas e as coligações partidárias. As coligações entre partidos são uma forma de fortalecer os partidos, uma vez que é possível conseguir mais cadeiras, já que os votos dos partidos coligados serão somados para fins de cálculo eleitoral.

Com relação à influência das eleições presidenciais nas eleições legislativas, o autor afirma que os eleitores consideram a eleição presidencial mais importante do que as

eleições legislativas (LIJPHART, 2012). Contudo, Linz (2013) alerta para alguns perigos do presidencialismo, dado a concentração de poderes e atribuições do cargo de presidente.

O estudo citado acima afirma que a vasta maioria das democracias estáveis são regimes parlamentaristas. Regime presidencialista consiste naquele em que o presidente é o titular do poder executivo, acumulando as funções de chefe de Estado e chefe de governo, eleito pelo voto popular, com período fixo de mandato. Ainda segundo o autor, um governo presidencialista sente um forte direito de agir, alegando a legitimidade, e favorece a personalização do poder, o que pode gerar problemas se o eleitorado não eleger o representante com ampla maioria (LINZ, 2013).

A Constituição Federal de 1988, em seu art. 14, diz que a soberania popular será exercida pelo sufrágio universal e pelo voto direto e secreto, com valor igual para todos, ou seja, todos têm o direito de participar do processo eleitoral, tanto para gozar de seus direitos políticos ativos e passivos e, através do voto, exercer sua vontade como eleitor. A Constituição também dispõe em seu § 1º do mesmo artigo que o voto é obrigatório para os maiores de dezoito anos, e facultativo para os analfabetos, maiores de setenta anos e os maiores de dezesseis e menores de dezoito anos. (BRASIL, 1988).

Segundo Nicolau (2007), sistema eleitoral é o conjunto de regras que define como os eleitores podem fazer suas escolhas e como os votos são somados para que se convertam em mandatos. O sistema eleitoral brasileiro possui duas formas de cômputo dos votos, sendo eles: sistema proporcional e sistema majoritário.

O sistema proporcional é o método que elege Deputados Federais, Estaduais e Distritais, além dos vereadores. Seus aspectos fundamentais são as regras para distribuição das cadeiras e a lista aberta. Contudo, não se aprofundará neste tema, pois estará focado em analisar os impactos das informações sobre as eleições presidenciais no mercado financeiro.

Já o sistema majoritário é o que elege os chefes do poder Executivo e os senadores. Entretanto, existem duas regras dentro do sistema majoritário: o sistema majoritário absoluto e simples. O sistema majoritário absoluto, que elege Presidente da República e Vice-Presidente, Governador e Vice-Governador e Prefeitos de municípios com mais de 200 mil eleitores, é aquele que, para se eleger algum candidato, o mesmo necessita de 50% mais um dos votos válidos no primeiro turno. Caso contrário, um segundo turno é realizado com os dois mais votados. O sistema majoritário simples, que elege Senador e Prefeitos com menos de 200 mil eleitores, é aquele em que o mais votado ganha a disputa, sem necessidade de segundo turno. Os votos válidos não abrangem os votos brancos e nulos. Portanto, o presidente será eleito se ele obtiver 50% mais um dos votos válidos no primeiro turno, senão será eleito o mais votado no segundo turno.

2.2 Participação política e suas implicações econômicas

Sabe-se que o desempenho dos mercados não só depende de fatores internos referentes às empresas, mas também de fatores externos que podem afetar o mercado como um todo. Segundo [Martins et al. \(2014\)](#), o preço das ações não é afetada apenas por notícias referentes à empresa em si, mas por quase tudo o que está acontecendo no país e no mundo.

Não somente o mercado é afetado por movimentos políticos como, também, pode influenciar os resultados das eleições. Ou seja, o movimento de influência pode partir de ambos os lados, tanto do cenário político como da situação em que o mercado se encontra.

Há estudos na literatura que abordam a relação entre eleições e os impactos econômicos, desde os impactos que o mercado pode causar nas eleições até os impactos que as eleições podem causar no mercado. A linha de que a economia impacta no resultado das eleições é subsidiada pelo chamado voto econômico, que diz que o resultado positivo na economia é traduzido pelo voto no mesmo governante, por seu bom desempenho na economia, e o contrário também se aplica, onde o mau desempenho da economia se traduz no voto dado à oposição. ([KEY; CUMMINGS, 1966](#)).

Seguindo a mesma linha, [Nadeau, Lewis-Beck e Bélanger \(2013\)](#) realizou um estudo que utilizou 10 países do oeste europeu como base, onde se descobriu que a percepção da economia é formada pela realidade econômica da pessoa e isso é uma importante influência na decisão de voto, reforçando a ideia do voto econômico. Os autores descobriram que os eleitores, dos países pesquisados, premiam os governantes por uma boa performance na economia e punem os que não obtiveram resultados satisfatórios no âmbito econômico.

Na mesma linha, [Anderson e Hecht \(2012\)](#) mostraram em seu estudo que o voto econômico aparece em maior medida na avaliação nacional da economia do que nas circunstâncias econômicas pessoais. O estudo foi realizado em 2009, na Alemanha, onde os impactos da crise bancária mundial estavam latentes na economia alemã. Os autores concluíram que uma avaliação negativa, dos próprios eleitores sobre sua condição econômica, não necessariamente se traduz no voto contrário ao governo. Para que isto aconteça, os eleitores precisam depositar a responsabilidade no governo pelos resultados econômicos.

[Veiga e Ross \(2016\)](#) demonstraram os possíveis impactos do voto econômico nas eleições de 2014 no Brasil. Os autores corroboram seus achados com os existentes na literatura no sentido de que o perfil do eleitor pode afetar a leitura que ele faz da situação econômica. O estudo também mostrou que as condições afetivas por partidos se sobrepõem às condições cognitivas na avaliação econômica, ou seja, o eleitor tende a avaliar mais positivamente a situação econômica que esteve sob responsabilidade de um governo que ele tem afeição, e o contrário também é verdadeiro. A avaliação econômica, por parte do eleitor, depende mais da simpatia pelo governo do que da real situação econômica do

país. Os pesquisadores concluíram que o voto econômico se mostrou enfraquecido, já que a avaliação econômica não conduziu a escolhas políticas e eleitorais.

Já na linha oposta, de que as eleições podem afetar o mercado, há alguns trabalhos que expõem o impacto dos acontecimentos políticos no mercado acionário. Começando por [Santa-Clara e Valkanov \(2003\)](#), onde os autores descobriram que os retornos dos ativos no mercado de ações americano são significativamente maiores sob governos democratas do que em governos republicanos. A diferença nos retornos não pode ser explicada pelas variáveis de ciclos de mercado, nem é um acontecimento que rodeia as datas eleitorais. O estudo mostra também que não há diferença no risco do mercado no decorrer dos mandatos que justificaria um prêmio pelo risco. Os autores concluíram que a diferença nos retornos entre os partidos que ocuparam a Casa Branca consistiam, em grande parte, em uma diferença de retornos inesperados, em vez de uma diferença em retornos esperados. O mercado já esperava e, portanto, precificava os ativos imaginando como seria o governo de determinado partido. Os retornos maiores são decorrentes do que o mercado não esperava e, conseqüentemente, não havia precificado.

Outro estudo que mostra que o resultado de uma eleição pode afetar o mercado foi realizado por [Snowberg, Wolfers e Zitzewitz \(2007\)](#). Neste estudo, os autores analisaram os efeitos do resultado das eleições presidenciais no mercado e descobriram que os mercados já haviam antecipado os preços mais altos de ações, taxa de juros, preço do petróleo e um dólar mais forte sob a presidência de George W. Bush do que sob seu rival, John Kerry. Esta diferença também foi observada na eleição anterior. Análises de previsão de mercados desde 1880 também revelam um padrão similar do impacto dos partidos vencedores, sugerindo que os governos republicanos aumentam o valor de mercado em dois a três por cento. Além disso, desde o governo de Ronald Reagan, presidentes republicanos tendem a aumentar o retorno dos títulos. Os autores sugerem que o mercado financeiro não acredita que os candidatos e partidos vão convergir para uma mesma política, ou seja, os partidos possuem diferenças intrínsecas quanto aos objetivos políticos e econômicos.

Em estudo similar, [Herron \(2000\)](#) demonstrou que quando, nas eleições britânicas de 1998, as chances de vitória de um governo trabalhista aumentaram, este fato teria causado a queda do mercado de ações entre 5 e 11 por cento. Contudo, esta correlação pode refletir somente a mudança de expectativa sobre a reeleição do governo. No entanto, pode-se observar que um movimento originado no âmbito político pode impactar no âmbito econômico.

[Veronesi, Pastor et al. \(2011\)](#) analisaram os efeitos das mudanças políticas no mercado de ações. Os autores descobriram que o mercado reagiu negativamente à mudança política, a não ser que a nova política fosse favorável para a rentabilidade do mercado. Também concluíram que a magnitude do impacto negativo é proporcional à magnitude da incerteza acerca das ações do governo, ou seja, quanto mais dúvidas sobre o que

o governo iria fazer, mais o mercado de capitais era afetado negativamente. O mesmo estudo demonstra que mudanças políticas podem deixar os mercados mais voláteis e com maior correlação entre as empresas, ou seja, o risco sistêmico aumenta de acordo com a incerteza política. Mudanças políticas que reduzem preços contém um elemento maior de surpresa, resultando em retornos cada vez menores.

Como pode-se perceber, o âmbito político e econômico estão intimamente conectados. Ações provenientes da economia podem afetar resultados políticos, e vice-versa. Este estudo seguirá mais a linha de que a política impacta a economia. Desta forma, será abordado alguns aspectos particulares das eleições brasileiras e de um importante agente do Estado que impacta quase que imediatamente os mercados, o Banco Central.

Segundo dados do Tribunal Superior Eleitoral, a participação eleitoral no Brasil é bastante representativa, tanto pelo número total de eleitores, quanto pelo total de votos válidos. Nas últimas eleições presidenciais, o eleitorado se comportou da seguinte forma:

Turno	ANO	Votos Válidos	Branco	Nulos	Votos Totais	Abstenção	Total de eleitores
1º	2002	84 952 512	2 873 720	6 976 107	94 804 126	20 449 987	115 254 113
2º	2002	86 164 103	1 727 760	3 772 138	91 664 259	23 589 188	115 254 113
1º	2006	95 996 733	2 866 205	5 957 521	104 820 459	21 092 675	125 913 134
2º	2006	95 838 220	1 351 448	4 808 553	101996 221	23 914 714	125 913 479
1º	2010	101 590 153	3 479 340	6 124 254	111 193 747	24 610 296	135 804 433
2º	2010	99 463 917	2 452 597	4 689 428	106 606 214	29 197 152	135 804 433
1º	2014	104 023 543	6 678 580	4 420 488	115 122 611	27 699 435	142 822 046
2º	2014	105 542 273	1 921 819	5 219 787	112 683 879	30 137 479	142 822 046
1º	2018	107 050 749	3 106 937	7 206 222	117 364 654	29 941 171	147 305 825
2º	2018	104 838 753	2 486 593	8 608 105	115 933 451	31 371 704	147 305 155

Fonte: TSE - Elaborado pelo autor (2018)

Tabela 1 – Participação relativa de eleitores, 2002-2018

Com esses números pode-se afirmar que a participação do eleitorado se mostra significativa e representativa para eleger um Presidente da República. Portanto, um presidente eleito se sente legitimado para colocar seu plano de governo em ação, o que pode gerar algum desconforto nos mercados, pois o Presidente da República tem alguns pode-

res diretos sobre um órgão de extrema importância para a economia nacional, o Banco Central do Brasil.

De acordo com a Constituição do Brasil (1988), em seu art. 84, compete privativamente ao Presidente da República nomear e exonerar os Ministros de Estado e nomear, após aprovação pelo Senado Federal, dentre outros cargos, o presidente do Banco Central do Brasil. Com essas nomeações, o governo pode conduzir a política econômica que desejar, pois a faz mediante às instituições no qual o Ministro da Fazenda e o Presidente do Banco Central são as autoridades máximas, ou seja, a política econômica é conduzida através de instituições, onde seus chefes são nomeados pelo Presidente da República. Isso evidencia a preocupação do mercado acerca do indivíduo que ocupará o cargo de Presidente e sua condução da política econômica.

O governo dispõe de quatro instrumentos basilares para a condução da política econômica de um país: (i) a política monetária, (ii) a política fiscal, (iii) a política cambial e (iv) a política de rendas. De acordo com [Martins et al. \(2014\)](#), a importância da política monetária cresceu nos últimos anos, visto que a mesma se torna o principal instrumento de combate à inflação. Segundo [Hillbrecht \(1999\)](#), o objetivo último dos formuladores de política monetária é propiciar as condições básicas necessárias para um bom desenvolvimento da economia nacional, via estabilidade de preços, crescimento do PIB, um elevado nível de emprego, dentre outros. Em outro trabalho, este mesmo autor diz: “o sucesso de uma sociedade em criar riqueza e gerar bem-estar social depende da habilidade de suas instituições, ou seja, das regras do jogo, em promover os incentivos adequados ao desenvolvimento econômico.” ([HILLBRECHT, 1997](#)).

Uma das formas para se diminuir a incerteza causada pelas ações da política monetária do governo, via Banco Central, seria conceder autonomia para o órgão, ou seja, seria menos suscetível à pressão política. Neste caso, a diretoria tomaria decisões com maior independência, fundamentadas única e exclusivamente em informações técnicas, deixando de lado os interesses políticos que podem influenciar essas decisões. Contudo, este trabalho não tem como objetivo expor sobre motivos, discussões e evidências empíricas acerca da independência do Banco Central. Portanto, a sociedade como um todo deve estar atenta aos agentes que fazem as políticas econômicas, sobretudo aqueles que dirigem as políticas monetárias.

De acordo com [Oliveira e Pacheco \(2006\)](#), a política monetária é a que mais afeta as decisões de investimento e as decisões entre consumir e poupar, pois pode alterar diretamente a taxa de juros, fazendo com que haja impacto direto no nível de inflação, taxa de desemprego, dentre outros. [Bernanke e Kuttner \(2005\)](#) propuseram-se a medir o impacto de mudanças na política monetária sobre o mercado acionário. Neste trabalho, os autores chegaram à conclusão de que mudanças não antecipadas pelo mercado na política monetária têm um impacto direto sobre o mercado acionário. Todavia, [Bernanke](#)

e [Kuttner \(2005\)](#) classificaram esse impacto como sendo apenas moderado. Ou seja, uma mudança na condução da política monetária é um dos fatores que influenciam o mercado de capitais, mas não é o mais importante.

[Martins et al. \(2014\)](#) diz que o Banco Central, por meio da política monetária, influencia indiretamente o desempenho do mercado de capitais, através das taxas de juros. Ao mudar a taxa de juros, o Banco Central faz com que os investidores migrem do mercado acionário para os títulos do governo, em caso de uma elevação da taxa de juros, e façam o caminho oposto caso haja uma redução da mesma taxa. Isso faz com que a percepção de risco e retorno se altere por parte dos investidores. Também o autor menciona a capacidade alterada das empresas conseguirem financiamento, de acordo com a alteração da taxa de juros. Por fim, a mudança na taxa de juros impacta diretamente a taxa de desconto das empresas, alterando seu valor corrente e, conseqüentemente, o preço das ações. ([MARTINS et al., 2014](#)).

Levado em consideração todos esses pontos, os agentes do mercado devem estar atentos às mudanças de governo e, portanto, às mudanças na condução das políticas econômicas, pois conforme as decisões em nível nacional são tomadas, os mercados tendem a se mobilizar para promover equilíbrio nos preços.

2.3 Estudo de eventos

Um estudo de eventos consiste na mensuração, análise e entendimento teórico e prático do efeito que um determinado evento pode ter sobre informações específicas de empresas em consonância com o preço de suas ações ([SANTOS, 2017](#)). O autor está em harmonia com que diz [Campbell et al. \(1997\)](#), que o estudo de eventos mensura o impacto de um evento específico no valor da empresa.

[Corrado \(2011\)](#) diz que a metodologia de estudo de evento se atenta em analisar os efeitos de curto prazo num ativo em decorrência de um evento. Como a longo prazo o preço volta a se equilibrar, o método de estudo de eventos visa a verificação deste impacto de curto prazo. Da mesma forma, [Mitchell e Netter \(1994\)](#) dizem que o estudo de eventos é uma técnica estatística que mensura o impacto, no preço das ações, decorrentes de eventos como fusões, anúncios de rentabilidade, dentre outros. Para estes autores, a premissa básica da metodologia é distinguir os efeitos de dois tipos de informação: informações específicas da empresa, como anúncio de dividendos, e informações que afetarão o mercado por inteiro.

Já para [Brown e Warner \(1980\)](#), o estudo de eventos é um instrumento para se testar a eficiência dos mercados, uma vez que a presença de retornos anormais não é compatível com a hipótese de mercado eficiente, que os preços dos títulos refletirão o conteúdo da nova informação.

Outros autores seguem a linha de que há duas utilidades do estudo de eventos, que é a verificação do nível da eficiência do mercado e a apuração dos impactos que determinados papéis sofrem com alguma informação relacionados a eles. A essência do estudo de eventos se resume na tentativa de mensurar impactos nos preços dos títulos em função de eventos ocorridos. A base central é a Hipótese dos Mercados Eficientes, uma vez que os impactos de eventos relevantes seriam refletidos de maneira rápida no preço das ações. (BATISTELLA et al., 2004).

Segundo Malkiel e Fama (1970), mercados eficientes são aqueles mercados que se ajustam rapidamente à divulgação de novas informações, sendo seu preço um reflexo de todas as informações disponíveis. Desta forma, não é possível para o gestor obter retornos maiores que o mercado, pois os retornos estão em equilíbrio de mercado.

Ao elaborar a hipótese, o autor definiu três condições para que se pudesse entender a existência de mercados eficientes, quais sejam: (i) o custo de transação deve ser igual a zero; (ii) todas as informações devem estar disponíveis a todos os agentes do mercado a um custo zero; e (iii) todos devem concordar em relação às implicações da informação corrente para o preço atual e à distribuição de preços futuros para cada ação. Neste mesmo estudo, Malkiel e Fama (1970) classificou os mercados em três níveis de eficiência: fraca, semiforte e forte.

A forma fraca indica que o mercado incorpora completamente as informações passadas de preços do título. Malkiel e Fama (1970) defende que o pressuposto fundamental dessa forma de eficiência é o de que os retornos esperados em condições de equilíbrio são formados a partir do conjunto de informações disponíveis, que está completamente refletido nos preços. Desta forma, não há possibilidades de que haja ganhos anormais baseados em informações passadas, pois já estão refletidos nos preços.

A forma semiforte indica que os preços refletem não apenas o histórico do comportamento de preços, como também todas as informações disponíveis publicamente, como demonstrações contábeis, relatórios de auditorias e outras publicações acerca da empresa. Assim, nenhum investidor consegue obter retornos extraordinários baseado em informações públicas, pois os preços se ajustam rapidamente às novas informações divulgadas. (CAMARGOS; BARBOSA, 2010).

Já a forma forte de eficiência de mercado se baseia no pressuposto de que todas as informações, sejam elas passadas, públicas e privadas, já estão incorporadas nos preços. Sendo assim, um indivíduo que possui uma informação exclusiva não conseguiria obter ganhos superiores ao mercado pois as informações já estariam refletidas nos preços dos títulos.

De acordo com Camargos e Barbosa (2010), a eficiência informacional está relacionada com a velocidade com que a informação é absorvida ao preço da ação. Malkiel e

Fama (1970) correlacionou alguns teste de eficiência de mercado, sendo: (i) Previsibilidade de Retornos, onde passa a considerar o estudo de séries temporais para estimar retornos futuros; (ii) Estudo de Eventos, onde passa verificar quanto tempo leva para o mercado absorver uma informação nos preços; e (iii) Informações Privadas, onde assume que há participantes do mercado que possuem informações que não estão refletidas nos preços dos títulos, também chamados de insider information.

Para que seja possível realizar um estudo de eventos, é necessário considerar a utilização de um método de geração de retornos caso o evento não ocorresse, ou seja, um modelo que mantenha a trajetória do preço da ação sem interferência de eventos externos, para que posteriormente seja comparado ao preço da ação depois que o evento ocorreu. Para isso, é necessário definir qual evento se quer observar, qual será o retorno esperado do título e as janelas de estimação.

2.4 Estudo de eventos aplicado às notícias eleitorais e políticas

Os trabalhos realizados sobre estudo de eventos têm proporcionado medir o efeito de diversos eventos econômicos no valor dos ativos que estão expostos diretamente a esses eventos. Ainda há pouca literatura no que concerne à análise dos efeitos diretos de notícias eleitorais e políticas nos valores das organizações, contudo pode-se citar alguns trabalhos recentes que evidenciam alguns resultados importantes, conforme detalhado a seguir:

- um estudo realizado por Santos (2017), analisou as reações do mercado, mais especificamente de instituições financeiras listadas na BM&FBovespa, em relação às eleições presidenciais e ao processo de impeachment. O trabalho evidenciou que os ativos dos bancos selecionados apresentaram retornos anormais significativos dentro da janela de eventos. Segundo o autor, o mercado não incorporou as novas informações de forma imediata, levando um certo tempo para que as ações voltassem ao seu ponto de equilíbrio;
- outro estudo, que utilizou-se da metodologia de estudo de eventos para medir o impacto de acontecimentos políticos, foi realizado por Padula (2016), onde o objetivo do trabalho era verificar se a corrupção no Brasil afetava negativamente o retorno do mercado de capitais. Os eventos escolhidos foram as divulgações de notícias referentes à Operação “Lava-Jato”. Já os ativos selecionados foram Petrobras, Vale e Banco do Brasil. Verificou-se que havia uma relação negativa entre a divulgação das notícias e os retornos dos ativos, portanto a autora concluiu que a corrupção desempenha papel significativo, negativamente, nos retornos do mercado de ações;
- Guimarães (2017) realizou um estudo para verificar o comportamento dos retornos das empresas estatais brasileiras diante do processo de impeachment de Dilma

Rousseff. Foi verificado que houve retornos anormais estatisticamente significativos diante do evento. O autor ressalta que, apesar do foco do trabalho não fosse político, o mercado tem preferência por governos que não pratiquem tanta interferência no mercado. Citou o desgaste que o governo, à época, apresentava e o “alívio” por parte do mercado quando o processo de impeachment se definiu, optando por impedir que a presidente continuasse seu governo;

- outro estudo, realizado por [Silva, Barbosa e Ribeiro \(2016\)](#), tinha como objetivo analisar o efeito do resultado das eleições presidenciais de 2014 no risco do mercado, medido em função do volume de negociações realizados pelas empresas listadas na BM&FBovespa. Após realizados os testes, verificou-se que a indefinição do cenário político pode ter causado uma instabilidade no risco das empresas;
- por fim, [JUNIOR et al. \(2016\)](#) realizou um estudo no qual pretendia testar a influência do calendário eleitoral sobre o mercado brasileiro de ações. O autor analisou o comportamento dos retornos e da volatilidade entre as ações de empresas controladas pelo governo e a carteira representativa de mercado: Petrobras e Eletrobras. Muito embora o autor não tenha utilizado o método de estudo de eventos, o trabalho mostrou que os retornos não se comportaram de maneira anormal, rejeitando a hipótese de que haveria influência do calendário política nos retornos das empresas.

Isto posto, infere-se que os trabalhos de estudo de eventos aplicados às notícias políticas e eleitorais mostram, em sua maioria, que há um impacto direto do cenário político sob o mercado de capitais. Contudo, a literatura carece de mais estudos mostrando a influência dos ciclos políticos nos retornos dos ativos, a fim de subsidiar as decisões do investidor de maneira mais adequada.

3 Método

3.1 Definição de escopo

O escopo delimitado para este trabalho, utilizando o modelo econométrico de Estudo de Eventos, consistirá no impacto refletido nas variações do Índice Bovespa: a) das pesquisas eleitorais, dos principais institutos de pesquisa; b) do atentado contra um candidato à presidência; e c) nos resultados do primeiro e segundo turno das eleições presidenciais. Ou seja, será verificado se houve alguma influência destes acontecimentos nos retornos do Ibovespa.

Serão analisados se os eventos descritos acima foram capazes de gerar retornos anormais, estatisticamente significativos, no Ibovespa e qual foi o comportamento do índice quando ocorrido algum evento.

3.2 Métodos utilizados

Utilizou-se o método organizado por [Campbell et al. \(1997\)](#), que dividem o estudo de evento em 7 passos. O primeiro passo é a definição do evento, que será a divulgação das pesquisas eleitorais para Presidente da República nas eleições de 2018, o atentado contra um candidato à presidência e os resultados dos dois turnos das eleições de 2018.

A segunda etapa consiste em definir os critérios de seleção. Os critérios de seleção foram definidos com a motivação de identificar o impacto das notícias eleitorais no mercado acionário. Portanto, foram selecionados os retornos do Índice Bovespa, desde 02/01/2015 até 09/11/2018.

A terceira etapa compreende os retornos normais e anormais, onde são comparados os retornos esperados com os retornos que aconteceram sob a influência do evento. Se houver diferença nesta comparação, há retornos anormais. Os retornos normais consistem na média dos retornos antes dos eventos. Os retornos anormais são os retornos ocorridos subtraídos pelo retorno normal.

Já na quarta etapa, serão definidos as janelas de estimação. Como não há uma recomendação expressa dos autores acerca da extensão dessas janelas, as mesmas podem ser definidas sob o critério do pesquisador. A janela de estimação desta pesquisa consistirá em intervalos diários, até o 15º dia após o evento, verificando se algum evento causou um retorno anormal, estatisticamente significativo, e qual o período que este levou para normalizar.

Na quinta etapa, são definidos os procedimentos de testes, ou seja, os retornos são calculados de modo que a haja uma estimação caracterize a normalidade dos retornos.

Na sexta etapa, ainda segundo [Campbell et al. \(1997\)](#), são apresentados os resultados encontrados e, por fim, a sétima etapa consiste na interpretação e análise dos dados, onde verifica-se se o evento desempenhou impacto significativo no comportamento dos ativos ou não.

A operacionalização da pesquisa se deu da seguinte maneira:

- Eventos - Pesquisas eleitorais publicadas a partir do registro oficial de candidaturas. Segundo o TSE, o último dia para requerimento de registro de candidatura, para as eleições de 2018, é dia 15/08/2018. Portanto, as pesquisas selecionadas como eventos foram publicadas a partir da data citada. Para assegurar alguma relevância, foram selecionadas pesquisas feitas pelos seguintes institutos de pesquisa:
 - IBOPE - Instituto Brasileiro de Opinião e Estatística;
 - Datafolha - Instituto de Pesquisa do Grupo Folha;
 - IPESPE - Instituto de Pesquisas Sociais, Políticas e Econômicas;
 - FSB - Instituto FSB Pesquisas;
 - Paraná Pesquisas; e
 - MDA Pesquisa

Além das pesquisas eleitorais, o atentado contra um presidencial, juntamente com os resultados do 1º e 2º turno, também foram considerados como eventos, conforme tabela 2.

- Critérios de seleção - O índice Ibovespa, pois reflete de maneira geral o retorno médio do mercado acionário brasileiro.
- Mensuração dos retornos normais e anormais - Será utilizado a média histórica dos retornos do Ibovespa. A população amostral total foram os retornos diários do Ibovespa de 02/01/2015 até 09/11/2018. A amostra selecionada, para cálculo do retorno normal, foi de 02/01/2015 até um dia antes do evento. O retorno normal foi obtido pela médias dos retornos amostrais, dados por:

$$NR_t = \mathbb{E}[r_t | \mathcal{F}_{t \in T}] = \sum_{t=1}^T \frac{r_t}{T} \quad (3.1)$$

onde r_t é o log-retorno do Índice Bovespa no período t e T é o tamanho da janela de estimação e $\mathcal{F}_{t \in T}$ é o conjunto informacional disponível nos T períodos precedentes a t .

- O retorno anormal, por sua vez, foi obtido pela diferença entre o retorno observado e o retorno normal, dado pela expressão:

$$AR_t = r_t - NR_t \quad (3.2)$$

- O *Cumulative Abnormal Return* (CAR), dada pela equação 3.3 será calculado para possibilitar a análise do efeito do evento ao longo dos dias observados.

$$CAR = \sum_{t=t_e}^{t_e+\delta} AR_t \quad (3.3)$$

onde t_e é a data do evento e δ é o tamanho da janela do evento.

- Definição das janelas de estimação - Serão calculados os retornos normais, diários, desde 2 de janeiro de 2015 até o dia de cada evento. Após o evento, as janelas de estimação serão observadas diariamente, até o 15º dia subsequente ao dia do evento, a fim de verificar se houve impacto do evento sobre o mercado e a velocidade com que o evento é incorporado nos retornos dos ativos que compõe o índice.
- Definição dos procedimentos de teste - Para testar a hipótese nula de que não existem retornos anormais, será utilizado o teste *t-student* com um nível de confiança de 95%, cujo intervalo de confiança se dá pela expressão:

$$\left[-t_{\frac{\alpha}{2}} \left(\frac{s}{\sqrt{n}} \right); t_{\frac{\alpha}{2}} \left(\frac{s}{\sqrt{n}} \right) \right] \quad (3.4)$$

onde $t_{\frac{\alpha}{2}}$ é o valor crítico da distribuição *t* de *Student* para o teste de média bicaudal com nível de confiança $1 - \alpha$, $\alpha = 0.05$ é o nível de significância do teste, s é o desvio padrão amostral na janela de estimação e n é a quantidade de dias após o evento. Ver figura 1

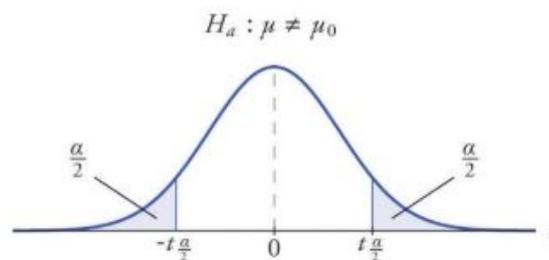


Figura 1 – Distribuição de densidade *t-student* com região crítica $|t_{\frac{\alpha}{2}}|$

Sendo assim, as hipóteses nula e alternativa são definidas como:

$$\begin{cases} H_0 : CAR = 0 \\ H_1 : CAR \neq 0 \end{cases}$$

- Com base nisso, a hipótese nula (H_0) é de que não existem retornos anormais, estatisticamente significativos, na janela do evento. Sendo assim, pode-se inferir que o mercado se mostra eficiente. Portanto, se $CAR \leq t_{\frac{\alpha}{2}}(\frac{s}{\sqrt{n}})$ ou $CAR \geq -t_{\frac{\alpha}{2}}(\frac{s}{\sqrt{n}})$, então não se rejeita (H_0).
- Já a hipótese alternativa (H_1) é de que há retornos anormais, estatisticamente significativos, na janela do evento. Neste caso, o resultado sugere que a eficiência do mercado não foi atingida e que o evento desempenhou influência significativa no mercado. $CAR > t_{\frac{\alpha}{2}}(\frac{s}{\sqrt{n}})$ ou $CAR < -t_{\frac{\alpha}{2}}(\frac{s}{\sqrt{n}})$, então não se rejeita (H_1).

4 Resultados e discussão

4.1 Apresentação e análise dos retornos

Visando uma melhor apresentação dos dados obtidos, foram construídas tabelas contendo um resumo dos resultados estatísticos e de sua possível interpretação.

Foram verificados ao todo 33 eventos, sendo 30 pesquisas, 1 atentado e os resultados do 1º e 2º turno. As tabelas 8, 9, 10, 11, 12 e 13 apresentam os resultados dos retornos anormais de cada evento na janela de estimação e seu intervalo de confiança.

Como foi aplicado o teste *t-student* de média do CAR a partir do evento, descrito na fórmula 3.4, assumiu-se variância populacional desconhecida e estimada pela variância amostral, razão pela qual o intervalo de confiança foi calculado a partir da tabela t. O intervalo de confiança consiste em um teste bicaudal, uma vez que a variação dos retornos do Índice Bovespa podem ser tanto positivos quanto negativos. Se o CAR calculado em uma determinada data for maior que o intervalo positivo ou menor que o intervalo negativo, houve um retorno anormal atribuído àquele evento, significando que o evento teve um impacto sobre os retornos do mercado.

4.1.1 Eventos não significantes

Os resultados dos 33 eventos mostram que durante os 15 dias da janela de estimação houve pelo menos um retorno significativamente relevante, portanto haveria um impacto de todos os eventos no retorno do Ibovespa. Porém, como há uma quantidade considerável de eventos, e muitos deles estão dentro da janela de estimação de outro evento, não se pode dizer que todos os eventos possuem impacto direto nos retornos anormais acumulados do índice. Em outras palavras, dentro de uma janela de estimação de um determinado evento, há outro evento exercendo seu possível efeito no mercado. Portanto, este estudo descartou como relevantes os eventos que obtiveram retornos anormais estatisticamente significativos somente depois de um outro evento ter acontecido. Por exemplo, um evento que ocorreu no dia x só obteve retornos anormais significativos no dia $x + 3$, porém, no dia $x + 1$ ocorreu outro evento, que pode ter impactado o CAR do evento ocorrido no dia x . Portanto, este evento terá seu impacto direto no Ibovespa desconsiderado.

Seguindo este filtro, os eventos primeiramente descartados por não impactarem no índice são os eventos que não obtiveram CAR significativos consecutivamente nos 2, 3, 4 e 5 dias após o evento, ou seja, não conseguiram impactar diretamente no mercado. Os eventos 2, 3, 8, 9, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 23 e 29 não exerceram impacto no mercado

brasileiro, uma vez que só obtiveram retornos anormais acumulados significativos após outros eventos terem ocorrido também. Ver tabela 3.

4.1.2 Atentado

Dentre estes citados acima, o evento 9, conforme tabela 2, corresponde ao atentado sofrido pelo então candidato à Presidência da República, Jair Bolsonaro. Após a notícia do atentado sofrido por Bolsonaro, o Ibovespa subiu aproximadamente 2.500 pontos, fechando ligeiramente abaixo do topo do dia deixado pela alta causada pela notícia do atentado. Embora o movimento de preços tenha sido acentuado logo depois da notícia, o retorno acumulado não foi suficientemente significativo, demonstrando que o evento não exerceu impacto relevante no mercado brasileiro. Com esse movimento brusco do índice após a notícia do atentado, o mercado pode ter sinalizado que estava satisfeito com a saída do candidato da disputa ou interpretou que o candidato tinha mais chances de ganhar, pois haveria uma suposta "comoção nacional". Diante destas duas hipóteses, há de se lembrar que o atentado foi praticado usando uma faca e as informações que circulavam diziam que o corte havia sido superficial. Nos dias subsequentes, as informações eram de que o corte foi muito mais profundo do que se imaginava, atingindo fígado, intestinos e alça do intestino. Ou seja, para inferir um posicionamento do mercado em relação à situação do candidato na corrida eleitoral, basta olhar os retornos seguintes após o atentado. No pregão seguinte ao atentado, segunda-feira, o mercado se manteve estável, com variação mínima. No pregão de terça-feira, dia 11/09/2018, o mercado oscila para baixo e fecha em queda de 2,33%, conforme tabela 4. Cruzando os retornos com as notícias, pode-se inferir que o mercado ficou animado com o atentado, pois achava que se tratava de um ferimento superficial e que traria vantagens eleitorais para o candidato. Logo depois, quando as informações eram de que o ferimento era mais sério do que haviam noticiado, houve uma correção do mercado, demonstrando cautela com o estado de saúde de Bolsonaro e com a possibilidade de sua saída da disputa eleitoral. Portanto, o mercado podia ser interpretado como pró-Bolsonaro, reforçado pelos resultados em pesquisas anteriores.

4.2 Eventos significantes

Nesta subseção, vamos tratar dos eventos que foram significantes e dividi-los em duas categorias, sendo eventos com impacto não imediato e eventos com impacto imediato. Os eventos com impacto não imediato são os eventos que obtiveram retornos significativos no 1º ou 2º dia após o evento, ou seja, demoraram um pouco para impactar o mercado. Já os eventos com impactos imediatos são os eventos que exerceram impacto no dia de seu acontecimento, ou seja, no dia 0.

4.2.1 Eventos com impacto não imediato

Conforme a tabela 3, os eventos com impacto não imediato estão subdivididos em 1º e 2º dia após o evento, isso significa que esses eventos somente apresentaram retornos anormais significativos 1 ou 2 dias depois que o evento ocorreu, sugerindo uma ineficiência de mercado.

Embora estes eventos tenham exercido alguma influência nos retornos do Índice Bovespa, não há condições de afirmar que as variações no índice tenham sido afetados somente pelo evento em si. Observando a tabela 3, vê-se que alguns eventos demoraram dois dias depois do evento para mostrarem CAR significantes, ou seja, foram também influenciados por outros eventos no decorrer dos dias antes de demonstrarem CAR significantes.

Porém, pode-se observar também que os eventos 5 e 28 apresentaram CAR significantes antes de outra pesquisa ser publicada, podendo-se dizer que estes eventos exerceram impacto exclusivo e direto no comportamento do Ibovespa, dentro dos eventos selecionados, ainda que tenham sofrido algum *delay* para manifestarem sua influência no mercado. Estes dois eventos sugerem que há uma ineficiência de mercado, pois os *players* demoraram para assimilar as informações e incorporá-las aos preços, fazendo com que a absorção das informações pelo mercado fosse lenta.

Mesmo que esses eventos citados tenham demorado alguns dias para serem incorporados pelo mercado, sua correção foi logo no dia seguinte, no caso do evento 5, e após dois dias, no caso do evento 28. Este movimento sugere que o mercado brasileiro se encontra na forma semi-forte descrito por Malkiel e Fama (1970).

O evento 5, conforme tabela 2, corresponde a uma pesquisa realizada pelo Instituto FSB Pesquisas, encomendada pelo Banco BTG Pactual, que mostra o alcance da preferência pelo então candidato Jair Bolsonaro, com 24% das intenções de voto, em um cenário sem o ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva. No cenário com o ex-presidente, Lula lidera a disputa eleitoral com 35% dos votos, seguido por Bolsonaro com 22% dos votos. Tendo, portanto, um segundo turno entre o candidato petista e o candidato do PSL.

No cenário sem o ex-presidente, a pesquisa indica um segundo turno entre Bolsonaro (PSL), com 24%, e Marina Silva (REDE), com 15% das intenções de voto. O restante dos votos seriam distribuídos entre o candidato do PSDB, Geraldo Alckmin, com 9% dos votos, Ciro Gomes (PDT) com 8%, Fernando Haddad (PT) com 5%, João Amoêdo (NOVO) com 4%, Álvaro Dias (PODEMOS) com 3% e Henrique Meirelles (MDB), Guilherme Boulos (PSOL) e Cabo Daciolo (PATRI) somando 1%. Neste caso, o mercado poderia ter adiantado a impugnação da candidatura do ex-presidente, com base a Lei Complementar n. 135/2010, mais conhecida como Lei da Ficha Limpa, uma vez que o

ex-presidente ficaria inelegível por conta da sua condenação em 2º instância.

Já o evento 28 corresponde a uma pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisas Sociais, Políticas e Econômicas - IPESPE, encomendada pelo grupo XP, que mostra o cenário de segundo turno entre Jair Bolsonaro e Fernando Haddad. A pesquisa foi publicada 4 dias após o 1º turno mostrando Jair Bolsonaro (PSL) com 59% dos votos válidos e Fernando Haddad (PT) com 41% dos votos válidos. Com a diferença de 18 pontos percentuais, o candidato do PSL demonstra uma vantagem expressiva sobre o candidato do PT, pois nos cenários anteriores a diferença era pequena. Ver figura 2.

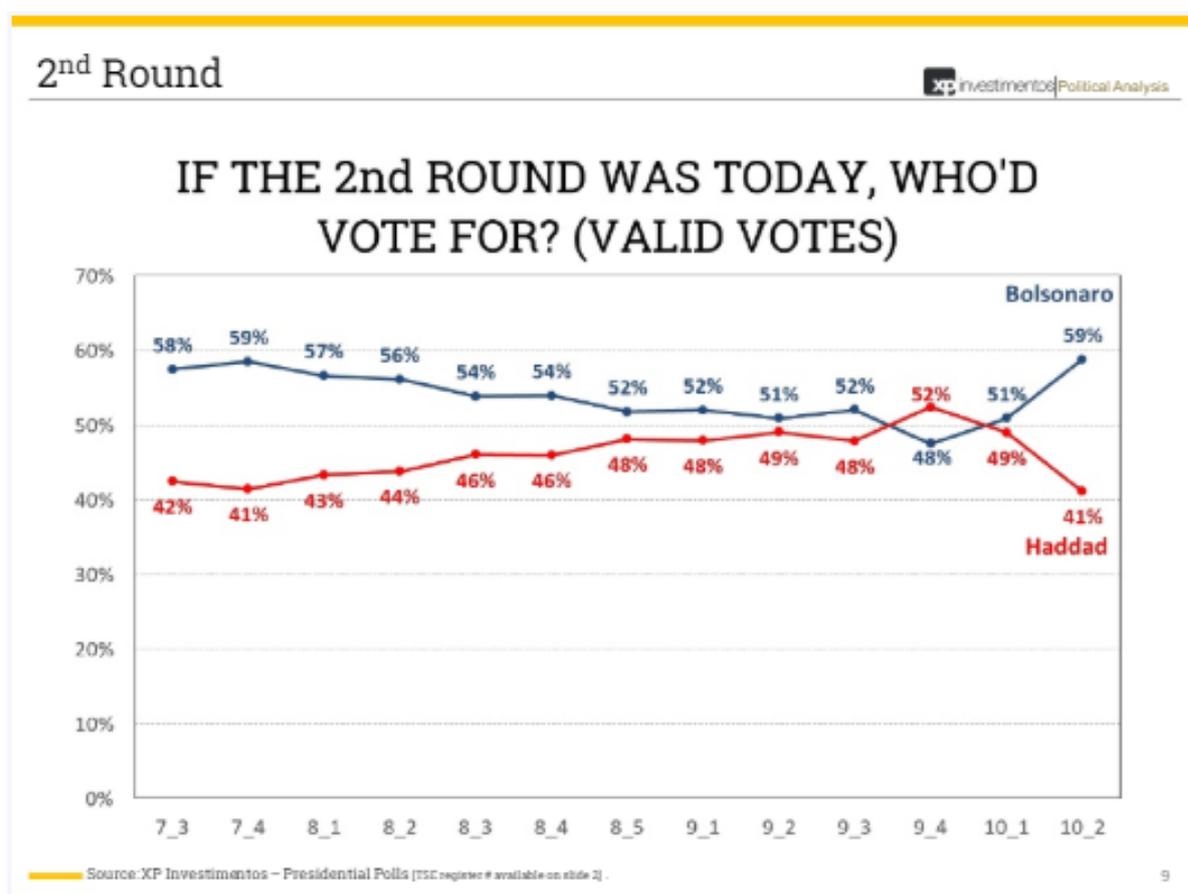


Figura 2 – Projeção 2º turno

Fonte: (XP, 2018)

Pode-se inferir que o mercado estava pró-Bolsonaro, pois nestes eventos citados, 5 e 28, o CAR se mostrou significativo de modo positivo, ou seja, os retornos foram acima do intervalo de confiança, demonstrando que o mercado reagiu positivamente com os resultados apresentados por estas duas pesquisas.

Outro evento observado demorou para se tornar significativo antes que outro evento pudesse ter ocorrido. O evento 30 se tornou significativo no dia seguinte, sem ocorrência

de outro evento eleitoral que pudesse influenciá-lo. Portanto, também pode-se dizer que o evento exerceu impacto exclusivo e direto nos retornos do Índice Bovespa. Embora este evento tenha apresentado um intervalo menor para se tornar significativo, demonstrando sua influência de maneira mais rápida nos retornos do índice, sua correção também levou dois dias, o que demonstra ineficiência de mercado, similar aos eventos mencionados acima.

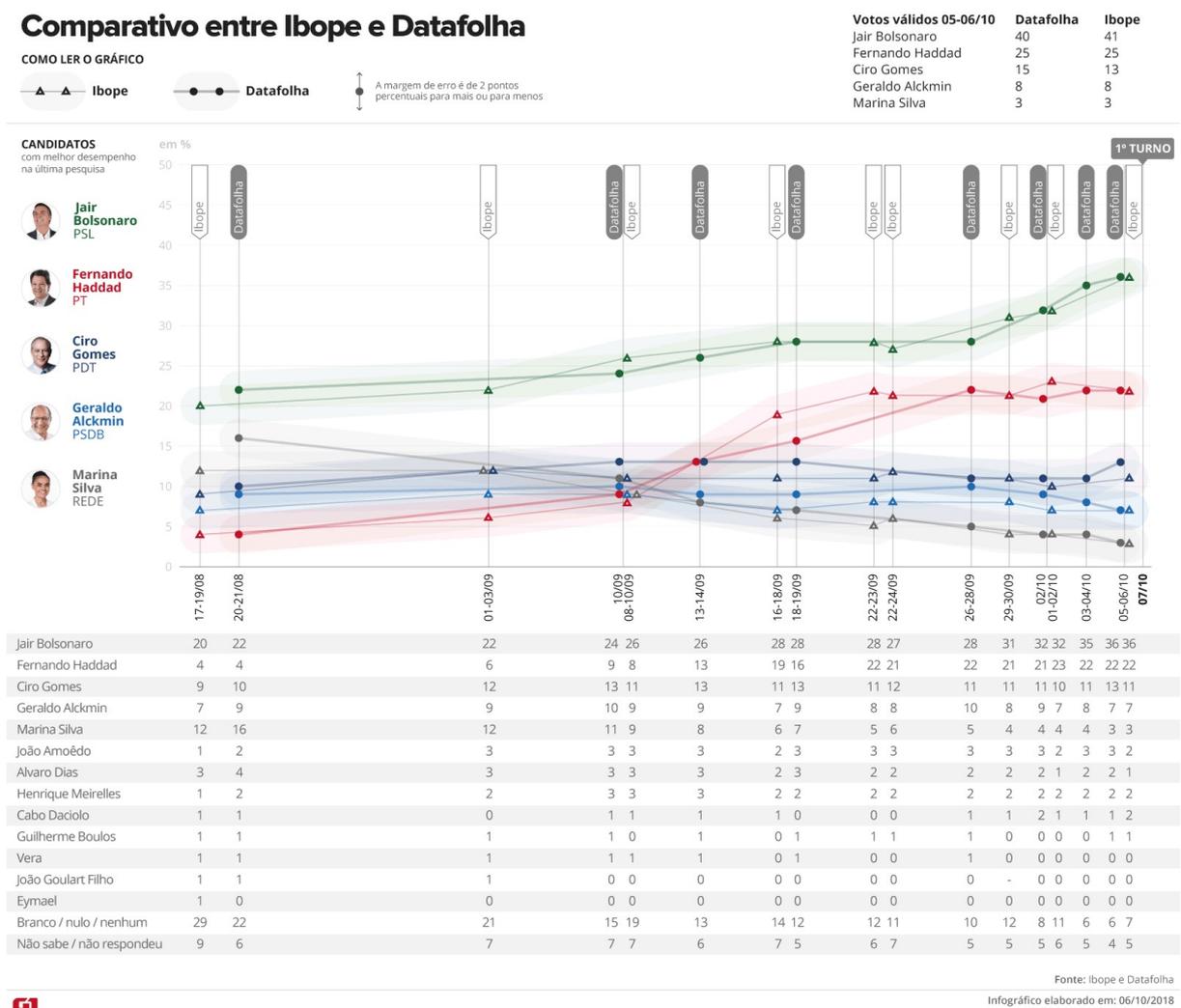


Figura 3 – Projeção 1º turno

Fonte: (G1, 2018)

O evento 30 corresponde à pesquisa divulgada em 23/10/2018 pelo Instituto Brasileiro de Opinião e Estatística - Ibope, que mostra uma oscilação da vantagem de Bolsonaro sobre Haddad. De acordo com esta pesquisa, Bolsonaro teria ido de 59% para 57%, enquanto Haddad teria oscilado de 41% para 43%, em relação a pesquisas anteriores. Como observado, a variação dos retornos anormais acumulados foi negativa, demonstrando uma certa aderência do mercado às pesquisas eleitorais favoráveis ao candidato do PSL. O

CAR deste evento se torna significativa um dia após a divulgação do evento, acumulando -3,10% de retorno no índice da bolsa, o que sugere uma oscilação positiva do índice à medida que a vantagem de Bolsonaro aumentava, conseqüentemente, haveria uma oscilação negativa do Ibovespa à medida que a vantagem de Bolsonaro no 2º turno diminuísse. Ver figura 3.

4.2.2 Eventos com impacto imediato

Consegue-se observar que somente dois eventos produziram impactos diretos e imediatos, de maneira significativa, nos retornos do Índice Bovespa, sendo eles o evento 22 e o evento 26. Conforme tabela 2, o evento 22 corresponde a uma pesquisa do Datafolha de 02/10/2018, e o evento 26 corresponde ao pregão logo após o 1º turno.

Na pesquisa, realizada pelo Datafolha, aponta um cenário para o 1º turno onde Jair Bolsonaro (PSL) aparece com 32% das intenções de voto, seguido por Fernando Haddad (PT), com 21%. Ciro Gomes (PDT) aparece com 11%, Geraldo Alckmin (PSDB) com 9%, Marina Silva (REDE) com 4%, João Amoêdo com 3% e Henrique Meirelles (MDB), Álvaro Dias (PODEMOS) e Cabo Daciolo (PATRI) empatados com 2% cada. O restante dos candidatos não pontuaram nesta pesquisa.

Na comparação com uma pesquisa anterior realizada pelo mesmo instituto, o candidato do PSL subiu 4 pontos percentuais, enquanto Haddad, Marina e Alckmin oscilaram 1 ponto percentual negativamente. O índice Bovespa variou positivamente no dia em que a pesquisa foi divulgada.

Entretanto, a pesquisa foi divulgada por volta das 19h, conseqüentemente, a bolsa já tinha encerrado o pregão, não podendo afirmar que esta desempenhou influência direta nos retornos do Ibovespa. O mais provável seja que o evento 21 tenha impactado mais os retornos, mesmo que de maneira não imediata, pois o CAR do evento 21 só se torna significativa 1 dia depois do evento, ou seja, no dia da pesquisa 22. Sabendo que o evento 22 não exerceu qualquer impacto nos retornos do pregão do dia 02/10/2018, pois a pesquisa só foi divulgada após o encerramento do pregão, então é possível afirmar que o evento 22 teve mais impacto para manter o CAR significativamente positivo do que para originá-lo.

Por fim, o evento 26, conforme tabela 2, corresponde ao dia após o 1º turno, ou seja, segunda-feira. Neste dia, o índice atingiu 87.300 pontos, aproximadamente, alcançando uma alta de 6,08%, que foi o patamar mais alto desde 2016. Mesmo com alta acima dos 6%, o Bovespa fechou em 4,57%, o que foi suficiente para caracterizar um retorno anormal significativo. Os resultados foram os seguintes:

- Jair Bolsonaro (PSL) obteve 46,09% dos votos válidos;
- Fernando Haddad (PT) obteve 29,28%;

- Ciro Gomes (PDT) obteve 12,47%;
- Geraldo Alckmin (PSDB) obteve 4,76%;
- João Amoêdo (NOVO) obteve 2,5%;
- Cabo Daciolo (PATRI) obteve 1,26%;
- Henrique Meirelles (MDB) obteve 1,2%;
- Marina Silva (REDE) obteve 1%;
- Álvaro Dias (PODEMOS) obteve 0,8%;
- Guilherme Boulos (PSOL) obteve 0,58%;
- Vera Lúcia (PSTU) obteve 0,05%;
- Eymael (DC) obteve 0,04%; e
- João Goulart Filho (PPL) obteve 0,03%.

Como foi selecionado somente pesquisas presidenciais, pode-se inferir que o mercado se mostrou favorável ao resultado das eleições, contudo, não somente das eleições para presidente, mas também para os resultados eleitorais para governador e para o legislativo. Portanto, sabe-se que o resultado do 1º turno das eleições exerceu influência e impacto direto nos retornos do índice Bovespa, porém não é possível afirmar que somente o resultado das eleições presidenciais exerceram tal impacto.

5 Conclusão

Este trabalho demonstrou o comportamento do Índice Bovespa frente às principais pesquisas e notícias eleitorais de 2018 a partir do método de Estudo de Eventos.

Os resultados deste estudo apresentaram que, embora o mercado tenha reagido ao período eleitoral, nem todo evento selecionado foi capaz de exercer uma influência no comportamento do Ibovespa, ativo escolhido pela representatividade do mercado brasileiro. Somente um evento pôde ser considerado de impacto direto e imediato no índice, que foi o primeiro turno. O mercado reagiu positivamente ao resultado do primeiro turno das eleições, o que não quer dizer que somente as eleições presidenciais tenham contribuído para tal, mas o resultado em todos os estados, tanto no executivo quanto no legislativo. Como se observa na figura 4, o índice subiu no longo prazo com as pesquisas confirmando a vitória de Bolsonaro.

Os eventos que impactaram o mercado acionário brasileiro não o fizeram de maneira imediata, o que sugere uma ineficiência de mercado dado à demora em incorporar as informações nos preços. Com isso, sugere-se que o mercado brasileiro de ações se encontra na forma semi-forte de [Malkiel e Fama \(1970\)](#).

Os resultados também sugerem que o mercado estava pró-Bolsonaro, pois houve uma reação positiva dos preços em momentos que o candidato do PSL estava aumentando ou mantendo sua vantagem em relação ao segundo colocado na disputa. Segundo [Veronesi, Pastor et al. \(2011\)](#), a variação nos preços dos ativos são influenciadas pela incerteza das ações do governo, mais especificamente, quanto mais incerteza, mais os preços vão variar negativamente. O mercado pode ter entendido a indicação prévia de um Ministro da Fazenda como uma demonstração de menos incerteza, pelo menos perante aos outros candidatos.

Pode-se corroborar, de forma limitada, o estudo realizado por [Key e Cummings \(1966\)](#), que demonstrou que o eleitor vota na oposição quando a economia vai mal sob o governo de algum partido. Neste caso, o mercado brasileiro teria identificado o PT como responsável pela crise econômica que o país enfrenta, dando seu voto a alguém que representasse a oposição. Esta afirmação é limitada, pois o Brasil não possui bipartidarismo, o que torna menos intuitivo a classificação de partidos de oposição. Somente no segundo turno pôde haver uma distinção clara de oposição pelo eleitor. [Herron \(2000\)](#) obteve resultados similares em sua pesquisa, que demonstrou que a medida que as chances de eleição do Partido Trabalhista sobem, as ações caem.

Este trabalho possui algumas limitações, tais como a escolha do Ibovespa e não ativos individuais, ou até mesmo a escolha de setores, o que tornaria capaz a verificação

de uma reação específica em determinado segmento de mercado; a utilização dos retornos diários e não retornos *intraday*, o que possibilitaria uma checagem mais tempestiva do impacto das informações no mercado; a seleção dos eventos restringida às pesquisas eleitorais, ao atentado e aos resultados dos 1º e 2º turnos, não sendo consideradas outras notícias; e o fato do mercado brasileiro possuir uma liquidez muito menor em comparação aos mercados americano e europeu.

Como proposta para trabalhos futuros, sugere-se verificar efeito contágio para outros mercados, a fim de investigar a possível reação de mercados estrangeiros às notícias brasileiras. Também sugere-se um estudo comparado de como mercados estrangeiros reagem às eleições, levando em consideração características intrínsecas dos partidos e suas possíveis políticas, assim como a discussão sobre as coligações e pulverização partidária como um possível indicativo de ineficiência de mercado no Brasil. Do mesmo modo, sugere-se a análise de sentimentos do mercado em manchetes de jornais e/ou redes sociais, a fim de verificar a reação dos ativos frente às informações disponibilizadas de maneira mais rápida e barata.

Referências

- ANDERSON, C. J.; HECHT, J. D. Voting when the economy goes bad, everyone is in charge, and no one is to blame: The case of the 2009 german election. *Electoral Studies*, Elsevier, v. 31, n. 1, p. 5–19, 2012. Citado na página 15.
- BATISTELLA, F. D. et al. Retornos de ações e governança corporativa: um estudo de eventos. In: *Congresso USP de controladoria e contabilidade*. [S.l.: s.n.], 2004. v. 4. Citado na página 20.
- BERNANKE, B. S.; KUTTNER, K. N. What explains the stock market's reaction to federal reserve policy? *The Journal of finance*, Wiley Online Library, v. 60, n. 3, p. 1221–1257, 2005. Citado 2 vezes nas páginas 18 e 19.
- BRASIL. Constituição da república federativa do brasil. *Brasília: Senado Federal*, 1988. Citado na página 14.
- BROWN, S. J.; WARNER, J. B. Measuring security price performance. *Journal of financial economics*, Elsevier, v. 8, n. 3, p. 205–258, 1980. Citado na página 19.
- CAMARGOS, M. A. d.; BARBOSA, F. V. Teoria e evidência da eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro. *REGE Revista de Gestão*, v. 10, n. 1, 2010. Citado 2 vezes nas páginas 11 e 20.
- CAMPBELL, J. Y. et al. *The econometrics of financial markets*. [S.l.]: princeton University press Princeton, NJ, 1997. v. 2. Citado 3 vezes nas páginas 19, 23 e 24.
- CORRADO, C. J. Event studies: A methodology review. *Accounting & Finance*, Wiley Online Library, v. 51, n. 1, p. 207–234, 2011. Citado na página 19.
- CRUZ, A. I. G. d. et al. A economia brasileira: conquistas dos últimos dez anos e perspectivas para o futuro. 2012. Citado na página 11.
- G1. *Pesquisas Ibope e Datafolha: comparativo da evolução de intenção de votos para presidente no 2º turno*. 2018. <<https://g1.globo.com/politica/eleicoes/2018/eleicao-em-numeros/noticia/2018/10/01/pesquisas-ibope-e-datafolha-comparativo-da-evolucao-de-intencao-de-votos-para-presidente.ghtml>>. Acesso em 19/11/2018. Citado na página 31.
- GOOGLE. *Histórico Ibovespa*. 2018. <https://www.google.com.br/search?ei=6aL4W8fgIseCwQSLiLzYDw&q=grafico+ibov+&oq=grafico+ibov+&gs_l=psy-ab.3.014j0i22i10i30j0i22i30i5.11413.11413..11918...0.0..0.122.122.0j1.....0....1.gws-wiz.....0i71.vWVbx8CEX1o>. Acesso em 14/11/2018. Citado na página 40.
- GUIMARÃES, T. B. Reações do mercado acionário após impeachment de dilma roussef: um estudo de evento para as empresas estatais. 2017. Citado na página 21.
- HERRON, M. C. Estimating the economic impact of political party competition in the 1992 british election. *American Journal of Political Science*, JSTOR, p. 326–337, 2000. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 34.

- HILLBRECHT, R. Economia monetária,(1999). *São Paulo, Editora Atlas SA, São Paulo*, 1999. Citado na página 18.
- HILLBRECHT, R. O. Federalismo e a união monetária brasileira. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, v. 27, n. 1, p. 53–67, 1997. Citado na página 18.
- INVESTING.COM. *Retornos Ibovespa*. 2018. <<https://br.investing.com/indices/bovespa-historical-data>>. Acesso em 10/11/2018. Citado na página 43.
- JUNIOR, A. F. A. et al. Influência do calendário eleitoral sobre o mercado brasileiro de ações. *Estudos do CEPE*, n. 44, p. 39–51, 2016. Citado na página 22.
- KEY, V. O.; CUMMINGS, M. C. *The Responsible Electorate: Rationality in Presidential Voting, 1936-1960. With the Assistance of Milton C. Cummings, Jr.* [S.l.]: Belknap Press of Harvard University Press, 1966. Citado 2 vezes nas páginas 15 e 34.
- LIJPHART, A. *Patterns of democracy: Government forms and performance in thirty-six countries*. [S.l.]: Yale University Press, 2012. 130–157 p. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 14.
- LINZ, J. J. Los peligros del presidencialismo. *Revista Latinoamericana de Política Comparada*, v. 7, 2013. Citado na página 14.
- MAINWARING, S. Políticos, partidos e sistemas eleitorais: o brasil numa perspectiva comparativa. *Estudos Eleitorais: vol. 1, n. 2 (maio/ago. 1997)*, Tribunal Superior Eleitoral, 1997. Citado na página 13.
- MALKIEL, B. G.; FAMA, E. F. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, Wiley Online Library, v. 25, n. 2, p. 383–417, 1970. Citado 4 vezes nas páginas 20, 21, 29 e 34.
- MARTINS, J. P. C. B. et al. As interações entre a política monetária e o mercado de capitais. 2014. Citado 3 vezes nas páginas 15, 18 e 19.
- MITCHELL, M. L.; NETTER, J. M. The role of financial economics in securities fraud cases: Applications at the securities and exchange commission. *The Business Lawyer*, JSTOR, p. 545–590, 1994. Citado na página 19.
- NADEAU, R.; LEWIS-BECK, M. S.; BÉLANGER, É. Economics and elections revisited. *Comparative Political Studies*, Sage Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 46, n. 5, p. 551–573, 2013. Citado na página 15.
- NICOLAU, J. O sistema eleitoral brasileiro. *O sistema eleitoral brasileiro: uma introdução*, v. 2, 2007. Citado na página 14.
- OLIVEIRA, G. A. de; PACHECO, M. *Mercado financeiro: objetivo e profissional*. [S.l.]: Fundamentos, 2006. Citado na página 18.
- PADULA, A. J. A. Análise da corrupção e impactos no mercado de capitais. 2016. Citado na página 21.
- SANTA-CLARA, P.; VALKANOV, R. The presidential puzzle: Political cycles and the stock market. *The Journal of Finance*, Wiley Online Library, v. 58, n. 5, p. 1841–1872, 2003. Citado na página 16.

SANTOS, P. H. d. Reação do mercado às eleições presidenciais e ao processo de impeachment no Brasil: um estudo de eventos em instituições financeiras de capital aberto. 2017. Citado 2 vezes nas páginas 19 e 21.

SILVA, A. da; BARBOSA, J. da S.; RIBEIRO, F. Comportamento do volume de negociações e do risco de mercado antes e após os resultados das eleições presidenciais em 2014: Um estudo com empresas brasileiras de capital aberto. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, v. 5, n. 1, p. 39–55, 2016. Citado 2 vezes nas páginas 11 e 22.

SNOWBERG, E.; WOLFERS, J.; ZITZEWITZ, E. Partisan impacts on the economy: evidence from prediction markets and close elections. *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, v. 122, n. 2, p. 807–829, 2007. Citado na página 16.

VEIGA, L. F.; ROSS, S. D. Os determinantes da avaliação da economia na eleição presidencial brasileira em 2014. *Opinião Pública*, SciELO Brasil, v. 22, n. 3, p. 524–549, 2016. Citado na página 15.

VERONESI, P.; PASTOR, L. et al. Uncertainty about government policy and stock prices. In: SOCIETY FOR ECONOMIC DYNAMICS. *2011 Meeting Papers*. [S.l.], 2011. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 34.

XP. *Pesquisa XP*. 2018. <<https://www.infomoney.com.br/mercados/politica/noticia/7689377/bolsonaro-chega-a-59-e-abre-vantagem-de-18-pontos-sobre-haddad-mostra-xpipespe>>. Acesso em 19/11/2018. Citado na página 30.

APÊNDICE A – Gráficos e tabelas

Ibovespa

INDEXBVMF: IBOV

85.973,06 +1.058,95 (1,25%) ↑

14 de nov 18:23 BRST · Exoneração de responsabilidade



Figura 4 – Histórico Ibovespa

Fonte: (GOOGLE, 2018)

Evento	Data do Evento	Instituto de Pesquisa	Registro
1	17.08.2018	XP/Ipespe	BR-02075/2018
2	20.08.2018	Ibope	BR-01665/2018
2	20.08.2019	CNT/MDA	BR-09086/2018
3	22.08.2018	Datafolha	BR-04023/2018
4	24.08.2018	XP/Ipespe	BR-07829/2018
5	27.08.2018	BTG/FSB	BR-06062/2018
6	31.08.2018	XP/Ipespe	BR-07252/2018
7	03.09.2018	XP/Ipespe	BR-06820/2018
8	04.09.2018	Ibope	BR-06630/2018
9	06.09.2018	Facada	-
10	10.09.2018	Datafolha	BR-02376/2018
10	10.09.2018	BTG/FSB	BR-01522/2018
11	11.09.2018	Ibope	BR-05221/2018
12	12.09.2018	Paraná pesquisas	BR-02410/2018
13	14.09.2018	Datafolha	BR-05596/2018
13	14.09.2018	XP/Ipespe	BR-07277/2018
14	17.09.2018	CNT/MDA	BR-04362/2018
14	17.09.2018	BTG/FSB	BR-06478/2018
15	18.09.2018	Ibope	BR-02410/2018
16	20.09.2018	Datafolha	BR-06919/2018
17	21.09.2018	XP/Ipespe	BR-02995/2018
18	24.09.2018	Ibope	BR-06630/2018
18	24.09.2018	BTG/FSB	BR-03861/2018
19	26.09.2018	Paraná pesquisas	BR-02410/2018
19	26.09.2018	Ibope	BR-04669/2018
20	28.09.2018	Datafolha	BR-08687/2018
20	28.09.2018	XP/Ipespe	BR-00526/2018
21	01.10.2018	Ibope	BR-08650/2018
21	01.10.2018	BTG/FSB	BR-05879/2018
22	02.10.2018	Datafolha	BR-03147/2018
23	03.10.2018	Ibope	BR-08245/2018
24	04.10.2018	Datafolha	BR-02581/2018
25	05.10.2018	XP/Ipespe	BR-06509/2018
25	05.10.2018	Paraná pesquisas	BR-08437/2018
26	07.10.2018	1º TURNO	-
27	10.10.2018	Datafolha	BR-00214/2018
28	11.10.2018	XP/Ipespe	BR-02361/2018
29	19.10.2018	XP/Ipespe	BR-05349/2018
30	23.10.2018	Ibope	BR-07272/2018
31	25.10.2018	Datafolha	BR-05743/2018
32	26.10.2018	Paraná pesquisas	BR-06785/2018
32	26.10.2018	XP/Ipespe	BR-08283/2018
33	27.10.2018	2º TRUNO	-

Tabela 2 – Lista dos eventos

Eventos sem impacto				Eventos com impacto não imediato		Eventos com impacto imediato
2 dias	3 dias	4 dias	5 dias	1º dia	2º dia	Dia 0
Evento 3	Evento 8	Evento 2	Evento 9	Evento 4	Evento 1	Evento 22
Evento 12	Evento 17	Evento 16		Evento 7	Evento 5	Evento 26
Evento 15	Evento 19	Evento 18		Evento 10	Evento 6	
Evento 23		Evento 29		Evento 13	Evento 11	
				Evento 14	Evento 20	
				Evento 21	Evento 24	
				Evento 25	Evento 28	
				Evento 27	Evento 32	
				Evento 30	Evento 33	
				Evento 31		

Tabela 3 – Impacto dos eventos

Data	Último	Abertura	Máximo	Mínimo	Volume	Varição
09.11.2018	85641,21	85620,13	86233,42	84030,36	4,96M	0,02%
08.11.2018	85620,13	87719,45	88569,7	85620,13	5,46M	-2,39%
07.11.2018	87714,35	88676,31	89564,71	87540,86	4,51M	-1,08%
06.11.2018	88668,92	89587,02	89587,02	88065,84	4,50M	-1,04%
05.11.2018	89598,16	88418,37	89598,16	88347,26	4,76M	1,33%
01.11.2018	88419,05	87427,56	89017,37	87094,01	6,06M	1,14%
31.10.2018	87423,55	86888,69	88028,2	86213,13	6,07M	0,62%
30.10.2018	86885,71	83801,52	86989,63	83801,52	6,76M	3,69%
29.10.2018	83796,71	85728,47	88377,16	82782,96	7,97M	-2,24%
26.10.2018	85719,87	84083,51	85719,87	83497,17	6,67M	1,95%
25.10.2018	84083,51	83124,32	84830,92	83124,32	5,53M	1,23%
24.10.2018	83063,56	85301,87	85786,21	83034,85	4,82M	-2,62%
23.10.2018	85300,03	85595,34	85595,34	84032,43	4,52M	-0,35%
22.10.2018	85596,69	84221,85	85772,47	84221,85	3,99M	1,63%
19.10.2018	84219,74	83845,35	84954,41	83666,71	3,87M	0,44%
18.10.2018	83847,12	85759,82	85759,82	83845,84	4,21M	-2,24%
17.10.2018	85763,95	85713,92	86167,32	84944,05	5,01M	0,05%
16.10.2018	85717,56	83420,01	85717,56	83420,01	4,96M	2,83%
15.10.2018	83359,76	82922,49	84278,04	82922,49	4,93M	0,53%
11.10.2018	82921,08	83700,4	84748,55	82607,34	5,35M	-0,91%
10.10.2018	83679,11	86084,48	86084,57	83679,11	5,38M	-2,80%
09.10.2018	86087,55	86052,94	86573,49	85432,7	6,66M	0,00%
08.10.2018	86083,91	82324,46	87333,09	82324,46	10,31M	4,57%
05.10.2018	82321,52	82972,09	83804,97	82029,95	5,56M	-0,76%
04.10.2018	82952,81	83275,01	83430,4	81891,66	5,09M	-0,38%
03.10.2018	83273,4	81624,31	85441,79	81622,97	7,85M	2,04%
02.10.2018	81612,28	78625,46	81778,19	78625,46	6,13M	3,80%
01.10.2018	78623,66	79350,43	79556,55	78090,72	3,23M	-0,91%
28.09.2018	79342,42	80000,09	80000,09	78966,99	4,19M	-0,82%
27.09.2018	80000,09	78675,71	80106,92	78675,71	4,61M	1,71%
26.09.2018	78656,16	78634,18	79460,89	78530,18	3,85M	0,03%
25.09.2018	78630,14	77979,59	78688,47	77005,45	3,81M	0,83%
24.09.2018	77984,18	79446,73	79446,73	77857,06	2,91M	-1,84%
21.09.2018	79444,29	78116,32	80001,6	78116,32	4,81M	1,70%
20.09.2018	78116,01	78168,66	78943,89	77820,24	3,23M	-0,07%
19.09.2018	78168,66	78268,35	79020,76	77623,92	3,90M	-0,19%
18.09.2018	78313,96	76780,71	78454,46	76676,97	4,30M	1,99%
17.09.2018	76788,85	75428,42	76893,13	75227,25	3,50M	1,80%
14.09.2018	75429,09	74686,67	75704,76	74444,78	3,33M	0,99%
13.09.2018	74686,67	75126,02	75407,05	74500,94	3,16M	-0,58%
12.09.2018	75124,81	74679,79	75679,52	74498,71	3,82M	0,63%
11.09.2018	74656,51	76437,15	76437,15	74274,51	3,51M	-2,33%
10.09.2018	76436,35	76416,01	77293,01	76114,61	3,20M	0,03%
06.09.2018	76416,01	75098,3	76533,41	74986,42	3,40M	1,76%
05.09.2018	75092,27	74712,14	75369,51	74276,4	2,92M	0,51%
04.09.2018	74711,8	76192,18	76192,18	74605,49	3,26M	-1,94%
03.09.2018	76192,73	76675,48	76675,48	75728,84	1,73M	-0,63%
31.08.2018	76677,53	76385,67	77202,24	76025,96	4,27M	0,36%
30.08.2018	76404,09	78388,83	78388,83	76372,21	1,73M	-2,53%
29.08.2018	78388,83	77471,84	78782,51	77399,08	3,22M	1,18%
28.08.2018	77473,18	77927,7	78038,05	77149,44	3,06M	-0,59%
27.08.2018	77929,68	76264,27	78007,58	76264,27	2,84M	2,19%
24.08.2018	76262,23	75647,35	76628,66	75647,35	3,26M	0,83%
23.08.2018	75633,77	76898,15	77232,11	75465,85	3,99M	-1,65%
22.08.2018	76902,3	75171,37	76904,48	74875,8	3,72M	2,29%
21.08.2018	75180,4	76326,79	76339,91	74914,79	4,20M	-1,50%
20.08.2018	76327,89	76028,61	76497,03	75607,85	3,69M	0,39%
17.08.2018	76028,5	76816,84	76816,84	75632,81	3,86M	-1,03%
16.08.2018	76818,72	77084,96	77703,73	76381,27	3,39M	-0,34%
15.08.2018	77077,5	78613,52	78617,96	76828,55	4,52M	-1,94%

Tabela 4 – Histórico Ibovespa

Fonte: (INVESTING.COM, 2018)

Evento 1			Evento 2			Evento 3			Evento 4		
Data	Dia	Retornos	Data	Dia	Retorno	Data	Dia	Retorno	Data	Dia	Retorno
10.09.2018	15	Significante	11.09.2018	15	Significante	13.09.2018	15	Significante	17.09.2018	15	Significante
06.09.2018	14	Significante	10.09.2018	14	Não significante	12.09.2018	14	Não significante	14.09.2018	14	Significante
05.09.2018	13	Significante	06.09.2018	13	Não significante	11.09.2018	13	Significante	13.09.2018	13	Significante
04.09.2018	12	Significante	05.09.2018	12	Significante	10.09.2018	12	Significante	12.09.2018	12	Significante
03.09.2018	11	Significante	04.09.2018	11	Significante	06.09.2018	11	Significante	11.09.2018	11	Significante
31.08.2018	10	Não significante	03.09.2018	10	Não significante	05.09.2018	10	Não significante	10.09.2018	10	Não significante
30.08.2018	9	Significante	31.08.2018	9	Não significante	04.09.2018	9	Significante	06.09.2018	9	Não significante
29.08.2018	8	Significante	30.08.2018	8	Não significante	03.09.2018	8	Não significante	05.09.2018	8	Significante
28.08.2018	7	Não significante	29.08.2018	7	Significante	31.08.2018	7	Significante	04.09.2018	7	Significante
27.08.2018	6	Não significante	28.08.2018	6	Significante	30.08.2018	6	Significante	03.09.2018	6	Não significante
24.08.2018	5	Não significante	27.08.2018	5	Significante	29.08.2018	5	Significante	31.08.2018	5	Não significante
23.08.2018	4	Significante	24.08.2018	4	Não significante	28.08.2018	4	Significante	30.08.2018	4	Não significante
22.08.2018	3	Não significante	23.08.2018	3	Não significante	27.08.2018	3	Significante	29.08.2018	3	Significante
21.08.2018	2	Significante	22.08.2018	2	Não significante	24.08.2018	2	Não significante	28.08.2018	2	Significante
20.08.2018	1	Não significante	21.08.2018	1	Não significante	23.08.2018	1	Não significante	27.08.2018	1	Significante
17.08.2018	0	Não significante	20.08.2018	0	Não significante	22.08.2018	0	Não significante	24.08.2018	0	Não significante
Evento 5			Evento 6			Evento 7			Evento 8		
Data	Dia	Retorno									
18.09.2018	15	Significante	24.09.2018	15	Significante	25.09.2018	15	Significante	26.09.2018	15	Significante
17.09.2018	14	Não significante	21.09.2018	14	Significante	24.09.2018	14	Significante	25.09.2018	14	Significante
14.09.2018	13	Significante	20.09.2018	13	Significante	21.09.2018	13	Significante	24.09.2018	13	Significante
13.09.2018	12	Significante	19.09.2018	12	Significante	20.09.2018	12	Significante	21.09.2018	12	Significante
12.09.2018	11	Significante	18.09.2018	11	Significante	19.09.2018	11	Significante	20.09.2018	11	Significante
11.09.2018	10	Significante	17.09.2018	10	Não significante	18.09.2018	10	Significante	19.09.2018	10	Significante
10.09.2018	9	Não significante	14.09.2018	9	Significante	17.09.2018	9	Não significante	18.09.2018	9	Significante
06.09.2018	8	Não significante	13.09.2018	8	Significante	14.09.2018	8	Significante	17.09.2018	8	Não significante
05.09.2018	7	Significante	12.09.2018	7	Significante	13.09.2018	7	Significante	14.09.2018	7	Significante
04.09.2018	6	Significante	11.09.2018	6	Significante	12.09.2018	6	Significante	13.09.2018	6	Significante
03.09.2018	5	Não significante	10.09.2018	5	Não significante	11.09.2018	5	Significante	12.09.2018	5	Significante
31.08.2018	4	Não significante	06.09.2018	4	Não significante	10.09.2018	4	Não significante	11.09.2018	4	Significante
30.08.2018	3	Não significante	05.09.2018	3	Significante	06.09.2018	3	Não significante	10.09.2018	3	Não significante
29.08.2018	2	Significante	04.09.2018	2	Significante	05.09.2018	2	Significante	06.09.2018	2	Não significante
28.08.2018	1	Não significante	03.09.2018	1	Não significante	04.09.2018	1	Significante	05.09.2018	1	Não significante
27.08.2018	0	Não significante	31.08.2018	0	Não significante	03.09.2018	0	Não significante	04.09.2018	0	Não significante

Evento 9			Evento 10			Evento 11			Evento 12		
Data	Dia	Retorno									
28.09.2018	15	Significante	01.10.2018	15	Significante	02.10.2018	15	Significante	03.10.2018	15	Significante
27.09.2018	14	Significante	28.09.2018	14	Significante	01.10.2018	14	Significante	02.10.2018	14	Significante
26.09.2018	13	Significante	27.09.2018	13	Significante	28.09.2018	13	Significante	01.10.2018	13	Significante
25.09.2018	12	Significante	26.09.2018	12	Significante	27.09.2018	12	Significante	28.09.2018	12	Significante
24.09.2018	11	Significante	25.09.2018	11	Significante	26.09.2018	11	Significante	27.09.2018	11	Significante
21.09.2018	10	Significante	24.09.2018	10	Significante	25.09.2018	10	Significante	26.09.2018	10	Significante
20.09.2018	9	Significante	21.09.2018	9	Significante	24.09.2018	9	Significante	25.09.2018	9	Significante
19.09.2018	8	Significante	20.09.2018	8	Significante	21.09.2018	8	Significante	24.09.2018	8	Significante
18.09.2018	7	Significante	19.09.2018	7	Significante	20.09.2018	7	Significante	21.09.2018	7	Significante
17.09.2018	6	Significante	18.09.2018	6	Significante	19.09.2018	6	Significante	20.09.2018	6	Significante
14.09.2018	5	Não significante	17.09.2018	5	Não significante	18.09.2018	5	Significante	19.09.2018	5	Significante
13.09.2018	4	Não significante	14.09.2018	4	Significante	17.09.2018	4	Não significante	18.09.2018	4	Significante
12.09.2018	3	Não significante	13.09.2018	3	Significante	14.09.2018	3	Não significante	17.09.2018	3	Significante
11.09.2018	2	Não significante	12.09.2018	2	Significante	13.09.2018	2	Significante	14.09.2018	2	Não significante
10.09.2018	1	Não significante	11.09.2018	1	Significante	12.09.2018	1	Não significante	13.09.2018	1	Não significante
06.09.2018	0	Não significante	10.09.2018	0	Não significante	11.09.2018	0	Não significante	12.09.2018	0	Não significante
Evento 13			Evento 14			Evento 15			Evento 16		
Data	Dia	Retorno									
05.10.2018	15	Significante	08.10.2018	15	Significante	09.10.2018	15	Significante	11.10.2018	15	Significante
04.10.2018	14	Significante	05.10.2018	14	Significante	08.10.2018	14	Significante	10.10.2018	14	Significante
03.10.2018	13	Significante	04.10.2018	13	Significante	05.10.2018	13	Significante	09.10.2018	13	Significante
02.10.2018	12	Significante	03.10.2018	12	Significante	04.10.2018	12	Significante	08.10.2018	12	Significante
01.10.2018	11	Significante	02.10.2018	11	Significante	03.10.2018	11	Significante	05.10.2018	11	Significante
28.09.2018	10	Significante	01.10.2018	10	Significante	02.10.2018	10	Significante	04.10.2018	10	Significante
27.09.2018	9	Significante	28.09.2018	9	Significante	01.10.2018	9	Significante	03.10.2018	9	Significante
26.09.2018	8	Significante	27.09.2018	8	Significante	28.09.2018	8	Significante	02.10.2018	8	Significante
25.09.2018	7	Significante	26.09.2018	7	Significante	27.09.2018	7	Significante	01.10.2018	7	Não significante
24.09.2018	6	Significante	25.09.2018	6	Significante	26.09.2018	6	Significante	28.09.2018	6	Não significante
21.09.2018	5	Significante	24.09.2018	5	Significante	25.09.2018	5	Significante	27.09.2018	5	Significante
20.09.2018	4	Significante	21.09.2018	4	Significante	24.09.2018	4	Não significante	26.09.2018	4	Não significante
19.09.2018	3	Significante	20.09.2018	3	Significante	21.09.2018	3	Significante	25.09.2018	3	Não significante
18.09.2018	2	Significante	19.09.2018	2	Significante	20.09.2018	2	Não significante	24.09.2018	2	Não significante
17.09.2018	1	Significante	18.09.2018	1	Significante	19.09.2018	1	Não significante	21.09.2018	1	Não significante
14.09.2018	0	Não significante	17.09.2018	0	Não significante	18.09.2018	0	Não significante	20.09.2018	0	Não significante

Tabela 5 – Dias significantes

Evento 17			Evento 18			Evento 19			Evento 20		
Data	Dia	Retorno									
15.10.2018	15	Significante	16.10.2018	15	Significante	18.10.2018	15	Significante	22.10.2018	15	Significante
11.10.2018	14	Significante	15.10.2018	14	Significante	17.10.2018	14	Significante	19.10.2018	14	Significante
10.10.2018	13	Significante	11.10.2018	13	Significante	16.10.2018	13	Significante	18.10.2018	13	Significante
09.10.2018	12	Significante	10.10.2018	12	Significante	15.10.2018	12	Significante	17.10.2018	12	Significante
08.10.2018	11	Significante	09.10.2018	11	Significante	11.10.2018	11	Significante	16.10.2018	11	Significante
05.10.2018	10	Significante	08.10.2018	10	Significante	10.10.2018	10	Significante	15.10.2018	10	Significante
04.10.2018	9	Significante	05.10.2018	9	Significante	09.10.2018	9	Significante	11.10.2018	9	Significante
03.10.2018	8	Significante	04.10.2018	8	Significante	08.10.2018	8	Significante	10.10.2018	8	Significante
02.10.2018	7	Significante	03.10.2018	7	Significante	05.10.2018	7	Significante	09.10.2018	7	Significante
01.10.2018	6	Não significativa	02.10.2018	6	Significante	04.10.2018	6	Significante	08.10.2018	6	Significante
28.09.2018	5	Significante	01.10.2018	5	Significante	03.10.2018	5	Significante	05.10.2018	5	Significante
27.09.2018	4	Significante	28.09.2018	4	Não significativa	02.10.2018	4	Significante	04.10.2018	4	Significante
26.09.2018	3	Não significativa	27.09.2018	3	Não significativa	01.10.2018	3	Não significativa	03.10.2018	3	Significante
25.09.2018	2	Não significativa	26.09.2018	2	Não significativa	28.09.2018	2	Não significativa	02.10.2018	2	Significante
24.09.2018	1	Não significativa	25.09.2018	1	Não significativa	27.09.2018	1	Não significativa	01.10.2018	1	Não significativa
21.09.2018	0	Não significativa	24.09.2018	0	Não significativa	26.09.2018	0	Não significativa	28.09.2018	0	Não significativa
Evento 21			Evento 22			Evento 23			Evento 24		
Data	Dia	Retorno									
23.10.2018	15	Significante	24.10.2018	15	Significante	25.10.2018	15	Significante	26.10.2018	15	Significante
22.10.2018	14	Significante	23.10.2018	14	Significante	24.10.2018	14	Significante	25.10.2018	14	Não significativa
19.10.2018	13	Significante	22.10.2018	13	Significante	23.10.2018	13	Significante	24.10.2018	13	Significante
18.10.2018	12	Significante	19.10.2018	12	Significante	22.10.2018	12	Significante	23.10.2018	12	Significante
17.10.2018	11	Significante	18.10.2018	11	Significante	19.10.2018	11	Significante	22.10.2018	11	Significante
16.10.2018	10	Significante	17.10.2018	10	Significante	18.10.2018	10	Significante	19.10.2018	10	Não significativa
15.10.2018	9	Significante	16.10.2018	9	Significante	17.10.2018	9	Significante	18.10.2018	9	Não significativa
11.10.2018	8	Significante	15.10.2018	8	Significante	16.10.2018	8	Significante	17.10.2018	8	Significante
10.10.2018	7	Significante	11.10.2018	7	Significante	15.10.2018	7	Significante	16.10.2018	7	Significante
09.10.2018	6	Significante	10.10.2018	6	Significante	11.10.2018	6	Significante	15.10.2018	6	Não significativa
08.10.2018	5	Significante	09.10.2018	5	Significante	10.10.2018	5	Significante	11.10.2018	5	Não significativa
05.10.2018	4	Significante	08.10.2018	4	Significante	09.10.2018	4	Significante	10.10.2018	4	Não significativa
04.10.2018	3	Significante	05.10.2018	3	Significante	08.10.2018	3	Significante	09.10.2018	3	Significante
03.10.2018	2	Significante	04.10.2018	2	Significante	05.10.2018	2	Não significativa	08.10.2018	2	Significante
02.10.2018	1	Significante	03.10.2018	1	Significante	04.10.2018	1	Não significativa	05.10.2018	1	Não significativa
01.10.2018	0	Não significativa	02.10.2018	0	Significante	03.10.2018	0	Não significativa	04.10.2018	0	Não significativa
Evento 25			Evento 26			Evento 27			Evento 28		
Data	Dia	Retorno									
29.10.2018	15	Não significativa	30.10.2018	15	Significante	01.11.2018	15	Significante	05.11.2018	15	Significante
26.10.2018	14	Significante	29.10.2018	14	Significante	31.10.2018	14	Significante	01.11.2018	14	Significante
25.10.2018	13	Não significativa	26.10.2018	13	Significante	30.10.2018	13	Não significativa	31.10.2018	13	Significante
24.10.2018	12	Não significativa	25.10.2018	12	Significante	29.10.2018	12	Significante	30.10.2018	12	Significante
23.10.2018	11	Significante	24.10.2018	11	Não significativa	26.10.2018	11	Significante	29.10.2018	11	Não significativa
22.10.2018	10	Significante	23.10.2018	10	Significante	25.10.2018	10	Significante	26.10.2018	10	Significante
19.10.2018	9	Significante	22.10.2018	9	Significante	24.10.2018	9	Significante	25.10.2018	9	Não significativa
18.10.2018	8	Não significativa	19.10.2018	8	Significante	23.10.2018	8	Significante	24.10.2018	8	Significante
17.10.2018	7	Significante	18.10.2018	7	Significante	22.10.2018	7	Não significativa	23.10.2018	7	Significante
16.10.2018	6	Significante	17.10.2018	6	Significante	19.10.2018	6	Significante	22.10.2018	6	Significante
15.10.2018	5	Não significativa	16.10.2018	5	Significante	18.10.2018	5	Significante	19.10.2018	5	Não significativa
11.10.2018	4	Não significativa	15.10.2018	4	Não significativa	17.10.2018	4	Não significativa	18.10.2018	4	Não significativa
10.10.2018	3	Não significativa	11.10.2018	3	Não significativa	16.10.2018	3	Não significativa	17.10.2018	3	Significante
09.10.2018	2	Significante	10.10.2018	2	Não significativa	15.10.2018	2	Significante	16.10.2018	2	Significante
08.10.2018	1	Significante	09.10.2018	1	Significante	11.10.2018	1	Significante	15.10.2018	1	Não significativa
05.10.2018	0	Não significativa	08.10.2018	0	Significante	10.10.2018	0	Não significativa	11.10.2018	0	Não significativa
Evento 29			Evento 30			Evento 31			Evento 32		
Data	Dia	Retorno									
09.11.2018	15			15			15			15	
08.11.2018	14	Significante		14			14			14	
07.11.2018	13	Significante		13			13			13	
06.11.2018	12	Significante	09.11.2018	12	Não significativa		12			12	
05.11.2018	11	Significante	08.11.2018	11	Não significativa		11			11	
04.11.2018	10	Significante	07.11.2018	10	Significante	09.11.2018	10	Significante		10	
01.11.2018	9	Significante	06.11.2018	9	Significante	08.11.2018	9	Significante	09.11.2018	9	Significante
31.10.2018	8	Significante	05.11.2018	8	Significante	07.11.2018	8	Significante	08.11.2018	8	Significante
30.10.2018	7	Significante	01.11.2018	7	Significante	06.11.2018	7	Significante	07.11.2018	7	Significante
29.10.2018	6	Não significativa	31.10.2018	6	Significante	05.11.2018	6	Significante	06.11.2018	6	Significante
26.10.2018	5	Significante	30.10.2018	5	Significante	01.11.2018	5	Significante	05.11.2018	5	Significante
25.10.2018	4	Não significativa	29.10.2018	4	Significante	31.10.2018	4	Significante	01.11.2018	4	Significante
24.10.2018	3	Não significativa	26.10.2018	3	Não significativa	30.10.2018	3	Significante	31.10.2018	3	Significante
23.10.2018	2	Não significativa	25.10.2018	2	Significante	29.10.2018	2	Não significativa	30.10.2018	2	Significante
22.10.2018	1	Não significativa	24.10.2018	1	Significante	26.10.2018	1	Significante	29.10.2018	1	Não significativa
19.10.2018	0	Não significativa	23.10.2018	0	Não significativa	25.10.2018	0	Não significativa	26.10.2018	0	Não significativa

Tabela 6 – Dias significantes

Evento 33		
Data	Dia	Retorno
	15	
	14	
	13	
	12	
	11	
	10	
	9	
09.11.2018	8	Não significativa
08.11.2018	7	Não significativa
07.11.2018	6	Significante
06.11.2018	5	Significante
05.11.2018	4	Significante
01.11.2018	3	Significante
31.10.2018	2	Significante
30.10.2018	1	Não significativa
29.10.2018	0	Não significativa

Tabela 7 – Dias significantes

	Evento 1		Evento 2		Evento 3	
Dias	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança
15	-1,25022%	0,76039%	-2,53110%	0,76021%	-1,34965%	0,75989%
14	-1,22271%	0,78532%	-0,14478%	0,78514%	-0,71467%	0,78482%
13	-2,92519%	0,81289%	-0,11846%	0,81270%	-1,28969%	0,81236%
12	-3,37768%	0,84357%	-1,82214%	0,84338%	1,09529%	0,84303%
11	-1,38017%	0,87802%	-2,27582%	0,87782%	1,12026%	0,87745%
10	-0,69265%	0,91706%	-0,27951%	0,91685%	-0,58476%	0,91647%
9	-0,99514%	0,96182%	0,40681%	0,96160%	-1,03978%	0,96120%
8	1,59238%	1,01385%	0,10313%	1,01361%	0,95520%	1,01319%
7	0,46989%	1,07535%	2,68945%	1,07510%	1,64018%	1,07465%
6	1,11740%	1,14960%	1,56577%	1,14933%	1,33515%	1,14885%
5	-1,01508%	1,24171%	2,21209%	1,24142%	3,92013%	1,24090%
4	-1,78757%	1,36022%	0,07841%	1,35991%	2,79511%	1,35934%
3	-0,08006%	1,52077%	-0,69527%	1,52042%	3,44009%	1,51979%
2	-2,31254%	1,75604%	1,01104%	1,75563%	1,30507%	1,75490%
1	-0,75503%	2,15070%	-1,22264%	2,15020%	0,53004%	2,14930%
0	-1,08751%	3,04154%	0,33368%	3,04084%	2,23502%	3,03958%
	Evento 4		Evento 5		Evento 6	
Dias	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança
15	0,79107%	0,76068%	1,93753%	0,76038%	1,28711%	0,76135%
14	-0,95337%	0,78562%	0,00393%	0,78532%	3,18354%	0,78632%
13	-1,88781%	0,81320%	-1,73966%	0,81288%	1,53997%	0,81392%
12	-1,25225%	0,84389%	-2,67326%	0,84357%	1,66640%	0,84464%
11	-1,82670%	0,87835%	-2,03685%	0,87801%	1,91283%	0,87913%
10	0,55886%	0,91741%	-2,61045%	0,91706%	-0,02074%	0,91822%
9	0,58442%	0,96219%	-0,22404%	0,96182%	-1,76431%	0,96304%
8	-1,12002%	1,01423%	-0,19764%	1,01384%	-2,69788%	1,01513%
7	-1,57446%	1,07576%	-1,90123%	1,07534%	-2,06145%	1,07671%
6	0,42109%	1,15003%	-2,35483%	1,14959%	-2,63502%	1,15105%
5	1,10665%	1,24218%	-0,35843%	1,24170%	-0,24859%	1,24328%
4	0,80221%	1,36074%	0,32798%	1,36021%	-0,22215%	1,36194%
3	3,38777%	1,52135%	0,02438%	1,52076%	-1,92572%	1,52270%
2	2,26333%	1,75671%	2,61079%	1,75603%	-2,37929%	1,75826%
1	2,90888%	2,15152%	1,48719%	2,15069%	-0,38286%	2,15342%
0	0,77444%	3,04270%	2,13360%	3,04153%	0,30357%	3,04540%

Tabela 8 – Retornos anormais acumulados

	Evento 7		Evento 8		Evento 9	
Dias	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança
15	1,75183%	0,76095%	2,42376%	0,76064%	4,77049%	0,76066%
14	0,97859%	0,78591%	2,44977%	0,78558%	5,64483%	0,78560%
13	2,87535%	0,81349%	1,67579%	0,81315%	3,98918%	0,81318%
12	1,23211%	0,84420%	3,57180%	0,84385%	4,01352%	0,84387%
11	1,35887%	0,87867%	1,92782%	0,87831%	3,23787%	0,87833%
10	1,60563%	0,91774%	2,05383%	0,91736%	5,13221%	0,91739%
9	-0,32761%	0,96254%	2,29985%	0,96214%	3,48655%	0,96216%
8	-2,07085%	1,01460%	0,36586%	1,01418%	3,61090%	1,01421%
7	-3,00409%	1,07615%	-1,37812%	1,07570%	3,85524%	1,07573%
6	-2,36733%	1,15045%	-2,31211%	1,14997%	1,91959%	1,15001%
5	-2,94057%	1,24263%	-1,67609%	1,24211%	0,17393%	1,24215%
4	-0,55380%	1,36124%	-2,25008%	1,36067%	-0,76172%	1,36070%
3	-0,52704%	1,52191%	0,13594%	1,52127%	-0,12738%	1,52131%
2	-2,23028%	1,75735%	0,16195%	1,75661%	-0,70303%	1,75666%
1	-2,68352%	2,15230%	-1,54203%	2,15140%	1,68131%	2,15146%
0	-0,68676%	3,04381%	-1,99602%	3,04254%	1,70566%	3,04263%
	Evento 10		Evento 11		Evento 12	
Dias	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança
15	2,07095%	0,76083%	5,84141%	0,76042%	10,25263%	0,76116%
14	3,03714%	0,78578%	2,09757%	0,78536%	8,26622%	0,78612%
13	3,91333%	0,81336%	3,06373%	0,81292%	4,51981%	0,81371%
12	2,25952%	0,84407%	3,93989%	0,84361%	5,48339%	0,84443%
11	2,28571%	0,87853%	2,28605%	0,87806%	6,35698%	0,87891%
10	1,51190%	0,91760%	2,31222%	0,91710%	4,70056%	0,91799%
9	3,40810%	0,96238%	1,53838%	0,96186%	4,72415%	0,96279%
8	1,76429%	1,01444%	3,43454%	1,01389%	3,94773%	1,01487%
7	1,89048%	1,07598%	1,79070%	1,07540%	5,84132%	1,07644%
6	2,13667%	1,15027%	1,91686%	1,14965%	4,19490%	1,15076%
5	0,20286%	1,24243%	2,16303%	1,24176%	4,31849%	1,24296%
4	-1,54095%	1,36102%	0,22919%	1,36028%	4,56207%	1,36160%
3	-2,47476%	1,52166%	-1,51465%	1,52084%	2,62566%	1,52231%
2	-1,83857%	1,75707%	-2,44849%	1,75612%	0,87924%	1,75781%
1	-2,41238%	2,15196%	-1,81232%	2,15079%	-0,05717%	2,15287%
0	-0,02619%	3,04333%	-2,38616%	3,04168%	0,57641%	3,04462%

Tabela 9 – Retornos anormais acumulados

	Evento 13		Evento 14		Evento 15	
Dias	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança
15	9,06362%	0,76048%	12,62749%	0,76048%	10,79746%	0,76045%
14	9,87714%	0,78542%	8,11202%	0,78542%	10,85387%	0,78539%
13	10,31067%	0,81299%	8,92656%	0,81299%	6,34028%	0,81295%
12	8,32419%	0,84368%	9,36109%	0,84368%	7,15669%	0,84364%
11	4,57772%	0,87813%	7,37562%	0,87813%	7,59310%	0,87809%
10	5,54124%	0,91717%	3,63015%	0,91717%	5,60951%	0,91714%
9	6,41476%	0,96194%	4,59468%	0,96194%	1,86591%	0,96190%
8	4,75829%	1,01398%	5,46921%	1,01398%	2,83232%	1,01393%
7	4,78181%	1,07548%	3,81375%	1,07548%	3,70873%	1,07544%
6	4,00533%	1,14974%	3,83828%	1,14974%	2,05514%	1,14969%
5	5,89886%	1,24186%	3,06281%	1,24186%	2,08155%	1,24181%
4	4,25238%	1,36039%	4,95734%	1,36039%	1,30796%	1,36033%
3	4,37591%	1,52096%	3,31187%	1,52096%	3,20437%	1,52090%
2	4,61943%	1,75626%	3,43640%	1,75626%	1,56077%	1,75618%
1	2,68295%	2,15097%	3,68094%	2,15097%	1,68718%	2,15088%
0	0,93648%	3,04193%	1,74547%	3,04099%	1,93359%	3,04180%
	Evento 16		Evento 17		Evento 18	
Dias	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança
15	5,25850%	0,76039%	5,86070%	0,75999%	6,96257%	0,76012%
14	6,22672%	0,78533%	5,38878%	0,78491%	4,19241%	0,78505%
13	9,08494%	0,81289%	6,35686%	0,81246%	3,72225%	0,81260%
12	9,14315%	0,84358%	9,21494%	0,84313%	4,69209%	0,84328%
11	4,63137%	0,87803%	9,27302%	0,87756%	7,55193%	0,87771%
10	5,44959%	0,91707%	4,76110%	0,91658%	7,61177%	0,91674%
9	5,88781%	0,96183%	5,57919%	0,96132%	3,10161%	0,96148%
8	3,90603%	1,01386%	6,01727%	1,01332%	3,92145%	1,01349%
7	0,16425%	1,07536%	4,03535%	1,07479%	4,36128%	1,07497%
6	1,13247%	1,14961%	0,29343%	1,14899%	2,38112%	1,14919%
5	2,01069%	1,24172%	1,26151%	1,24106%	-1,35904%	1,24127%
4	0,35891%	1,36023%	2,13959%	1,35951%	-0,38920%	1,35974%
3	0,38712%	1,52079%	0,48767%	1,51998%	0,49064%	1,52024%
2	-0,38466%	1,75605%	0,51576%	1,75512%	-1,15952%	1,75542%
1	1,51356%	2,15072%	-0,25616%	2,14957%	-1,12968%	2,14994%
0	-0,12822%	3,04157%	1,64192%	3,03995%	-1,89984%	3,04048%

Tabela 10 – Retornos anormais acumulados

	Evento 19		Evento 20		Evento 21	
Dias	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança
15	5,80188%	0,76014%	6,10420%	0,75988%	6,58920%	0,75962%
14	8,10051%	0,78507%	4,53456%	0,78480%	6,99863%	0,78454%
13	8,10915%	0,81263%	4,15493%	0,81234%	5,42805%	0,81207%
12	5,33778%	0,84330%	6,45529%	0,84301%	5,04748%	0,84273%
11	4,86641%	0,87774%	6,46565%	0,87743%	7,34690%	0,87714%
10	5,83504%	0,91677%	3,69601%	0,91644%	7,35633%	0,91614%
9	8,69368%	0,96151%	3,22638%	0,96117%	4,58575%	0,96086%
8	8,75231%	1,01353%	4,19674%	1,01317%	4,11518%	1,01283%
7	4,24094%	1,07501%	7,05710%	1,07463%	5,08460%	1,07427%
6	5,05957%	1,14923%	7,11746%	1,14882%	7,94403%	1,14844%
5	5,49821%	1,24131%	2,60783%	1,24087%	8,00345%	1,24046%
4	3,51684%	1,35979%	3,42819%	1,35931%	3,49288%	1,35886%
3	-0,22453%	1,52029%	3,86855%	1,51975%	4,31230%	1,51925%
2	0,74410%	1,75548%	1,88891%	1,75486%	4,75173%	1,75428%
1	1,62274%	2,15001%	-1,85072%	2,14925%	2,77115%	2,14854%
0	-0,02863%	3,04058%	-0,88036%	3,03950%	-0,96942%	3,03850%
	Evento 22		Evento 23		Evento 24	
Dias	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança
15	4,89570%	0,75941%	2,26208%	0,76178%	2,13849%	0,76214%
14	7,57410%	0,78431%	1,09445%	0,78676%	0,25296%	0,78714%
13	7,98249%	0,81184%	3,77682%	0,81437%	-0,91257%	0,81477%
12	6,41088%	0,84249%	4,18919%	0,84511%	1,77190%	0,84552%
11	6,02928%	0,87689%	2,62156%	0,87962%	2,18637%	0,88005%
10	8,32767%	0,91588%	2,24393%	0,91874%	0,62084%	0,91918%
9	8,33606%	0,96058%	4,54630%	0,96358%	0,24531%	0,96404%
8	5,56446%	1,01254%	4,55867%	1,01570%	2,54978%	1,01619%
7	5,09285%	1,07396%	1,79104%	1,07731%	2,56425%	1,07783%
6	6,06124%	1,14811%	1,32341%	1,15170%	-0,20128%	1,15225%
5	8,91964%	1,24011%	2,29578%	1,24398%	-0,66682%	1,24458%
4	8,97803%	1,35847%	5,15815%	1,36271%	0,30765%	1,36336%
3	4,46643%	1,51881%	5,22052%	1,52355%	3,17212%	1,52429%
2	5,28482%	1,75377%	0,71289%	1,75925%	3,23659%	1,76010%
1	5,72321%	2,14793%	1,53526%	2,15463%	-1,26894%	2,15567%
0	3,74161%	3,03763%	1,97763%	3,04711%	-0,44447%	3,04858%

Tabela 11 – Retornos anormais acumulados

	Evento 25		Evento 26		Evento 27	
Dias	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança
15	0,28603%	0,76178%	4,75000%	0,76151%	1,86484%	0,76469%
14	2,59003%	0,78676%	1,12313%	0,78648%	0,79266%	0,78977%
13	0,70403%	0,81438%	3,42625%	0,81409%	0,24049%	0,81749%
12	-0,46197%	0,84512%	1,53938%	0,84482%	-3,38169%	0,84835%
11	2,22203%	0,87963%	0,37250%	0,87931%	-1,07387%	0,88299%
10	2,63602%	0,91874%	3,05563%	0,91841%	-2,95605%	0,92226%
9	1,07002%	0,96358%	3,46875%	0,96324%	-4,11822%	0,96727%
8	0,69402%	1,01570%	1,90188%	1,01534%	-1,43040%	1,01959%
7	2,99802%	1,07732%	1,52500%	1,07694%	-1,01258%	1,08144%
6	3,01201%	1,15170%	3,82813%	1,15129%	-2,57476%	1,15611%
5	0,24601%	1,24398%	3,84125%	1,24354%	-2,94693%	1,24874%
4	-0,21999%	1,36271%	1,07438%	1,36223%	-0,63911%	1,36793%
3	0,75401%	1,52356%	0,60750%	1,52302%	-0,62129%	1,52939%
2	3,61801%	1,75925%	1,58063%	1,75863%	-3,38347%	1,76599%
1	3,68200%	2,15463%	4,44375%	2,15387%	-3,84564%	2,16288%
0	-0,82400%	3,04711%	4,50688%	3,04603%	-2,86782%	3,05878%
	Evento 28		Evento 29		Evento 30	
Dias	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança
15	6,04329%	0,76590%				
14	4,77809%	0,79102%	1,35910%	0,79178%		
13	3,70288%	0,81878%	1,40382%	0,81957%		
12	3,14768%	0,84969%	3,85855%	0,85051%	-0,60789%	0,85017%
11	-0,47753%	0,88438%	5,00328%	0,88523%	-0,56113%	0,88488%
10	1,82727%	0,92371%	6,10800%	0,92460%	1,89563%	0,92423%
9	-0,05794%	0,96879%	4,84273%	0,96973%	3,04239%	0,96934%
8	-1,22315%	1,02120%	3,76746%	1,02218%	4,14915%	1,02178%
7	1,46165%	1,08315%	3,21218%	1,08419%	2,88591%	1,08376%
6	1,87644%	1,15793%	-0,41309%	1,15904%	1,81267%	1,15859%
5	0,31124%	1,25071%	1,89164%	1,25191%	1,25943%	1,25142%
4	-0,06397%	1,37008%	0,00637%	1,37140%	-2,36381%	1,37086%
3	2,24082%	1,53180%	-1,15891%	1,53327%	-0,05704%	1,53267%
2	2,25562%	1,76877%	1,52582%	1,77047%	-1,94028%	1,76977%
1	-0,50959%	2,16629%	1,94055%	2,16837%	-3,10352%	2,16752%
0	-0,97479%	3,06360%	0,37527%	3,06654%	-0,41676%	3,06533%

Tabela 12 – Retornos anormais acumulados

Dias	Evento 31		Evento 32		Evento 33	
	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança	CAR	Intervalo de confiança
15						
14						
13						
12						
11						
10	2,53134%	0,92499%				
9	2,57485%	0,97014%	1,35266%	0,96996%		
8	5,02837%	1,02261%	1,39740%	1,02243%	-0,55031%	1,02281%
7	6,17188%	1,08465%	3,85213%	1,08445%	-0,50361%	1,08485%
6	7,27540%	1,15953%	4,99687%	1,15933%	1,95309%	1,15976%
5	6,00891%	1,25244%	6,10160%	1,25221%	3,09979%	1,25268%
4	4,93243%	1,37198%	4,83633%	1,37173%	4,20649%	1,37224%
3	4,37594%	1,53392%	3,76107%	1,53364%	2,94319%	1,53421%
2	0,74946%	1,77122%	3,20580%	1,77090%	1,86990%	1,77156%
1	3,05297%	2,16929%	-0,41947%	2,16890%	1,31660%	2,16971%
0	1,16649%	3,06784%	1,88527%	3,06729%	-2,30670%	3,06843%

Tabela 13 – Retornos anormais acumulados