

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE
RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA E
CONTABILIDADE

BEATRIZ DOMINGOS DA SILVA

Análise dos efeitos da incerteza das eleições presidenciais no mercado de capitais
brasileiro: uma análise do período 2001 – 2018

ORIENTADOR: PROF. DR. MARCELO BOTELHO DA
COSTA MORAES

RIBEIRÃO PRETO

2020

Prof. Dr Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. André Lucirton Costa
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Prof. Dr. Amaury José Rezende
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade

Prof. Dr. Fabiano Guasti Lima
Chefe do Departamento de Contabilidade

BEATRIZ DOMINGOS DA SILVA

Análise dos efeitos da incerteza das eleições presidenciais no mercado de capitais
brasileiro: uma análise do período 2001 – 2018

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Mestra em Ciências. Versão Corrigida. A original encontra-se disponível no Serviço de Pós Graduação da FEA-RP/USP.

ORIENTADOR: PROF. DR. MARCELO BOTELHO
DA COSTA MORAES

RIBEIRÃO PRETO

2020

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

SILVA, Beatriz Domingos da

Análise dos efeitos da incerteza das eleições presidenciais no mercado de capitais brasileiro: uma análise do período 2001 – 2018. Ribeirão Preto, 2020.

84 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Economia Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Orientador: Prof Dr. Marcelo Botelho da Costa Moraes

Palavras chave: Estudo de eventos, Incerteza, Eleições, Volatilidade.

“Deus ajuda o homem, através do homem”

Autor desconhecido

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer à todos que de alguma forma, acreditaram em meu potencial. A minha mãe, Glaucia, por me desafiar constantemente a ser uma pessoa melhor. Ao meu pai, Carlos, por ser meu espelho e me guiar na minha trajetória sempre. A minha irmã, Fernanda, por ser o meu propósito constante em ser alguém melhor, alguém que seja merecedora de ser um modelo. Ao meu orientador, Botelho, que me ajudou sempre que necessitei e, aceitou encerrar o desafio da dissertação, meu eterno obrigada. Ao meu amor, Ana Catarina, por ser o melhor presente já recebido dos céus. Aos meus amigos de longa data, Robert (meu futuro mestre pela Ufscar) e doutor em algum lugar daquela Europa rs, Ieda exemplo de mãe e profissional que quero ser um dia, Bruna (minha futura mestre pela Esalq) e minha eterna “my person”, que mesmo longe sempre me deram forças e auxílio para que esse trabalho fosse concluído com sucesso. Aos meu colegas de mestrado, João, Lucas e Vanessa que por vezes me ajudaram e compartilharam das angustias dessa vida acadêmica. Por fim, a todos meus familiares e amigos que sempre torceram por mim, meu mais sincero obrigado.

Escolher o mestrado não foi algo difícil para mim, contudo, viver o mestrado foi. Aprendi muito, e isso nunca poderei contestar. Consigo perceber o quanto me agregou pessoalmente, profissionalmente e até psicologicamente. Ensinações que vão além de conteúdo, de metodologia e pesquisa. Me ensinou a conviver, a resolver problemas, ser empática a dor alheia e compreender que o que é fácil pra mim, pode não ser para outros. Que cada um, vive uma realidade e que isso, muda tudo. Por fim, meu obrigado a USP por esse 7 anos da minha vida, aqui. Sou grata por todos ensinamentos e frutos que aqui colhi. Até breve!

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001" (Portaria N° 206, de 04/09/2018).

“O bem que você pratica em algum lugar, é seu advogado em toda parte”

Chico Xavier

RESUMO

Beatriz, D. S. (2020). *Análise dos efeitos da incerteza das eleições presidenciais no mercado de capitais brasileiro: uma análise do período 2001 – 2018*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

Este estudo tem como objetivo investigar o efeito das últimas cinco eleições presidências na volatilidade das ações das empresas listadas na bolsa de valores do Brasil. Para isto, a análise foi feita em duas etapas, primeiro foi utilizado o estudo de eventos para averiguar se a volatilidade, medida por meio do retorno anormal acumulado, sofre alteração no período eleitoral. Em seguida, por meio de uma regressão em dados em painel, foi feita uma análise do impacto das eleições e, da indefinição de vitória dos candidatos na variação percentual mensal dos desvios padrões do preço de fechamento das ações. Como resultado, tem-se que o setor de serviços, é o mais afetado nas cinco eleições analisadas e que nas eleições de 2006 e 2010 não houveram indicações de influência da eleição na volatilidade do mercado. O estudo apresenta limitações advindas do mercado de capitais brasileiro como a sua concentração, e também houve a dificuldade em se controlar todas as variáveis macroeconômicas que influenciam no modelo. Por fim, pode-se dizer que o estudo tem como contribuição auxiliar os investidores da bolsa de valores brasileira a se planejarem nos períodos eleitorais.

Palavras chaves: Estudo de eventos. Incerteza. Eleições. Volatilidade.

ABSTRACT

Beatriz, D. S. (2020). Analysis of the effects of the uncertainty of presidential negotiations in the Brazilian capital market: An analysis of the period 2001 – 2018. (Masters dissertation). Faculty of Economics, Administration and Accounting, University of São Paulo, Ribeirão Preto.

This study aims to investigate the effect of the last five presidential elections on the volatility of the shares of companies listed on the Brazilian stock exchange. For this, an analysis was done in two stages, the first was used in the study of events to measure volatility, measure through the accumulated abnormal return, undergo changes in the electoral period. Subsequently, through a regression in the data in the panel, an analysis of the impact of the statistics was made, and the uncertainty of the candidates' victory in the monthly percentage variation of the standard deviations of the closing price of the shares. As a result, if the service sector is the most affected in the five statistics analyzed and, in the statistics for 2006 and 2010, there were no indicators of the selection's influence on market volatility. The study presents recommended permissions for the Brazilian capital market, as to their concentration, as well as the difficulty in controlling all macroeconomic variables that influence the model. Finally, it can be said that the study has as a contribution to assist Brazilian stock exchange investors for programs during electoral periods.

Keywords: Study of events. Uncertainty. Elections. Volatility

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Empresas da Amostra para a primeira hipótese

Tabela 2 - Síntese das variáveis

Tabela 3 - Empresas da Amostra para a hipótese 2 e 3

Tabela 4 - Estatística descritivas

Tabela 5 - Teste de Normalidade dos Dados

Tabela 6 - Retorno anormal acumulado e estatística t-Teste

Tabela 7 - Regressão do Período Eleitoral de 2002

Tabela 8 - Regressão do Período Eleitoral de 2006

Tabela 9 - Regressão do Período Eleitoral de 2010

Tabela 10 - Regressão do Período Eleitoral de 2014

Tabela 11 - Regressão do Período Eleitoral de 2018

Tabela 12 - Regressão do Período Eleitoral 2002 para H3

Tabela 13 - Regressão do Período Eleitoral de 2006 para H3

Tabela 14 - Regressão do Período Eleitoral de 2010 para H3

Tabela 15 - Regressão do Período Eleitoral de 2014 para H3

Tabela 16 - Regressão do Período Eleitoral de 2018 para H3

Tabela 17 - Teste de robustez 2002

Tabela 18 - Teste de robustez 2006

Tabela 19 - Teste de robustez 2010

Tabela 20 - Teste de robustez 2014

Tabela 21 - Teste de robustez 2018

Tabela 22 - Ortogonalização H3

Tabela 23 - Composição dos setores

Tabela 24 - Correlação de Spearman eleição 2002

Tabela 25 - Correlação de Spearman eleição 2006

Tabela 26 - Correlação de Spearman eleição 2010

Tabela 27 - Correlação de Spearman eleição 2014

Tabela 28 - Correlação de Spearman eleição 2018

Tabela 29 - Resultado da regressão da eleição de 2002 – variável UNC

Tabela 30 - Resultado da regressão da eleição de 2006 – variável UNC

Tabela 31 - Resultado da regressão da eleição de 2010 – variável UNC

Tabela 32 - Resultado da regressão da eleição de 2014 – variável UNC

Tabela 33 - Resultado da regressão da eleição de 2018 – variável UNC

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas do estudo de eventos

Figura 2 - Janela Temporal

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Flutuação Ibovespa na eleição de 2002

Gráfico 2 - Flutuação Ibovespa na eleição de 2006

Gráfico 3 - Flutuação Ibovespa na eleição de 2010

Gráfico 4 - Flutuação Ibovespa na eleição de 2014

Gráfico 5 - Flutuação Ibovespa na eleição de 2018

Gráfico 6 - Retorno anormal acumulado, janela de 15 dias

Gráfico 7 - Retorno anormal acumulado, janela de 10 dias

Gráfico 8 - Retorno anormal acumulado, janela de 2 dias

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Propostas macroeconômicas dos candidatos à presidência da república

Sumário

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Caracterização do Problema de Pesquisa	2
1.2 Objetivo da Pesquisa	6
1.3 Justificativa da Pesquisa	6
1.4 Delimitação de Pesquisa	8
1.5 Estrutura da Dissertação	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 <i>Capital Asset Pricing Model</i>	10
2.1.1 <i>Capital Assets Pricing Model</i> para países emergentes	13
2.2 Variáveis Macroeconômicas	15
2.2.1 Metas de inflação	15
2.2.2 Câmbio flexível	17
2.2.3 Meta fiscal	19
2.3 Ciclo político-econômico	20
2.4 Incerteza política	23
2.5 Estudos recentes	24
3. METODOLOGIA	28
3.1 Estudo de Eventos	28
3.1.1 Modelo para o cálculo do retorno anormal e acumulado	30
3.1.2 Amostra	31
3.1.3 Linha do tempo	32
3.2 Regressão	32
3.2.1 Amostra	36
4. RESULTADOS	42
4.1 Resultado do modelo de retorno anormal acumulado	42
4.2 Resultado e análise das regressões	45
4.3 Testes adicionais	61
5. CONCLUSÃO	69
6. REFERÊNCIAS	71
7. APÊNDICE	71

1. INTRODUÇÃO

A incerteza política é um fenômeno ligado ao processo político, o qual pode estar associado a guerras, eleições, ameaças governamentais entre outros (Stinebrickner, 2015). No tocante as eleições, temos dois tipos de incerteza política: as associadas ao conjunto de medidas do governo e as referentes aos resultados das eleições (Pasquariello & Zafeiridou, 2014). Essas duas formas estão intimamente ligadas, contudo podem apresentar intensidades diferentes. Por exemplo, quando há a possibilidade de reeleição a incerteza ligada ao conjunto de medidas de governo é menor, por sua vez quando os candidatos que ainda não ocuparam o cargo tem-se a presença das duas formas em níveis similares (Pham, Ramiah, Moosa, Huynh, & Pham, 2018). O mercado financeiro responde a eventos que tenham implicação política, visto que os investidores formam ou revisão suas expectativas, a partir de suas ocorrências. Desta forma, investigou-se de que maneira a incerteza política das eleições presidenciais brasileiras afetam o seu mercado acionário.

Isto porque na corrida presidencial brasileira de 2018 notou-se um cenário atípico, com impactos diretos no mercado de capitais. O país passa por uma crise política, agravada pela “Operação Lava Jato”, que trouxe à tona diversos casos de corrupção e lavagem de dinheiro que envolveram doleiros, empreiteiras, funcionários de estatais, operadores financeiros e agentes políticos (Watts 2017¹). Além disso, foi o marco para pôr fim a uma sequência de 15 anos de um mesmo partido no poder. Logo, pode-se perceber que diversos fatores transformaram essa eleição, singular.

Para isso, usou-se a metodologia do estudo de eventos para calcular os retornos anormais (Ramiah, Pham, & Moosa, 2017), e o modelo de regressão em painel para medir o efeito da eleição e de sua indefinição (Goodell & Vähämaa, 2013a). Cabe destacar, que esta metodologia será utilizada não só para as eleições de 2018, mas também para as de 2002, 2006, 2010 e 2014. Essas eleições foram escolhidas devido as particularidades que podem oferecer, após três tentativas, na eleição de 2002 o candidato Luís Inácio Lula da Silva obteve sua primeira vitória. Já em 2006 havia grandes chances do candidato do Partido dos Trabalhadores (PT) se reeleger. Em 2010, a candidata que recebeu seu apoio, do mesmo partido, Dilma Rousseff também aparecia como favorita. A diferença entre as duas últimas eleições é a

¹ Disponível em: <<https://www.theguardian.com/world/2017/jun/01/brazil-operation-car-wash-is-this-the-biggest-corruption-scandal-in-history>>. Acesso em: 22 mar. 2019.

mudança no indivíduo e manutenção do partido, indicando que a incerteza neste caso cairia sobre a figura da nova candidata. Em 2014, as eleições foram mais acirradas, contudo a candidata do PT permanecia entre os favoritos. Por fim, tem-se a eleição de 2018, a qual foi marcada por um candidato com discursos fora do padrão. Assim, comparou-se os diferentes cenários enfrentados em cada uma das eleições, e verificou-se aquelas que apresentaram maior volatilidade devido ao maior grau de incerteza política.

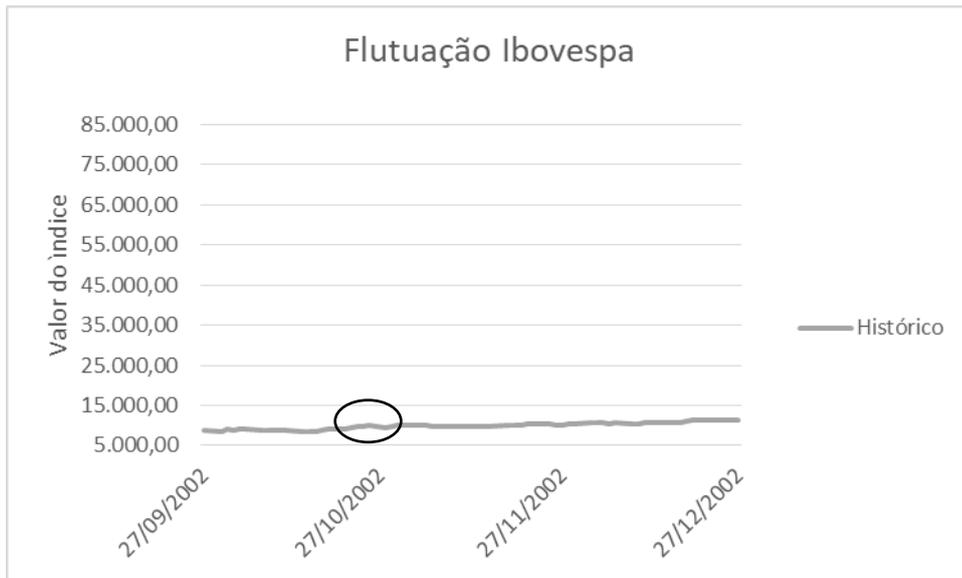
1.1 Caracterização do Problema de Pesquisa

O Ibovespa é o principal índice de desempenho das ações que são negociadas na bolsa de valores do Brasil, ele é baseado em uma carteira teórica de ativos a qual é composta pelas empresas com maior volume de transação da bolsa. Após anos de sua existência, esse indicador se firmou perante os investidores. Ele é revisado a quatro em quatro meses, mantendo sempre as empresas listadas que atendem aos critérios de sua metodologia, as quais representam cerca de 80% do volume transacionado na bolsa.² Desta forma, pode-se concluir que ele reflete o desempenho médio das cotações do mercado brasileiro. Portanto, a fim de demonstrar como a incerteza política afeta o mercado de capitais, dado os diferentes contextos eleitorais, será apresentado brevemente cada um dos cinco cenários enfrentados e sua respectiva flutuação no índice.

Em 2002 o país que precedia de dois mandatos do presidente Fernando Henrique Cardoso e enfrentava uma crise econômica resultante da queda de crescimento e aumento da dívida pública (Coutinho, 2002). Os investidores tinham receio das medidas de um governo de esquerda, representado por Lula. Isto ficou evidente quando o candidato despontou nas pesquisas de intenção de voto e o risco Brasil aumentou, o que muitos investidores passaram a chamar de o “risco Lula”. O que poderia ter gerado grande volatilidade, se não houvesse a publicação da Carta aos Brasileiros (Morais & Saad-Filho, 2011). No gráfico 1, pode-se observar a área destacada o comportamento do Ibovespa entre o 1º e 2º turno, que apresentou mínima de 8.370 e máxima de 10.014.

² B3: COM O MERCADO, PARA O FUTURO. Ibovespa. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices_amplos/ibovespa.htm>. Acesso em: 24 mar. 2019.

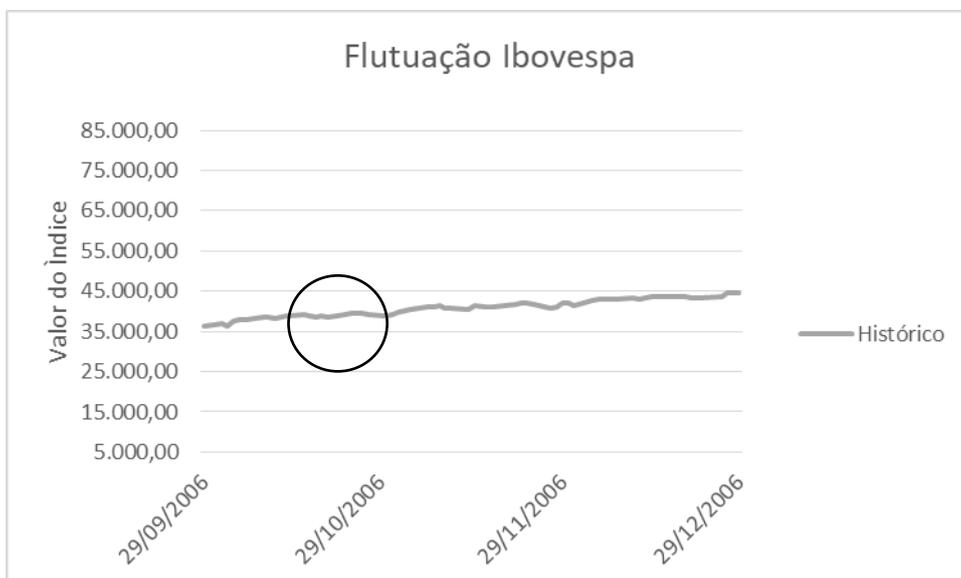
Gráfico 1 - Flutuação Ibovespa na eleição de 2002



Elaborado pela autora.

No ano de 2006, o país passava por reorganização política que se deu após o rompimento de uma sequência de governos de direita que se deu com a eleição de Lula. O mercado se mostrava receoso quanto a postura do novo governo, mas se viu surpreendido já que, o presidente assumiu uma política econômica muito próxima à do ex-presidente Fernando Henrique. Mesmo com algumas denúncias de corrupção relacionadas com o governo do partido dos trabalhadores (CPI dos correios), Lula ainda tinha grande apoio popular (Rennó, 2007).

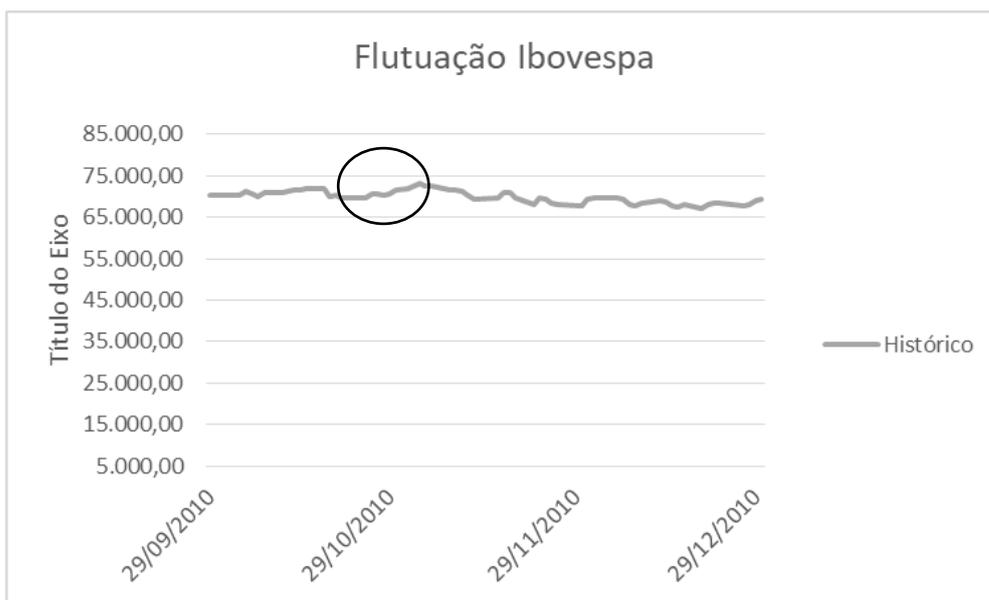
Gráfico 2 - Flutuação Ibovespa na eleição de 2006



Elaborado pela autora

No ano de 2010, a campanha dos dois principais candidatos (Dilma Rousseff e José Serra) era pautada em temas morais e religiosos (Machado, 2012). Dilma foi indicada pelo então ex-presidente Lula, tendo assim carregado o apoio do candidato. Sua coligação, composta por dez partidos intitulava de “Para o Brasil continuar mudando”, outro fator que ratifica que a candidata seguiria as proposta do seu antecessor. Anteriormente, ela ocupava um cargo na casa civil e foi a primeira presidente eleita do país.

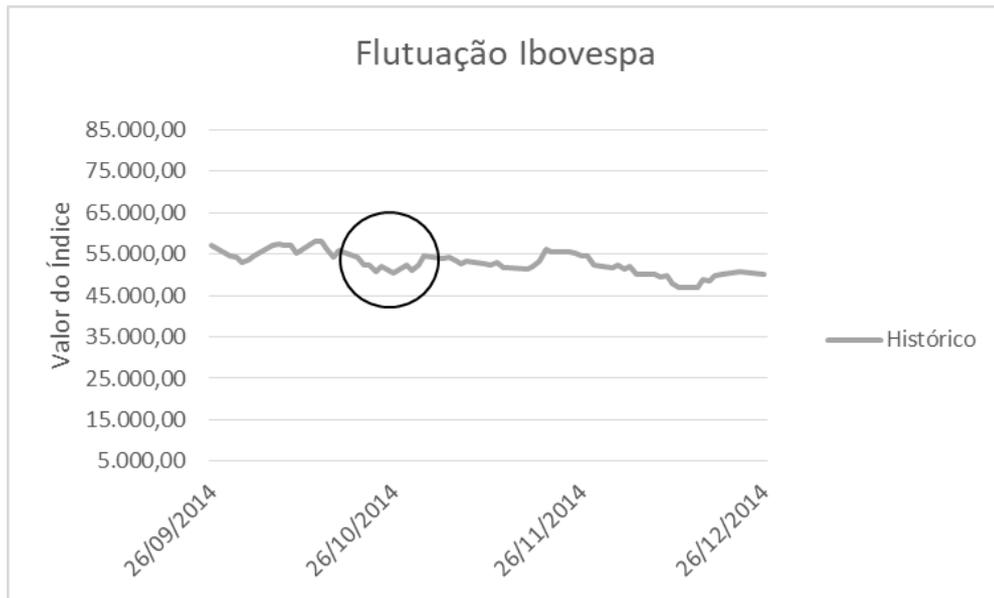
Gráfico 3 - Flutuação Ibovespa na eleição de 2010



Elaborado pela autora.

A preferência política do brasileiro variou muito dentro do período de 1989 e 2002, sendo predominante “PMDBista” no início e passando para Petista ao final (Kinzo, 2005). A mudança de preferência para o governo do partido dos trabalhadores se concretizou com algumas políticas sociais, tais como o bolsa família e o fome zero (Joseph, Hunter, & Power, 2005).

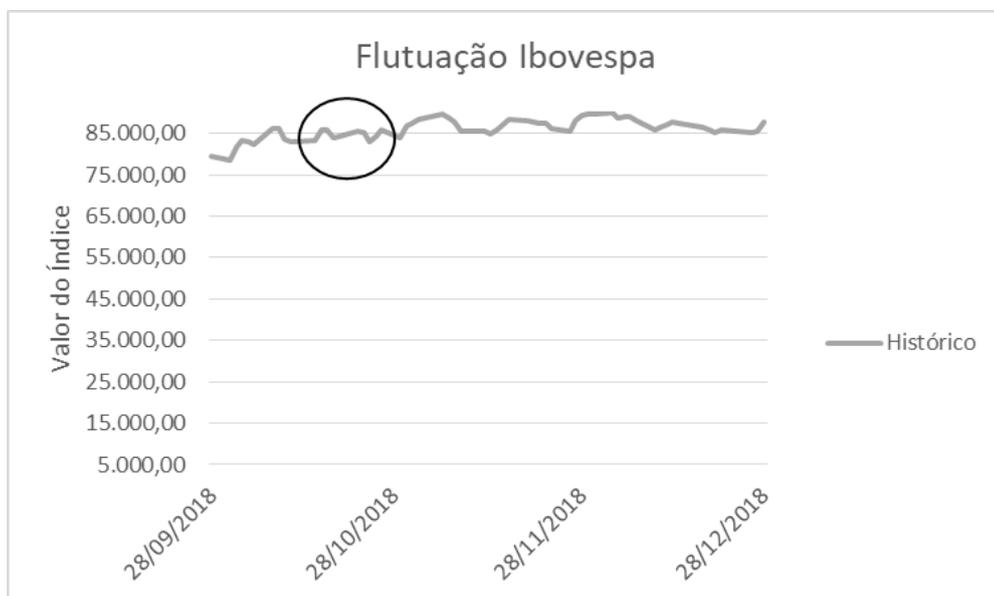
Gráfico 4 – Flutuação Ibovespa na eleição de 2014



Elaborado pela autora.

Logo após a reeleição de Dilma Rousseff, a relação entre seu governo e a população ficou estremecida, isto porque o país enfrentava uma crise econômica a qual levou a então presidente a tomar algumas medidas impopulares. Aliado a isto, a operação Lava Jato foi iniciada, o que aumentou o descontentamento com o governo culminando no seu impeachment (Becker, Cesar, Gallas, & Helena Weber, 2016). Em seu lugar, assumiu o vice Michel Temer.

Gráfico 5- Flutuação Ibovespa na eleição de 2018



Elaborado pela autora.

Tendo em vista que o processo eleitoral gera uma incerteza política que influencia a volatilidade, tem-se como problema de pesquisa investigar: **qual o impacto das incertezas relativas à disputa eleitoral presidencial sobre a volatilidade do mercado de capitais brasileiro no período de 2002-2018?**

A disputa eleitoral se relaciona com a indefinição dos principais candidatos e as políticas econômicas potenciais destes candidatos implementem, caso sejam eleitos.

1.2 Objetivo da Pesquisa

O estudo tem como objetivo geral investigar o efeito das últimas cinco eleições presidenciais brasileiras na volatilidade das ações das empresas listadas na bolsa de valores do Brasil, também conhecida como B3, através do estudo de eventos. Além disso, tem-se com objetivos específicos:

- a. Analisar a volatilidade do mercado de ações em cada setor;
- b. Investigar de que forma as mudanças nas políticas macroeconômicas alteram a volatilidade;
- c. Analisar a relação entre a indefinição das eleições presidenciais com a volatilidade no mercado de capitais brasileiros;

1.3 Justificativa da Pesquisa

O processo eleitoral traz consigo uma série de incertezas, por exemplo: nos políticos que estão concorrendo ao cargo, na escolha de seu grupo de trabalho, em suas políticas macroeconômicas, entre outros (Irshad, 2017). As políticas governamentais projetam o ambiente institucionais das empresas, assim, quando há alteração nessas políticas há mudança no comportamento das empresas (Potrafke, 2012).

O valor das empresas é refletido no preço de suas ações no mercado de capitais, que leva em consideração as expectativas que seus participantes e o próprio mercado tem sobre o negócio de cada organização (Riem, 2016). Essas expectativas são baseadas em condições econômicas, fatores externos que influenciam a política, entre outros. Desta forma, a incerteza

política faz com que as avaliações das empresas no mercado de capitais se alterem, levando a uma mudança no risco e consequentemente na volatilidade.

A literatura existente indica que a incerteza afeta o risco no mercado de capitais, sendo que a grande parte dos estudos fazem menção aos Estados Unidos. A exemplo temos a última eleição presidencial americana (2016), na qual o candidato Donald Trump foi eleito. O que se verificou foi a construção de um ambiente incerto, não visto até então em outra eleição ou com outro candidato. Isto porque, Trump foi um candidato totalmente fora dos padrões (Pham et al., 2018) . Sua campanha foi baseada na noção populista, com o objetivo de tornar a América um lugar bom novamente, além de proposições políticas controversas, o que ficou conhecido como “Trumpismo”.

Na última eleição presidencial brasileira pode-se identificar um candidato que se assemelhou muito com Trump, o candidato Jair Bolsonaro. Podem ser caracterizados como políticos de extrema direita que utilizaram das frustrações da população, para atingir seus objetivos eleitorais. No caso brasileiro, os recorrentes casos de corrupção revelados, fez emergir um senso de revolta e aversão, principalmente ao atual candidato do partido dos trabalhadores (PT). De forma análoga, tem-se um candidato totalmente fora do padrão e, com propostas de mudanças enérgicas.

Segundo Koukoulas (2016) ³as ações começaram a enfraquecer à medida que surgia a possibilidade de Trump vencer a eleição, caindo quando esta suposição ficou mais concreta. A exemplo, ele cita que até o momento em que escreve, nove de novembro de 2016, cerca de 4% dos estoques globais caíram, em torno de US\$ 3 trilhões. Este cenário representa uma quebra no padrão das eleições norte-americanas, que geralmente encaram a reta final das eleições com otimismo (Pozzi, 2016)⁴.

No caso brasileiro, o mercado apresentava animação quanto a vitória de Bolsonaro, o que pode ser evidenciado com a variação do Ibovespa na segunda-feira seguinte ao 1º turno. Contudo, algo bem comum na trajetória do candidato são seus discursos marcantes, que poucos dias depois fez com que o Ibovespa caísse mais de 2% (Rízerro, 2018). Sendo assim, espera-se que esse estudo contribua para a literatura da incerteza política e volatilidade do mercado acionário, especificamente no que tange as eleições presidenciais, em um mercado emergente.

³ Disponível em < <https://www.theguardian.com/commentisfree/2016/nov/09/donald-trump-as-us-president-financial-markets-tell-the-world-what-they-think-of-that> > Acesso em: 26 mar. 2019.

⁴ Disponível em <https://brasil.elpais.com/brasil/2016/04/15/internacional/1460732049_479874.html> Acesso em: 26 mar.2019

Ademais, diversas mídias mundiais tais como o The New York Times, The Guardian, The Economist, compararam o presidente eleito Jair Bolsonaro com o atual presidente americano Donald Trump. Em uma matéria do The Guardian intitulada “o Trump dos trópicos: o ‘perigo’ que o candidato leva a corrida presidencial brasileira o autor enuncia algumas características de Bolsonaro e destaca a utilização de estratégias usadas pelo presidente norte americano (Phillips, 2018)⁵. Isto desperta a curiosidade acerca da forma que o mercado de capitais brasileiro reagiu, desde o anúncio da participação de Bolsonaro nas eleições até o resultado de sua vitória. Bem como as diferenças desta eleição para as demais (2002, 2006, 2010, 2014).

1.4 Delimitação de Pesquisa

Uma delimitação da pesquisa está relacionada à amostra, a qual é composta por empresas brasileiras de capital aberto, sendo que nos anos mais distantes (como a eleição de 2002) há poucas empresas com dados disponíveis. Ademais, há as limitações dos modelos econométricos, principalmente por não conseguir controlar todas as outras variáveis que influenciam o modelo. Por fim, cabe reiterar que a amostra é não aleatória e compreende informações retiradas da base de dados Thomson Reuters.

1.5 Estrutura da Dissertação

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos, são eles: Introdução, referencial teórico, metodologia, resultados e conclusão. Na primeira parte são apresentados os apontamentos sobre o tema do estudo, como a caracterização do problema de pesquisa, os objetivos gerais e específicos, a justificativa para a realização do estudo e, por fim a delimitação da dissertação.

A segunda parte é composta pelo referencial teórico, no qual é exposto a discussão que norteia o tema escolhido. Abordando desde conceitos básicos de finanças, como o modelo *Capital Assets Pricing Model* (CAPM), elementos macroeconômicos até a caracterização de incerteza política. Além disso, é apresentado os estudos recentes acerca do tema e são formuladas as hipóteses de pesquisas que se pretende responder ao final do estudo.

⁵ Disponível em < <https://www.theguardian.com/world/2018/apr/19/jair-bolsonaro-brazil-presidential-candidate-trump-parallels>> Acesso em: 02 abril.2019.

Na terceira sessão é tratado sobre o método usado na pesquisa, o estudo de eventos e o modelo proposto de regressão em dados em painel. Apresentando o modelo em si, ajustando as hipóteses formuladas anteriormente e explicando as definições necessárias para a realização de tal trabalho.

Em sequência, são apresentados e analisados os resultados das regressões tendo em vista as particularidades de cada período eleitoral e modelos propostos. Cabe salientar que nesta seção há a divisão entre a hipótese (1) que aborda a metodologia de estudo de eventos e, as hipóteses (2 e 3) que é realizada por meio da regressão em painel.

Por fim, conclui-se o estudo rerepresentando o problema de pesquisa e retomando os principais achados. Além disso, apresenta-se as implicações para a academia bem como para os investidores e, finalmente o que se espera dos estudos posteriores.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são apresentadas as bases teóricas para a compreensão do problema de pesquisa e o desenvolvimento das hipóteses construídas para este fenômeno. Para tal, transitou-se entre três grandes assuntos, que são: modelos de precificação de ativos financeiros (*Capital Asset Pricing Model*); a influência de variáveis macroeconômicas nas decisões políticas e incerteza política.

2.1 *Capital Asset Pricing Model*

A partir da década de 1950 a teoria moderna de finanças construiu sua base teórica, para tal utilizou de contribuições teóricas e práticas, que a tornaram mais dinâmica. Essas contribuições podem ser alocadas a três grandes domínios de decisão em finanças, são elas: investimentos, financiamentos e distribuição de dividendos. Isto aliado ao desenvolvimento da teoria econômica positiva, possibilitou o desenvolvimento de uma explicação para a alteração verificada nos preços dos ativos financeiros e culminou no desenvolvimento do modelo de precificação conhecido como *Capital Asset Pricing Model* (CAPM)(Ross, 1977).

Esse modelo é o mais utilizado para calcular as taxas esperadas de retorno sobre os ativos de risco (E. A. T. Araújo, Oliveira, & Castro Silva, 2012). Tendo revolucionado as premissas de finanças, ao demonstrar através de uma equação simples, a relação entre risco e retorno (E. Araújo, Fajardo, & Tavani, 2006). Sucintamente, o modelo sugere uma associação entre o retorno esperado para um ativo $E(R_i)$, o retorno oferecido pela taxa livre de risco (R_f), o retorno de um portfólio de mercado (R_m) e uma medida de risco específica do ativo em questão β . Como demonstrado na equação 1:

$$E(R_i) = R_f + \beta(R_m - R_f) \quad \text{Equação 1}$$

O risco específico do ativo (β) mede a vulnerabilidade deste ativo à eventos macroeconômicos, através da sensibilidade de seus retornos frente a variação da carteira de ativos do mercado (Brealey et al., 2001). Ainda sobre risco, é possível classificá-los em duas categorias, o sistemático e o diversificável. O primeiro acomete a todas as empresas, visto que depende de fatores externos e incontroláveis, tais como: inflação, guerras, etc. O diversificado, por sua vez, é inerente ao contexto de cada empresa, ou seja, pode ser amenizado através da diversificação dos ativos (Assaf Neto, 2003).

Em seu trabalho, (Jr, 1979) caracterizou este modelo como normativo e listou os seguintes pressupostos:

1. **Período único:** Os agentes restringem a maximização de suas utilidades limitados a um único período;
2. **Mercado de capitais perfeitamente competitivo:** As quantidades de ativos são predeterminadas e são perfeitamente divisíveis, sendo que nenhum agente poderá alterar seus preços;
3. **Existência de títulos sem risco:** Os investidores podem fazer empréstimo a uma taxa equivalente ao retorno deste título;
4. **Expectativas homogêneas:** Os agentes apresentam as mesmas expectativas sobre os retornos, variâncias, covariâncias;
5. **Avaliação em dois parâmetros:** Os investidores analisam os ativos usando dois parâmetros, são eles: retorno esperado e desvio padrão;
6. **Investidores são avessos ao risco:** *Ceteris Paribus*, existe uma preferência por menor risco

Ou seja, este modelo assume alta eficiência informativa do mercado, distribuída igualmente entre os investidores, que são avessos ao risco e baseiam suas decisões no retorno esperado e o desvio padrão. Não há restrições que impeçam os investimentos no mercado, há uma taxa de juros de mercado definida como livre de risco Assaf Neto (2007).

Em um cenário de equilíbrio, todos os ativos com risco devem apresentar um β igual ao retorno de mercado (R_m) que deve ser igual a um. Portanto, $\beta = 1$ é considerado neutro, e significa que há uma correlação perfeita entre os retornos das ações e os retornos do mercado. Ou seja, a medida que o mercado sobe (caí) o título subirá (cairá) na mesma proporção. Por sua vez, se o β for superior a um, tem-se um título agressivo. Ou seja, se o mercado aumentar 4% o título aumentará mais que 4%. Por fim, tem-se um β inferior a um, denomina-se título defensivo. Ou seja, uma queda no mercado gera uma queda não tão brusca no título (Alcântara, 1981).

Para utilizar essa construção teórica de avaliação de títulos é necessário empregar algum método para estimar o beta da empresa e desta forma, descobrir qual o comportamento a empresa terá frente ao mercado. Desta forma, o agente conhecerá as características de risco de um ativo, podendo estimar o seu valor intrínseco, e avaliá-lo como boa opção de compra ou

não. Além disso, é importante enfatizar que o beta procura medir o nível de volatilidade de um ativo frente as alterações no mercado, tendo como pressuposto que todo e qualquer ativo está sujeito a mudanças de preços conforme alterações no mercado. Assim, ancorado em dados passados e no conhecimento de mercado e do nível de volatilidade do ativo, o investidor pode ajustar suas projeções de retorno (Alcântara, 1981).

Mesmo que o modelo CAPM tenha tornado mais simples um problema complexo, muitos estudos empíricos demonstram que há outros tantos fatores, que não só o risco sistemático, que influenciam os retornos obtidos (Banz, 1981). Uma das maiores críticas feitas ao modelo, é sua acerca de suas hipóteses duvidosas e sua baixa validação empírica (Ross, 1977). Desta forma, passou a ser testado empiricamente por diversos pesquisadores a fim de comprovar sua validade prática. Os resultados dos testes constataram algumas deficiências deste modelo, o que colocou em dúvida o seu poder explicativo (E. A. T. Araújo et al., 2012). Como forma de solucionar esse problema, os pesquisadores das áreas de finanças e contabilidade dispenderam esforços para ampliar o poder explicativo do modelo. No entanto, como resultado chegaram a novas variáveis e conseqüentemente novos modelos, como: o *Arbitrage Pricing Theory* (APT) e o 3-Fatores de Fama e French (Matias Filho, Nakamura, & Bastos, 2010).

O modelo APT surge como um modelo de precificação alternativo ao CAPM, visto que não está preso aos mesmos pressupostos, especificamente aquele referente aos portfólios idênticos (Bodie et al., 2013). A abordagem do modelo, torna necessária a especificação de quais variáveis macroeconômicas são fatores de risco relevantes. Assim, procura-se aqueles fatores cujo prêmio de risco sejam mais expressivos para a exposição aquele risco. Além disso, uma possibilidade frente a utilização dos fatores macroeconômicos é usar propriedades das empresas embasadas em evidências empíricas (Bodie et al., 2000).

Para que este modelo de precificação tenha um desempenho eficiente, é necessário que haja um grande número de títulos, suficiente para que se diversifique o risco específico das empresas (Grinblatt & Titman, 2005). Neste caso, a taxa de retorno seria expressa pela equação 2:

$$R_i^- = R_f + \beta_1 \gamma_1^- + \beta_2 \gamma_2^- + \beta_3 \gamma_3^- + \dots + \beta_n \gamma_n^- \quad \text{Equação 2}$$

O outro modelo alternativo, modelo de 3 fatores de Fama e French (1993), procura entender o poder explicativo de fatores que estão ligados as propriedades de cada firma, como

por exemplo: tamanho; relação entre o valor contábil e o valor de mercado, alavancagem, relação entre o lucro e o preço da ação. Os autores verificaram que esses fatores explicavam mais que o beta do modelo CAPM. Desta forma, construíram a definição dos três fatores, são eles: fator mercado, fator tamanho (SMB – *Small Minus Big*) e fator valor contábil/ valor de mercado (HML – *High Minus Low*). O fator 1 mede o excesso de retorno em relação ao mercado, o fator 2 mede a diferença de retorno em relação ao tamanho das empresas e o fator 3 a relação entre o valor de contábil e o mercado (Roger & Securato, 2009). Abaixo, encontra-se a equação referente a esse modelo:

$$R_j - R_f = \alpha_j + b_j (R_M - R_F) + s_j SMB + h_j HML + \varepsilon_j \quad \text{Equação 3}$$

Os termos b_j , s_j , h_j , refletem as sensibilidades dos fatores 1, 2 e 3, respectivamente. Há algumas explicações possíveis para o fator “tamanho” ser relevante para precificação dos ativos, por exemplo: pequenas empresas apresentam uma dificuldade para apresentar as informações aos investidores o que faz com que sejam vistas como mais arriscadas e conseqüentemente necessitam de retornos maiores. Além disso, as empresas menores apresentam ações com menor liquidez efeito que pode não ser captado pelo beta. Ademais, o risco é maior devido à baixa eficiência produtiva e alto endividamento, bem como os elevados custos de transação (Roger & Securato, 2009). Algumas críticas são lançadas a este modelo, quanto a sua fundamentação teórica dos fatores e a confiabilidade nas estimativas das sensibilidades e os primos (Rayes et al. 2012).

De modo geral, todos modelos apresentam críticas em algum âmbito. Contudo o CAPM continua tendo a preferência dos usuários, isto porque apresenta uma base teórica mais sólida e a sua implementação é mais simples. O beta da organização representa o risco sistemático de um dado setor em relação ao risco de mercado. Mudanças em variáveis macroeconômicas, como: taxa de juros, inflação, política monetária, taxa de câmbio etc., afetam as empresas e conseqüentemente o retorno de suas ações (Brealey, 2001).

2.1.1 Capital Assets Pricing Model para países emergentes

O mercado brasileiro pode ser classificado como mercado emergente, apresenta uma alta volatilidade dentre seus variados índices financeiros. Isso prejudica a confiabilidade que os investidores podem traçar para o comportamento futuro. Desta forma, uma adaptação ao modelo CAPM se fez necessária para captar a realidade desses países (Assaf Neto et al., 2007). Para tal, um risco país é acrescido ao modelo básico apresentado anteriormente. Risco-país ou risco soberano mede o risco da economia de uma país, através da diferença entre a remuneração de títulos similares aos emitidos pelo Departamento do Tesouro dos Estados Unidos e os títulos públicos do país “x”, no caso o Brasil.

No Brasil, o título de dívida pública externa frequentemente usado para o cálculo do risco-país é o *capitalization bond (C-Bond)*, o qual é transacionado no mercado internacional e comumente aceito como o de maior liquidez e maturidade. Pode-se entender que esta remuneração paga pelo título brasileiro equivale ao ganho pelo risco de calote, que nada mais é do que o risco país (Assaf Neto, 2005). Desta forma, a equação do CAPM adaptada aos mercados emergentes é dada a seguir:

$$E(R_i) = R_f + \beta(R_m - R_f) + \alpha_{BR} , \quad \text{Equação 4}$$

na qual α_{BR} representa o risco-país, do Brasil.

Pode-se notar na equação acima que, o risco- país é adicionado ao valor final da fórmula do modelo básico. Fundamentalmente, o prêmio pelo risco deve ser composto pela volatilidade da economia e pelo risco associado a um mercado específico (Damodaran, 2002). Caso as outras variáveis permaneçam constantes, se espera que os mercados com maiores risco sejam os que remunerem os investidores a taxas maiores. A longo prazo, a avaliação deve ser feita considerando o risco país na consideração do prêmio de risco de mercado ($R_m - R_f$), como sintetizado na equação 4.

No curto prazo, nos mercados acionários com alta volatilidade é esperado um prêmio superior a adição do próprio risco-país, isto pode ser ajustado se considerar a volatilidade relativa do mercado acionário em relação ao mercado de renda fixa (Assaf Neto et al., 2007). Buscando uma maneira de mensurar os retornos a curto prazo em uma economia emergente, Damodaran (2002) sugere uma medida relativa de risco, que considera os desvios- padrões dos retornos do mercado de ações e dos títulos públicos a longo prazo. Desta forma, pode-se sintetizar o prêmio pelo risco país da seguinte forma:

$$\text{Risco país} = \text{Spread de risco default} + \text{volatilidade adicional mercado BR}$$

Equação 5

No mercado brasileiro há uma grande concentração de poucas empresas na composição do índice do mercado acionário e, um ínfimo volume de ações ordinárias negociadas torna inviável um beta confiável usando valores das bolsas brasileiras (Assaf Neto et al., 2007). O coeficiente beta será obtido através de *benchmark*, o qual indicara o risco da ação em relação ao risco sistemático da carteira de mercado.

2.2 Variáveis Macroeconômicas

O tripé macroeconômico é uma diretriz de política macroeconômica ancorada em três pilares, são eles: metas de inflação referente a política monetária, um sistema de câmbio flexível e meta fiscal orientada para a estabilização e redução da dívida pública em relação ao produto interno bruto (PIB), conforme Sawyer (2009). A política monetária atinge todos os setores da economia no tocante ao custo da dívida e concessão de crédito, isto porque esses fatores ajudam a determinar a capacidade da organização em conseguir empréstimos. Por sua vez, a política fiscal afeta as empresas por meio dos impostos que incide sobre o resultado, podendo atingir indiretamente na procura pelos seus bens e serviços (Antunes & Mucharreira, 2015).

2.2.1 Metas de inflação

Esse pé do tripé macroeconômico está diretamente ligado a política monetária. Pode-se traçar uma linha histórica, na qual o marco de mudança se dá na década de 1990, até então os países membros da organização para cooperação e desenvolvimento econômico (OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) formulavam sua política monetária centrada na taxa de crescimento da moeda nominal que era escolhida pelo banco central do país (Blanchard, 2007, p.507). Isto porque, era de interesse das autoridades monetárias gostariam de se aproximar da taxa de inflação desejada a médio prazo. Desta forma, no curto prazo era permitido variações em relação a meta, sendo que a informação do valor aceitável para a variação era informada pelo banco central através da banda de variação.

Contudo, após anos de aplicação desta medida pelos Bancos Centrais e sucessivas falhas, este mecanismo de política monetária passou a ser visto com desinteresse (Blanchard,

2007, p. 506). A justificativa para esta ferramenta ter perdurado por tanto tempo, se deve a crença de uma ligação estreita entre inflação e crescimento da moeda nominal no médio prazo. O erro está em acreditar que essa ligação é tão próxima, quando na verdade não é. De fato, a relação entre as duas é diretamente proporcional, entretanto não é tão íntima a ponto de escolher a taxa de crescimento e alcançar a inflação desejada. Isto se deve aos deslocamentos da demanda por moeda, ou seja, variações que ocorrem dentro do médio prazo que não foram previstas e que geram grandes problemas aos bancos centrais (Blanchard, 2007, p.509).

No início da década de 1990 aconteceu uma grande reformulação na política monetária dos países membros da OCDE, fundamentada agora nas metas de inflação e não mais na meta de crescimento da moeda nominal. Meta de inflação é a busca por uma taxa de inflação baixa, seja a curto ou médio prazo, por parte dos bancos centrais (Mishkin, 2009, p. 399). Pode-se perceber que almejar uma certa meta de taxa de inflação no médio prazo, é um progresso se comparado à busca por uma taxa de crescimento de moeda nominal. Contudo, a busca por uma dada meta de inflação a curto prazo trazia consigo alguns questionamentos, principalmente em uma possível perda de funcionalidade da política monetária. Entretanto, a meta de inflação é coerente no médio prazo e possibilita que a política monetária torne o produto estável ao redor do seu nível natural no curto prazo.

No entanto o Banco Central não tem poder direto sobre a inflação, mas sim sobre a taxa de juros. Assim, em 1993, John Taylor desenvolveu a conhecida regra de Taylor, que apresenta uma regra simples para a política monetária, que é evidenciada abaixo:

$$i_t = i^* + a (\pi_t - \pi^*) - b (u_t - u_n) \quad \text{Equação 6}$$

Tem-se que i_t é a taxa de juros nominal no tempo t e i^* é a taxa de juros nominal atrelada a meta de inflação a médio prazo. Da mesma forma, π_t representa a taxa de inflação no tempo t e π^* a meta de inflação. Por fim, tem-se u_t que representa a taxa de desemprego no tempo t e u_n a taxa de desemprego natural, além disso, a e b são coeficientes positivos.

Caso a taxa de inflação fosse igual a meta e a taxa de desemprego igual a taxa de desemprego natural, então a taxa de juros nominal deverá ser igual a meta. No entanto, este é um cenário difícil de ser presenciado, sendo mais comum a taxa de inflação ser superior a meta e a taxa de desemprego superior a taxa natural. No primeiro caso, seria necessário que o Banco Central aumentasse a taxa nominal de juros acima da meta e, essa ação teria como consequência um aumento no desemprego (curva de Philips). Já no segundo caso, o Banco Central deveria

diminuir a taxa de juros nominal em relação a meta, que traria como consequência a redução na taxa de desemprego (Blanchard, 2007, p.512).

Desta forma, pode-se inferir sobre os coeficientes, sendo “*a*” a importância que o Banco Central dá a relação entre desemprego e inflação. Em outras palavras, o quanto a autoridade monetária está disposta a aumentar o desemprego, através do aumento da taxa de juros nominal, para levar a inflação à meta. Por consequência, o coeficiente “*b*” mostra que quanto maior ele for, maior a disposição do Banco Central em manter a taxa de desemprego próxima a natural.

No caso brasileiro a taxa de juros básica é representada pela taxa Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia), que será a variável utilizada para este “pé” do tripé macroeconômico. Para encontrar essa taxa são apuradas as transações de empréstimos, de um dia, feitas entre instituições que usam os títulos públicos federais como garantia. Ela é definida pelo Comitê de Política Monetária (COPOM), órgão responsável por estabelecer a taxa básica e as regras para a quantidade de dinheiro em circulação. A Selic é a principal ferramenta de política monetária do Banco Central Brasileiro para controle de inflação, visto que ela tem impacto sobre todas as taxas de juros. Na prática, quando a Selic aumenta há um desestímulo ao consumo, visto que o custo para captar recursos aumenta. Por sua vez, quando há uma redução na taxa Selic há um estímulo ao consumo Banco Central⁶.

2.2.2 Câmbio flexível

Após a clara derrota da Alemanha na segunda Guerra Mundial, representantes de 44 países se reuniram para elaborarem um novo sistema monetário e cambial internacional, que ficou conhecido mais tarde como Acordo de *Bretton Woods*. De forma sucinta, ele embasava em taxas de câmbio fixas, definindo o preço de suas respectivas moedas a partir do dólar. No entanto, em meado de 1970 fortes crises cambiais afetaram os países fazendo com que novos arranjos surgissem (Blanchard, 2007, p.413). A partir de então, os regimes de taxa de câmbio no sistema financeiro internacional foram classificados de duas formas, fixo e flutuante. No primeiro caso, o valor da moeda é ligado ao valor da moeda-lastro (geralmente, o dólar) sendo assim, o regime é fixo em relação à moeda-lastro. No caso do regime de câmbio flutuante o valor da moeda pode oscilar em relação a todas as outras divisas. Há uma terceira classificação,

⁶ BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Taxa selic.** Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic>>. Acesso em: 01 mai. 2019.

que consiste na intervenção dos países através da compra e venda de ativos estrangeiros para influenciar as taxas de câmbio, isto é chamado de bandas cambiais (Mishkin, 2009, p.470).

O regime de câmbio fixo apresenta como ponto positivo uma maior possibilidade de controle sobre a inflação, contudo isto pode ocasionar em uma supervalorização da moeda nacional. Por sua vez, o regime de câmbio flutuante tem como principal vantagem a própria regulação do mercado nas taxas de câmbio, o que ajuda a não distorcer as relações cambiais na economia. Contudo, caso haja uma valorização excessiva de moedas estrangeiras pode produzir inflação ao mesmo tempo que uma desvalorização da moeda estrangeira pode diminuir as exportações. Por fim, o regime de bandas cambiais apresenta vantagem no que tange as variações cambiais proporcionando poucas alterações e possibilitando uma boa previsibilidade ao mercado. Todavia, em alguns casos este sistema pode gerar o chamado artificialismo cambial que pode prejudicar os agentes econômicos (Oliveira, 2014, p.103). Por esta razão, muitos países optam pelo regime de câmbio flutuantes, como é o caso do Brasil.

A taxa de câmbio é um importante indicador de uma economia, isto porque ela influencia na balança comercial, no produto interno bruto e na inflação. Pode-se classificá-la de três formas, são elas: nominal, real e real efetiva. A primeira é uma simples relação entre as unidades monetárias de diferentes países, ou seja, são necessárias x moedas nacionais para comprar 1 moeda estrangeira (Mankiw, 2007, p.730). A taxa de câmbio real é a taxa de câmbio nominal ponderada pela inflação interna e externa. Em outras palavras, ela evidencia o valor de produtos comercializáveis em diferentes países, revelando a competitividade das exportações de determinado país. Por fim, tem-se a taxa de câmbio real efetiva, que nada mais é do que a ponderação dada a partir da participação de cada país no fluxo comercial.

Desta forma, pode-se definir de maneira simplória a taxa de câmbio como, o preço de uma moeda expresso em termos de outra moeda. Contudo, para entender melhor os regimes de taxa de câmbio e a importância para a economia é necessário compreender como funciona a balança de pagamentos (Blanchard, 2007, p.360). Ela consiste nas transações que um país faz com o resto do mundo, tanto em fluxos comerciais quanto financeiros. Assim, divide-se em duas grandes contas, as transações correntes e a conta de capitais.

A primeira faz menção as exportações (recebimento de divisas) e importação (pagamento de divisas) de bens e serviços, bem como rendimentos primários e secundários. Caso haja um saldo positivo em transações correntes, o país obteve um superávit (recebimentos superiores aos pagamentos) caso contrário, o país apresentou um déficit. Quanto a segunda conta, pode-se enquadrar as transações de ativos financeiros unilaterais (donativos, perdões de

dívida externa, transferência de patrimônios, entre outros), bilaterais (investimentos diretos, em carteira, entre outros), bem como de ativos não financeiros (marcas, patentes). Da mesma forma, se há mais pagamentos do que recebimentos, o país apresenta um déficit da conta de capital, caso contrário o país terá um superávit na conta de capital.

Tendo em vista a escolha dos países no regime de câmbio flutuantes, pela possibilidade de manter dois instrumentos macroeconômicos (taxa de juros e taxa de câmbio) e pela auto-regulamentação do mercado cambial. Além da influência da taxa de câmbio em todas as contas do balanço de pagamentos pode-se entender o real motivo da relevância econômica da taxa de câmbio. Desta forma, a variável utilizada neste estudo como proxy para representar o eixo referente ao regime de câmbio flutuante será a taxa de câmbio nominal.

2.2.3 Meta fiscal

Para esse último apoio do tripé macroeconômico deve-se atentar à política fiscal, em específico no entendimento em relação à restrição orçamentária do governo. Desta forma, se faz necessário apresentar o déficit orçamentário, como segue:

$$\text{déficit}_t = rB_t + G_t - T_t \quad \text{Equação 7}$$

Tem-se que rB_t representa o pagamento de juros reais da dívida pública no tempo t , G_t representa o gasto do governo no ano t e, por fim T_t que representa os impostos líquidos de transferências. De forma mais genérica, a restrição orçamentaria do governo pode ser representada pela variação do déficit público entre o ano t e $t-1$. Ou seja, caso haja um déficit a dívida pública irá aumentar, se ocorrer um superávit tem-se uma redução da dívida pública (Blanchard, 2007, p. 523). Decompondo a equação acima em três termos (variação da dívida, pagamento de juros e déficit primário), pode-se concluir que a dívida pública ao final do ano t é igual ao pagamento de $(1+r)$ da dívida pública do ano anterior acrescido ao déficit primário do ano t .

Essa decomposição permite a realização de algumas inferências como por exemplo: uma redução na arrecadação de impostos, tudo mais constante, leva inevitavelmente um aumento na arrecadação futura. Ademais, quanto maior for a taxa de juros real maior será a necessidade de aumento nos impostos. Além disso, para que o governo consiga acabar com o déficit é

necessário que ocorra um superávit primário no montante do pagamento de juros sobre a dívida já existente.

Tendo em vista os conteúdos apresentados anteriormente, é possível definir meta fiscal com sendo a estimativa que o governo faz dada suas expectativas sobre receitas e gastos. Esse cálculo é realizado pelo governo, através do instrumento da lei de diretrizes orçamentarias (LDO) e deve ser aprovada pelo congresso. Assim, é importante ressaltar que essa estimativa tem caráter contratual com os cidadãos em termos de controle das contas e dívidas públicas. O superávit primário é calculado a partir do planejamento entre receitas e gastos. Ou seja, tudo que o governo consegue arrecadar através dos tributos diretos (os que são cobrados sobre o patrimônio e a renda) e os indiretos (sobre o valor dos bens e serviços); frente a todos os gastos necessários para o governo funcionar.

Desta forma, este estudo utilizara com variável para este apoio do tripé macroeconômico o superávit primário. Pode-se defini-lo como a diferença entre as receitas e despesas do governo sem considerar o pagamento com juros (STN, 2010, p. 17). Esta variável também evidencia a consistência do governo frente suas metas de política macroeconômica, bem como seu comprometimento com a dívida pública. Além disso, como visto anteriormente, é esperado que haja superávit primário para garantir o pagamento dos juros da dívida pública além de tentar reduzir o endividamento do governo.

2.3 Ciclo político-econômico

Algumas variáveis merecem destaque no que tange a sua influência em representar as mudanças no otimismo dos investidores frente à economia, bem como as mudanças em relação aos riscos macroeconômicos Graham et al (2003). Como citado anteriormente tem-se a variação mensal da inflação, como o processo inflacionário representa um aumento geral nos níveis de preços os consumidores diminuem a procura por bens e serviços. Além disso, tem efeitos sobre o custo de produção e pode levar à uma queda na rentabilidade da empresa (Osoro & Ogeto, 2014). Ademias, tem-se outras variáveis como: a variação percentual no superávit primário e a taxa mensal de desemprego. Mudanças em variáveis como essas refletem o sentimento do mercado.

O desempenho das organizações está intimamente ligado ao estado atual da economia, visto que as dinâmicas nacionais e internacionais de mercado estão constantemente acometendo as organizações nesse cenário globalizado. Isto porque as políticas governamentais afetam as

variáveis macroeconômicas que compõem o cenário em que as empresas se encontram, ou seja, caso a economia esteja bem o ambiente para as empresas se desenvolverem estará favorável (Antunes & Mucharreira, 2015).

Alguns autores elucidaram que o ciclo macroeconômico, representado pelas variáveis macroeconômicas, como por exemplo: taxa de juros, taxa de desemprego, consumo, e rentabilidade das organizações; também influenciam a alavancagem financeira, o que pode interferir no seu fracasso ou sucesso (Everett & Watson, 1998). De fato, essas variáveis impactam os dividendos futuros esperados refletindo diretamente no preço dos ativos. De outra forma, o mercado de capitais também pode afetar as variáveis macroeconômicas, por meio do consumo e investimento que depende diretamente da capacidade da organização em captar recursos (Araújo, 2009).

Não se pode negar que o desempenho econômico de um país tem impacto direto no resultado de uma eleição, é muito improvável que um candidato ao poder público anuncie um aumento de imposto ou qualquer outra medida que não seja bem vista pelos eleitores às vésperas da eleição. Contudo, estudos tendo esse fenômeno como foco só começaram a surgir em meados de 1970, com o surgimento da teoria dos ciclos-políticos econômicos Downs (1957), que refere-se a ligação das oscilações econômicas aos eventos políticos. De acordo com essa teoria, os ciclos econômicos são provocados pelo comportamento oportunista dos políticos que se utilizam de suas ferramentas econômicas para melhorar indicadores e terem maiores chances nas urnas (Preussler, 2001). Esse comportamento pode se dar por motivos ideológicos partidários ou interesse pessoal.

A conexão entre os ciclos econômicos e políticos é forte, visto que quando há choques econômicos negativos o mandato do político em poder pode ficar ameaçado. Por outro lado, essa possível rotatividade do poder faz com que muitos políticos fiquem míopes e escolham políticas ineficientes para se manter no cargo (Ales, 2012). Em seu estudo Akerman (1947) corroborou a hipótese de que a atividade econômica intervém nos resultados das eleições, justamente pela predisposição dos políticos para obter benefícios.

Com a aproximação das eleições, os candidatos que estão concorrendo ao poder, inclusive os que pretendem se reeleger, tem um incentivo a usar os instrumentos de políticas fiscais e monetárias afim de aumentar os agregados monetários ou os gastos públicos. Isto agradaria o eleitor mediano, mas em contrapartida causaria efeitos negativos na estabilidade econômica e fiscal. Segundo este modelo, antes das eleições os políticos incentivam a demanda agregada para conduzir o crescimento e baixar o desemprego. Após o fim das eleições, os

políticos se engajam a reverter os efeitos contraditórios causados por suas escolhas anteriores, esses dois estágios proporcionam a visão explícita do ciclo, no qual as variáveis macroeconômicas se alteram de acordo com a distância das eleições (Siqueira, 2016). Desta forma, pode-se concluir que por meio da política fiscal e monetária os políticos poderiam produzir o ciclo político – econômico, que nada mais é do que criar situações econômicas que pareçam favoráveis a sociedade para que aumente as suas chances de se reeleger.

O modelo de ciclo político-econômico apresentado anteriormente se encaixa no que se chama de oportunistas e, em teoria seria verificado através da trajetória das variáveis macroeconômicas (Nordhaus, 1975). A teoria dos ciclos políticos – econômicos se dividem em duas vertentes, os clássicos ou tradicionais e os modelos racionais. No clássico, os eleitores são considerados agentes com expectativas adaptativas, e, portanto, cometem erros sistemáticos. Por sua vez, no modelo racional, eles entendem o sistema político-econômico e não cometem erros sistemáticos (Silva & Faroni, 2010).

Quando os modelos oportunistas tradicionais foram elaborados os estudiosos acreditavam que a economia era caracterizada por uma curva de Philips de curto prazo, a qual era completamente explorável pelos políticos. O que sustentava a hipótese de os agentes terem expectativas adaptativas é a existência do *trade-off* entre inflação e desemprego. Assim, era necessário apenas os políticos identificarem as preferências dos eleitores, entre inflação e desemprego, por meio da função de desutilidade e fazer a escolha que se maximiza a quantidade de votos para sua reeleição (Preussler, 2001). Neste modelo, três premissas são feitas, são elas: os governos são escolhidos através de eleições periódicas e competitivas; que o governo apresente as habilidades necessárias para conduzir a economia para direção desejada e; que os eleitores sejam “míopes”, ou seja, os eleitores baseiam suas opiniões apenas nas informações do tempo presente (Siqueira, 2016).

Com a chegada das expectativas racionais, os modelos precisaram ser revistos, visto que sob essa hipótese os eleitores não eram mais ingênuos. Por sua vez, quando um eleitor presenciava um ciclo político-econômico ele não seria mais enganado por políticos oportunistas. Desta forma, oposto ao que supunha o modelo tradicional ao invés do candidato conseguir se reeleger, ele deveria perder votos (Preussler, 2001). Este modelo foi pensado para um cenário econômico de preços rígidos, o que torna possível o *trade-off* de curto prazo entre inflação e desemprego. Dado que se considera a política monetária de responsabilidade do governante, este poderia manipulá-la afim de reduzir o desemprego abaixo da taxa natural, sem que isso aumente-se os níveis de preços. Entretanto, vale ressaltar que nem todos os políticos

teriam sucesso nessa tentativa, apenas os políticos mais competentes (Persson & Tabellini, 1990). Ademais, uma forma de identificar um ciclo político-econômico é através da observação dos instrumentos de política fiscal. Isto porque, durante o período da eleição, os políticos tendem reduzir impostos e elevar os gastos públicos (ciclo político-orçamentário). Isto só é possível devido a assimetria de informação, entre os políticos e os eleitores, que não sabem quantificar a capacidade administrativa do governante. Desta forma, os políticos aumentam a quantidade de bens públicos para elevar a utilidade dos agentes (Rogoff & Sibert, 1988)

2.4 Incerteza política

Incerteza política é aquela dúvida atrelada as eleições, que tem seu cerne na desconfiança que os eleitores têm frente as promessas dos candidatos a corrida presidencial. Além disso, o resultado em si, de quem será o vencedor, também é incerto o que torna a dúvida frente as políticas ainda maiores. Ao contrário do que se pensa, a incerteza política não se relaciona apenas com o nível macro (política monetária, fiscal, condições econômicas e mercado financeiro), mas também com o micro (políticas setoriais, industriais, desregulamentação financeira etc.), conforme Pasquariello e Zafeiridou (2014).

A literatura dentro desse ramo de pesquisa, está concentrada nas eleições norte-americanas, contudo há trabalhos que investigam a relação entre incerteza política e os mercados de capitais em outros países. Pesquisas retrata evidências de que a incerteza política afeta o risco e o retorno nos mercados financeiros (Phan et al., 2018).

No estudo desenvolvido por Li et al, (2006) foi desenvolvida uma *proxy* para a incerteza das eleições presidenciais dos EUA. A incerteza é representada por $U_{n,t}$, “n” representa o ano eleitoral e “t” se refere ao tempo até a eleição. $X_{N,T}$ mede a preferência pelo candidato que já se encontra no poder, enquanto $Y_{N,T}$ mensura a preferência pelo candidato concorrente, ambas são captadas pela pesquisa de intenção. Por fim, tem-se $\sigma_{N,T}$ que representa o erro da pesquisa de intenção de voto. Abaixo se encontra a equação:

$$U_{n,t} = (X_{N,T} - Y_{N,T})/\sigma_{N,T} \quad \text{Equação 8}$$

Caso essa preferência dos agentes for estável, ou seja, o desejo de votar seja seguido da ação, a amostra poderá fornecer uma boa estimativa de votos. Mesmo que as pesquisas de intenção de voto apresentem alguma possibilidade de erro, é a melhor opção para indicar o quão

provável é que o candidato no poder, permaneça. É válido ressaltar que para capturar a incerteza *ex-ante* é utilizado a pesquisa de opinião pública.

A variável PROBWIN mede a diferença entre a intenção de voto do candidato que está melhor cotado e, o candidato que se encontra em segundo lugar (Goodell & Vähämaa, 2013b). Quanto mais próximo esse valor é de um, maior é a indefinição da eleição, por sua vez, quanto mais próximo do zero maior é a definição da eleição. Seu cálculo é feito da seguinte forma:

$$PROBWIN_{e,m} = 1 - [ProbVenc_{e,m} - (1 - ProbVenc_{e,m})] \text{ Equação 9}$$

Pode-se perceber que a medida sintetizada na equação 8, mensura a concentração da intenção de voto no partido do candidato que já está no poder. Por sua vez, a medida apresentada na equação 9 mostra em porcentagem qual é o nível de indefinição, dado a probabilidade do candidato que já se encontra na frente, nas pesquisas de opinião.

2.5 Estudos recentes

Nos últimos anos as pesquisas envolvendo incerteza política vem crescendo significativamente. Em um estudo recente, Funk et al., (2016) analisaram as consequências políticas de crises financeiras sistêmicas dos últimos 140 anos. Para isso, construíram uma base de dados, com mais de 800 eleição em vinte diferentes países. Os autores concluem que a incerteza política aumenta após uma crise financeira, e não constatarem o mesmo comportamento político em uma recessão ou choque macroeconômico sem natureza financeira.

Outro estudo, de Li et al., (2018), visou investigar o risco das ações em torno das eleições nacionais no mundo inteiro, dentro do intervalo de 1982 e 2012. O estudo apresentou como resultado que em períodos eleitorais a probabilidade do risco cair é menor, quando comparada aos períodos pós-eleitorais. Além disso, o estudo mostra que países com menor proteção ao investidor, verificações contábeis, resultado mais incertos, apresentam um impacto maior da incerteza política.

No estudo feito por Bouyou, (2016) o foco se concentrou no mercado de ações dos BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) e na sua vulnerabilidade frente a eleição de Donald Trump. Este estudo utiliza dois métodos, o primeiro é o estudo de eventos que se ancora na estimativa dos retornos anormais, enquanto o segundo é baseado na intenção de votos captados usando as mídias sociais (Twitter, Google Trends, e pesquisa de opinião pública). A

pesquisa demonstrou que a China aliada ao Brasil sofreram o maior impacto, enquanto Índia e África tiveram um impacto moderado. Isso se justifica devido ao caráter neo-mercantilista de Donald Trump que desfaz acordos comerciais, instaura tarifas, entre outras medidas. Donald Trump é o 45º presidente norte-americano, eleito em 2016, reconhecido por ser um grande empreendedor e detentor de uma grande fortuna.

Uma outra vertente se dá pela investigação de como a incerteza política gerada pela eleição presidencial norte-americana afeta a qualidade do mercado acionário (Pasquariello, 2014). Os autores adotam como pressuposto que há uma relação positiva entre incerteza política e assimetria de informação, ambiguidade sobre a qualidade e suas crenças. Os autores descobriram que a qualidade do mercado cai quando as eleições se aproximam (maior incerteza política) mas que se estabiliza nos meses subsequentes (quando a incerteza política diminui). Esses resultados são intensificados em eleições cuja incerteza é maior.

No que tange a ligação entre incerteza política e investimento, tem-se o estudo de (Jens, 2017) que usa as eleições para governadores nos Estados Unidos como um choque exógeno para incerteza. O autor demonstra que próximo das eleições os investimentos caem cerca de 5% chegando até a 15 % em empresas mais vulneráveis. Além disso, traz evidências de que as organizações atrasam emissões de ações e dívidas de investimentos antes das eleições.

No que diz respeito a relação entre incerteza política e os preços de ações (Hira, 2017), demonstra uma ligação negativa entre os dois. Além disso, quando há um sistema político instável, o declínio nos preços das ações é inevitável. No estudo, o autor utiliza algumas variáveis macroeconômicas (inflação, produção industrial e exportação), o primeiro apresenta relação negativa com os preços das ações, enquanto os dois últimos apresentam uma relação positiva. Outro estudo desenvolvido na mesma linha foi feito por (Savita, 2015) que realiza seu estudo na Índia durante as eleições de 2014. O autor faz uso da metodologia dos estudos de eventos, usando janelas de dias (-15, +15), (-2, +2), (-15, -2), (+2, +15) em torno da eleição. A pesquisa mostrou retornos anormais acumulativos significativamente positivos frente a mudança no governo.

Quanto a relação entre incerteza política e o custo do financiamento da dívida, tem-se o estudo de Luaviman, (2015) que controlando todas as características dos títulos e das empresas que poderiam afetar essa relação, chegou à conclusão de que a incerteza política podem gerar um aumento de até 34 pontos bases no spread dos títulos corporativos. O autor chegou a resultados semelhantes quando usou a medida de incerteza desenvolvida por Baker et al, (2012),

por outro lado, não achou evidências de que as eleições de governadores impactam nos preços dos títulos.

Em estudo recente, Pham et al., (2018) investiga o efeito das eleições presidenciais norte-americanas de 2016 no mercado acionário. Para isso, o autor utiliza a metodologia de eventos e precificação de ativos, analisando 47 eventos desde o anúncio da candidatura do atual presidente. O estudo apresentou como resultado, uma forte resposta do mercado de capitais frente a vitória de Donald Trump, tendo alguns setores sendo mais afetados que outros, como é o caso do seguro de vida.

A fim de analisar empiricamente a precificação da incerteza política Pastor e Veronesi, (2016) desenvolveram um modelo teórico sobre escolhas políticas do governo. Para conseguir isolar a incerteza, os autores exploraram as variações próximas as eleições nacionais e cúpulas globais. Esse estudo demonstrou que as opções precificam corretamente a incerteza e, que aquelas cujo período incluía eventos políticos são mais caras. Além disso, as opções se mostram uma forma eficiente de se proteger nesses períodos, especialmente em economias mais fracas. Outro estudo realizado nesse sentido, mas que analisou a Europa e os EUA foi o estudo realizado por Jawadi (2017). O autor discute diferentes hipóteses a partir de visões teóricas, sugerindo que a curto prazo espera-se que a economia dos EUA seja impulsionada, mas a longo prazo haveria consequências negativas. Além do mais, o autor acredita que as novas políticas afetaram a economia europeia, aumentando a incerteza que pode levar a um aumento no risco de queda e restringir o crescimento. Desta forma, após a construção do embasamento teórico pode-se construir as hipóteses deste trabalho. Neste estudo, três hipóteses são formuladas a fim de capturar, tanto quanto possível, a abrangência da influência da incerteza política no mercado de capitais.

Como dito anteriormente, o processo eleitoral aumenta a incerteza política impactando de forma direta no mercado de capitais. Como exemplo pode-se citar: riscos maiores em períodos eleitorais quando comparados ao pós-eleitorais (Li et al., 2018); menor qualidade no mercado de capitais quando a incerteza política está elevada (Paquariello, 2014); um sistema político instável causa inevitavelmente uma queda nos preços das ações (Hira, 2017). Assim, tem-se a primeira hipótese do trabalho que é evidenciada abaixo:

H1: O período eleitoral aumenta a volatilidade no mercado de capitais.

Sabe-se que a incerteza política advinda do período eleitoral não se deve apenas a dúvida de quem ganhará a eleição, mas também em relação a postura que o candidato vencedor terá frente as políticas macroeconômicas. Isto porque, a forma com que o ganhador levará a política econômica do país impactará totalmente a economia e o ambiente de negócios. Isto pode ser evidenciado no estudo realizado por Jens (2017) o qual demonstrou que em períodos eleitorais o investimento tende a reduzir podendo chegar até 15% a menos. Além disso, em um estudo realizado na Índia nas eleições de 2014, mostrou que há mudanças significativas nos retornos acumulados quando há mudança no governo (Savita, 2015). Portanto, tem-se como segunda hipótese de estudo a seguinte formulação:

H2: Candidatos com propostas de potenciais mudanças na política macroeconômica aumentam, adicionalmente, a volatilidade do mercado de capitais.

Muitas das eleições realizados em todo mundo se utilizam das pesquisas de intensão de votos, para que os eleitores acompanhem o caminhar do resultado. É esperado que, quanto menor seja a indefinição, ou seja, quanto mais concentrado for a intenção de voto em um candidato menor será a incerteza. Poucos estudos foram desenvolvidos nessa linha de pensamento, a citar tem-se Bouyour (2016) que utiliza a intenção de voto captados por mídias sociais para verificar a vulnerabilidade dos BRICS (grupos de países emergentes formado por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), com a vitória de Donald Trump. Assim, tem-se como última hipótese deste estudo:

H3: A indefinição da eleição, mensurada através da intenção de voto, aumenta a volatilidade do mercado de capitais.

Assim, com a proposição destas hipóteses, no próximo capítulo é discutida e apresentada a metodologia empregada neste trabalho.

3. METODOLOGIA

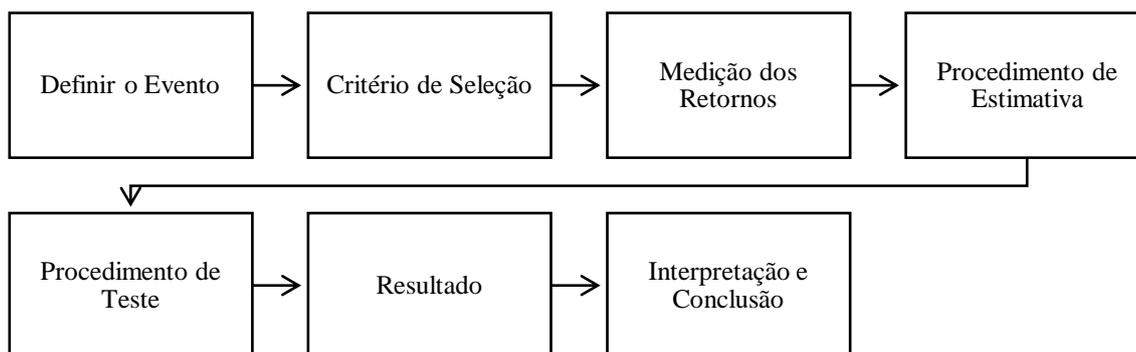
Com o propósito de melhor capturar os efeitos da volatilidade no mercado financeiro brasileiro nos períodos eleitorais, este estudo utilizou duas metodologias. Para responder a primeira hipótese sugerida, usou-se a metodologia de eventos, enquanto para as outras duas hipóteses, utilizou-se regressão com dados em painel. Desta forma, no decorrer desta sessão, são explicitados cada um dos modelos e sua adequação a cada hipótese.

3.1 Estudo de Eventos

A metodologia de estudo de eventos foi proposta em 1969 a partir de um estudo realizado por Fama, Fisher, Jensen e Roll. Os autores investigam se há ou não uma reação significativa do mercado financeiro, em relação às cotações anteriores de uma ou mais empresas, dado um acontecimento que supostamente poderia alterar o valor da(s) empresa(s), conforme Soares et al. (2002). Em outras palavras, o estudo de eventos é um método que permite mensurar o resultado de um evento econômico no valor de uma empresa (Mackinlay, 1997). Se faz uma metodologia eficaz devido seu pressuposto sobre a racionalidade do mercado, o qual é classificado como semi-forte. Ou seja, a informação pública disponível que no caso é o evento foco do estudo, é rapidamente absorvida e refletida instantaneamente nos preços das ações Paxson e Wood (1998).

A figura abaixo sintetiza as etapas do estudo de eventos

Figura 3- Etapas do estudo de eventos



Fonte: Campbell, Lo e Mackinlay (1997)

Para começar o estudo de eventos é necessário estabelecer qual será o evento de interesse do trabalho, bem como identificar qual será o período que o preço das ações das empresas é acompanhado que é chamado de janela do evento. Além disso, tem-se a janela de estimação, período que antecede o evento e a janela de pós evento. Este trabalho tem como eventos as eleições presidenciais brasileiras dos respectivos anos: 2002,2006, 2010,2014 e 2018. A janela de evento compreenderá o período de propaganda eleitoral televisionada, visto que é quando os candidatos têm um horário fixo para se expor à população. Para os períodos pré e pós evento, foram designados 3 meses.

Após essa etapa é necessário que sejam determinados os critérios para selecionar as empresas que participaram do estudo. Em geral esses critérios podem variar, como por exemplo: participação na bolsa de valores; de um setor específico, entre outros. Assim, é importante que o pesquisador se atente a possibilidade de viés que possam ser atrelados a escolha das organizações. Este estudo, tem como amostra as empresas listadas na bolsa de valores brasileira (Brasil, Bolsa, Balcão – B3), sendo retiradas as empresas que não apresentaram preços de fechamento dentro da janela temporal de cada eleição.

Para iniciar o processo de análise da repercussão do evento é necessário calcular o retorno anormal, que é designado como o retorno *ex post* a janela do evento menos o retorno normal da empresa, que consiste no retorno esperado sem a consideração do evento.

$$AR_{it} = R_{it} - E(R)_{it} \quad \text{Equação 10}$$

Diversos estudos recentes que utilizam a metodologia do estudo de eventos, seguem a pesquisa realizada por Al-Jassar & Moosa, (2019) , que utiliza o modelo CAPM para ajustar os retornos diários e chegar ao retorno anormal. Neste estudo, será utilizado o modelo de CAPM ajustado aos países emergente, o qual é ajustado ao risco país e foi apresentado no referencial teórico. As equações 11,12 e 13 demonstram as passagens para se obter o valor do retorno anormal das empresas da amostra.

$$AR_{it} = \sum_{i=1}^n \ln \left(\frac{P_{it}}{P_{i,t-1}} \right) - E(R)_{it} \quad \text{Equação 11}$$

$$AR_{it} = \sum_{i=1}^n \ln \left(\frac{P_{it}}{P_{it-1}} \right) - [R_f + \beta(R_m - R_f)] + \alpha_{BR} \quad \text{Equação 12}$$

$$\beta = \frac{\text{Covar (Preço Fechamento de cada empresa, IBOVESPA)}}{\text{Var do IBOVESPA}} \quad \text{Equação 13}$$

Onde AR_{it} representa o retorno anormal, P_{it} é o preço das ações da empresa i no tempo t e, P_{it-1} é o preço das ações da empresa i no tempo $t-1$. Além disso, tem-se o retorno oferecido pela taxa livre de risco (R_f), o retorno de um portfólio de mercado (R_m), o risco específico do ativo (β) e o risco-país do Brasil que é representado por α_{BR} .

Para calcular o beta (equação 13) foi necessário utilizar as cotações das ações das empresas que foram coletadas dentro da janela de estimação, ou seja, pré-evento. Cabe salientar, que esta janela não deve coincidir com a janela do evento para evitar influência na estimação. Como citado anteriormente, será utilizado a cotação diária de fechamento das empresas três meses antes do início da propaganda eleitoral.

A etapa de procedimento de tese, consiste no cálculo dos retornos anormais acumulado ($CAR - Cumulative Abnormal Return$). No caso deste estudo será utilizado o coeficiente beta previamente calculados, e as demais variáveis empregadas no modelo de precificação de ativos CAPM para países emergentes (taxa Selic, Ibovespa e Risco-país). Este cálculo será utilizado para responder a primeira hipótese deste estudo, que visa descobrir se o período eleitoral aumenta a volatilidade no mercado de capitais.

Por fim, tem-se como em todo estudo positivista-quantitativo a apresentação dos resultados encontrados e suas interpretações. Contudo, neste caso, é indicado que as interpretações venham seguidas de conclusões teóricas em relação aos mecanismos pelos quais os preços das ações foram alterados.

3.1.1 Modelo para o cálculo do retorno anormal e acumulado

Para identificar a repercussão do evento é necessário calcular o retorno anormal, que nada mais é do que o retorno *ex post* a janela do evento menos o retorno normal da empresa, que consiste no retorno esperado sem a consideração do evento. Para uma mensuração mais precisa, diversos estudos vêm realizando um ajuste nos retornos diários, usando o modelo CAPM, para definir o retorno anormal. No caso deste estudo, será utilizado o modelo CAPM ajustado aos países emergentes, conforme a equação 12.

Para a etapa de procedimento de tese, é necessário estimar os retornos anormais acumulado (*CAR – Cumulative Abnormal Return*) tendo uma regressão como ferramenta de estimação. Entretanto, para cada hipótese testada neste estudo a regressão usada mudará. Para a hipótese 1 pretende captar se o período eleitoral causa volatilidade no mercado de capitais

$$CAR_i(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{it} \quad \text{Equação 14}$$

Na regressão para testar a hipótese um, tem-se apenas a estimação do retorno anormal acumulado dentro da janela de evento, ou seja, o período eleitoral. Desta forma, é esperado que o *CAR* seja diferente de zero, demonstrando a volatilidade causada pela eleição. Vale salientar, que dentro da janela de eventos pode-se variar o período de estimação do *CAR* afim de identificar variações significativas dentro do período do evento.

3.1.2 Amostra

Neste estudo foram utilizadas as empresas listadas na bolsa de valores brasileira (Brasil, Bolsa, Balcão – B3), sendo que foram diminuídas as empresas que não apresentaram preços de fechamento, dentro da janela temporal de cada eleição. Na tabela 1, estão sintetizado o número de empresas que compõem a amostra, coletados na base de dados Thomson Reuters.

Tabela 1 - Empresas da Amostra para a primeira hipótese

Empresas / Ano	2002	2006	2010	2014	2018
Amostra Total	480	480	480	480	480
(-) Excluídas por falta de dados	<u>(-) 376</u>	<u>(-) 293</u>	<u>(-) 313</u>	<u>(-) 216</u>	<u>(-) 88</u>
(=) Amostra Final	104	187	167	264	392

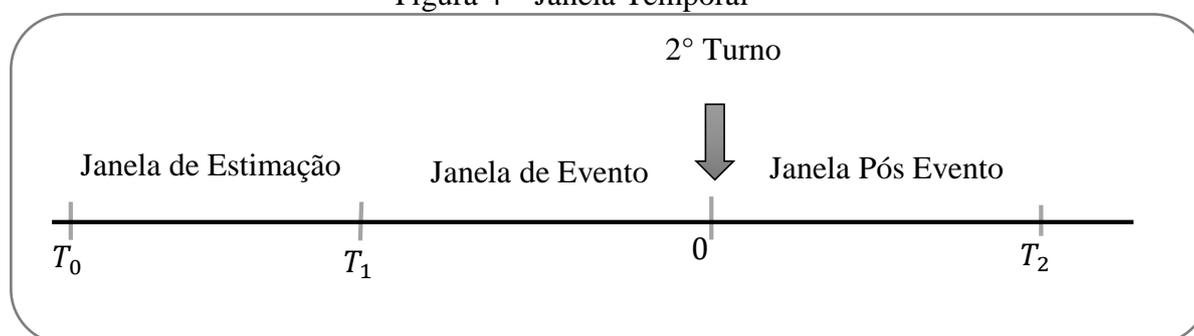
Elaborado pela autora.

Para a amostra foram selecionadas empresas brasileiras listadas na bolsa (B3) cujo país sede é o Brasil. Após, foi aplicado o critério TRBC (*Thomson Reuters Business Classification*) por setor da economia. Desta forma, as amostras foram separadas em cinco setores, são eles: Indústria, Comércio, Serviços, Utilidades e Finanças, conforme apresentado no apêndice tabela 23.

3.1.3 Linha do tempo

Para cada eleição foi analisado o período que compreende os três meses que antecedem a propaganda partidária eleitoral televisionada, o intervalo em que os candidatos realizam sua exposição ao público via propaganda na televisão tendo seu fim no dia da eleição e, três meses após o resultado da eleição. Em outras palavras, tem-se como janela estimação o período de 3 meses que antecedem as propagandas televisionadas, período no qual é feita a estimação dos coeficientes utilizados no cálculo do retorno anormal. A janela do evento, compreende o período da propaganda televisionada se estendendo a data da eleição em si. Por fim, tem-se a janela de pós evento a qual tem a mesma duração da janela pré- evento afim de manter a conformidade. A figura 2 apresenta todo o período usado na análise de cada eleição.

Figura 4 – Janela Temporal



Elaborado pela autora

Aqui cabe destacar duas particularidades deste estudo, a primeira consiste na padronização do segundo turno como evento (denominado "0"), visto que nas cinco eleições analisadas houve a necessidade de segundo turno para a decisão da disputa. Além disso, pelo fato das eleições brasileiras serem realizadas utilizando urnas eletrônicas, seu resultado é divulgado no mesmo dia. Por essa razão que o evento (2º turno) encerra a janela de estimação. Desta forma, tem-se que T_0 representa o início da propaganda televisionada T_1 três meses antes esta data e T_2 três meses depois.

3.2 Modelo de Regressão

Para conseguir responder as outras duas hipóteses sugeridas pelo estudo, foi empregado o modelo econométrico de regressão em dados de painel. Esse modelo tem como intuito captar a influência de uma possível mudança na política macroeconômica, que é representada pelas variáveis do tripé macroeconômico (taxa de câmbio, Selic e *superávit* primário). Bem como, identificar a interferência causada pela indefinição das eleições, mensuradas através das intenções de votos. Para isso, foi feita uma análise das propostas macroeconômicas dos dois principais candidatos à presidência, com o objetivo de identificar eventuais diferenças entre as propostas. Juntamente, regrediu-se a variação percentual dos desvios padrões do preço de fechamento de cada empresa, nas mudanças da probabilidade de sucesso do candidato vencedor e no efeito eleição e , um conjunto de variáveis de controle, que está sintetizado na equação 15.

$$\begin{aligned} \% \Delta \sigma_{e,m} = & \alpha + \beta_1 ELEC_{e,m} + \beta_2 PROBWIN_{e,m} + \beta_3 S1_{e,m} + \beta_4 S2_{e,m} + \\ & \beta_5 S3_{e,m} + \beta_6 S4_{e,m} + \beta_7 \% \Delta IPCA_{e,m} + \beta_8 \% \Delta ICC_{e,m} + \beta_9 \% \Delta UNEMP_{e,m} + \\ & \beta_{10} \% \Delta GOLD_{e,m} + \beta_{11} \% \Delta SILVER_{e,m} + \beta_{12} \% \Delta CAMBIO_{e,m} + \beta_{13} \% \Delta IBRX_{e,m} + \\ & \beta_{14} \% \Delta SPREAD_{e,m} + \beta_{15} \% \Delta \sigma_{e,m-1} + \sum_{e=1}^{n-1} \gamma_e \text{ election fixed effect }_{e,m} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

Equação 15

Nesta equação, $\Delta \% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m . A variável $ELEC_{e,m}$ é uma variável *dummy* que assume o valor de 0 no período eleitoral e 1, caso contrário. A variável $PROBWIN_{e,m}$ representa uma *proxy* para a probabilidade de vitória do candidato vencedor e , em testes complementares (apresentados em apêndice) foi substituída pela *proxy* $UNC_{e,m}$ que corresponde a incerteza em torno da eleição mensurada na chance de troca de partido no poder. As variáveis $S1$, $S2$, $S3$ e $S4$ são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CAMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do spread de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-

se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior.

Neste estudo, tentou-se simplificar a forma de medir a incerteza do mercado financeiro, desta forma, foi usada a variação percentual do desvio padrão dos preços (cotações) de fechamento. Para tentar captar o efeito da eleição, foi inserida uma variável *dummy*, *ELEC*, ou seja, assume o valor de 0 no período pré-eleitoral e 1 no pós. Além desta, outras duas variáveis foram selecionadas com o propósito de medir a incerteza eleitoral representadas por *PROBWIN* e *UNC*, que utilizam as pesquisas de intenção de voto para seu cálculo. Cabe salientar que no Brasil há mais de dois candidatos disputando em primeiro turno, sendo assim, foram coletadas a intenção de voto dos dois principais candidatos, convertendo-as com o objetivo de a soma de ambas resultar em 100%. No que tange a variável *Probwin*, ela mede a diferença entre a intenção de voto do candidato que está melhor cotado e, o candidato que se encontra em segundo lugar (Goodell & Vähämaa, 2013b). Todas as pesquisas consultadas foram realizadas pelo DataFolha, instituto de pesquisa do grupo Folha. Seu cálculo é feito de acordo com a equação 9.

No caso da variável *UNC*, também foram utilizadas as pesquisas de intenção de votos do DataFolha. A equação 8 representa a fórmula de cálculo desta variável, $UNC_{n,t}$ representa a incerteza de determinada eleição, “n” representa o ano eleitoral e “t” se refere ao tempo até a eleição. O componente $X_{n,t}$ mensura a preferência ao candidato cujo partido já se encontra no poder, e $Y_{n,t}$ e a preferência ao candidato cujo partido não se encontra no poder. Para todos os anos foi padronizado um erro ($\sigma_{n,t}$) de 2%.

Foi selecionada um conjunto de variáveis de controle com a finalidade de reduzir potenciais eventos que também influenciam na variável de interesse. Para isso, categorizou-as em 3 grupos, são eles: desenvolvimento macroeconômico; desempenho das empresas e *proxies* de risco. Para o primeiro grupo foram utilizadas as variações percentuais mensais do IPCA, ICC, taxa de câmbio, taxa de desemprego, do preço de fechamento do ouro e da prata. Os dados referentes as três primeiras variáveis foram retiradas do instituto de pesquisa econômica aplicada, enquanto as demais foram retiradas da base de dados Thomson Reuters. Para controlar o desempenho das empresas foi utilizado a variação percentual mensal do índice Brasil 100, índice proposto pela B3 para as cem primeiras empresas que atendam a uma lista de critérios. Por fim, tem-se a variação percentual mensal do *spread* de títulos de dívida, que também foram obtidas no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)

Os dados foram coletados em referência as cinco últimas eleições presidenciais do Brasil, começando em julho do ano eleitoral e terminando em janeiro do próximo ano. O período de três meses antes da eleição foi escolhido devido ao período que se inicia a propaganda eleitoral, ou seja, quando os candidatos já matriculados podem expor suas propostas ao público. Os três meses após a disputa, foi designado com o propósito de parear os meses, e conseguir captar os efeitos até a estabilização. A tabela abaixo sintetiza as variáveis utilizadas neste estudo, bem como faz menção aos estudos que referenciaram essas escolhas.

Tabela 2 – Síntese das variáveis

Nome	Sigla	Fórmula	Citação
DP preço fechamento das ações	%Δ σe,m	$\% \Delta \sigma_{e,m} = (\Delta \sigma_{e,m} - \Delta \sigma_{e,m-1}) / \Delta \sigma_{e,m-1}$	Goodell (2013)
Eleição	ELEC	<i>Proxy</i>	
Probabilidade de vitória	PROBWIN	PROBWIN= 1 - [Probvenc - (1- Probvenc)]	Goodell (2013)
Incerteza	UNC	UNC= (X-Y) / σ	Li et al (2006)
Inflação	%Δ IPCA	$\% \Delta IPCA = (\Delta IPCA_{e,m} - \Delta IPCA_{e,m-1}) / \Delta IPCA_{e,m-1}$	Vahamaa et al (2008)
Índice de confiança do consumidor	%Δ ICC	$\% \Delta ICC = (\Delta ICC_{e,m} - \Delta ICC_{e,m-1}) / \Delta ICC_{e,m-1}$	Graham et al (2003)
Desemprego	%Δ UNEMP	$\% \Delta UNEMP = (\Delta UNEMP_{e,m} - \Delta UNEMP_{e,m-1}) / \Delta UNEMP_{e,m-1}$	Graham et al (2003)
Ouro	%Δ GOLD	$\% \Delta GOLD = (\Delta GOLDe,m - \Delta GOLDe,m-1) / \Delta GOLDe,m-1$	Graham et al (2003)
Prata	%Δ SILVER	$\% \Delta SILVER = (\Delta SILVER_{e,m} - \Delta SILVER_{e,m-1}) / \Delta SILVER_{e,m-1}$	Vahamaa et al (2008)
Câmbio	%Δ CAMBIO	$\% \Delta CAMBIO = (\Delta CAMBIO_{e,m} - \Delta CAMBIO_{e,m-1}) / \Delta CAMBIO_{e,m-1}$	Vahamaa et al (2008)
Índice Brasil 100	%Δ IBRX	$\% \Delta IBRX = (\Delta IBRX_{e,m} - \Delta IBRX_{e,m-1}) / \Delta IBRX_{e,m-1}$	Vahamaa et al (2008)
Spread título de dívida	%Δ SPREAD	$\% \Delta SPREAD = (\Delta SPREAD_{e,m} - \Delta SPREAD_{e,m-1}) / \Delta SPREAD_{e,m-1}$	Vahamaa et al (2008)
%Δ DP defasado	%Δ σe, m-1	$\% \Delta \sigma_{e,m-1} = (\Delta \sigma_{e,m-1} - \Delta \sigma_{e,m-2}) / \Delta \sigma_{e,m-2}$	Goodell (2013)

Elaborado pela autora.

Tendo em vista, que a segunda hipótese do estudo visa identificar se uma alteração na política macroeconômica do candidato causa volatilidade no mercado de capitais. É esperado que nas eleições de 2006 (Lula vs Alckmin) e 2010 (Dilma vs Serra) não haja alteração na política e por consequência, a variável de interesse *ELEC* não seja significativa. Por sua vez, as eleições de 2014 (Dilma vs Áecio) e 2018 (Bolsonaro vs Haddad) é esperado eventuais mudanças nas políticas econômicas, portanto a variável de interesse significativa. A eleição de 2002 (Lula vs Serra) o resultado esperado é incerto, visto que mesmo que o candidato Lula tenha se comprometido a continuar a política adotada pelo governo anterior, por meio de carta aberta divulgada, não era de consenso se poderiam confiar nas propostas. O mesmo é esperado para a hipótese 3, que faz menção a intenção de voto dos candidatos, já que nos anos de 2006 e 2010 a diferença entre os candidatos foi maior.

3.2.1 Amostra

Para as hipóteses 2 e 3, foi utilizada uma amostra diferente, isto porque a variável dependente não é mais o retorno anormal acumulado, mas sim a variação percentual mensal do desvio padrão do preço de fechamento. Foram coletados os preços de fechamento diário de cada empresa, na base de dados Thomson Reuters, e calculou-se o desvio padrão de cada mês. Desta forma, as empresas que apresentam preço de fechamento com desvio padrão igual a -1,0, +1 foram retiradas da amostra, visto que apresentam baixa liquidez. A tabela abaixo, indica o número de empresas analisadas em cada eleição.

Tabela 3 - Empresas da Amostra para hipóteses 2 e 3

Empresas / Ano	2002	2006	2010	2014	2018
Amostra Total	480	480	480	480	480
(-) Excluídas por falta de dados	<u>(-) 435</u>	<u>(-) 375</u>	<u>(-) 260</u>	<u>(-) 188</u>	<u>(-) 150</u>
(=) Amostra Final	45	105	220	292	330

Elaborado pela autora.

Além disso, outras oito variáveis macroeconômicas foram coletadas no Ipeadata (base de dados macroeconômicos, financeiros e regionais do Brasil). Sendo que a mesma observação é usada para todas as empresas da amostra, já que todas enfrentam o mesmo cenário macroeconômico. A tabela 4 informa as estatísticas descritivas das variáveis usadas no estudo para cada eleição analisada. A variação percentual dos preços de fechamentos das ações

apresentam médias maiores nas duas primeiras eleições. Por sua vez, os valores do preço de fechamento defasados apresentam médias superiores. Pode-se observar que a variável *UNC* apresenta médias e desvio padrão maiores, quando comparada as outras variáveis. Isto se deve a formula de cálculo utilizada, em que a diferença de intenção de voto é dividida pelo erro da pesquisa. No geral, as variáveis utilizadas nesse estudo, apresentam baixos desvios padrões e média em todos os anos, isso porque é utilizado a variação percentual mensal.

Tabela 4 - Estatísticas descritivas

	Eleição 2002					Eleição 2006				
	Média	Med	Des.Pad	Mín	Máx	Média	Med	Des.Pad	Mín	Máx
DP	4,11	0,00	1,75	-1	1,69	5,12	-0,01	1,39	-0,99	3,76
ELEC	0,42	0,00	0,49	0	1	0,42	0,00	0,49	0	1
%ProbWin	0,38	0,00	0,33	0	0,71	0,44	0,00	0,38	0	0,85
UNC	11,71	0,00	7,56	0	19,25	6,27	0,00	5,95	0	15,88
S1	0,28	0,00	0,45	0	1	0,21	0,00	0,41	0	1
S2	0,17	0,00	0,38	0	1	0,15	0,00	0,35	0	1
S3	0,13	0,00	0,34	0	1	0,2	0,00	0,4	0	1
S4	0,13	0,00	0,34	0	1	0,11	0,00	0,31	0	1
IPCA	0,48	0,11	0,79	-0,45	1,83	0,21	-0,06	1,45	-1,9	3,2
ICC	0,03	0,04	0,05	-0,04	0,11	0,00	0,01	0,03	-0,05	0,05
UNEMP	-0,004	-0,03	0,04	-0,05	0,06	-0,01	-0,02	0,06	-0,11	0,1
GOLD	0,05	0,06	0,05	-0,05	0,15	0,00	0,00	0,03	-0,04	0,07
SILVER	0,03	0,04	0,05	-0,04	0,12	0,01	0,01	0,05	-0,03	0,12
IBRX	0,01	0,02	0,06	-0,06	0,1	0,03	0,06	0,03	-0,02	0,06
CÂMBIO	0,39	0,10	0,99	-0,62	2,1	-0,07	-0,09	0,4	-0,56	0,42
SPREAD	0,01	0,00	0,02	-0,01	0,06	1,01	1,02	0,01	1	1,02
DP-1	4,39	-0,02	1,79	-1	1,69	1,62	-0,07	3,3	-0,99	8,12

	Eleição 2010					Eleição 2014				
	Média	Med	Des.Pad	Mín	Máx	Média	Med	Des.Pad	Mín	Máx
DP	0,95	-0,01	6,99	-0,99	167,45	0,36	0,02	1,68	-0,98	28,57
ELEC	0,42	0	0,49	0	1	0,42	0,00	0,49	0	1
%ProbWin	0,47	0	0,41	0	0,99	0,52	0,00	0,45	0	0,96
UNC	5,02	0	6,38	0	15,38	2,08	0,00	2,18	0	5,88
S1	0,27	0	0,44	0	1	0,25	0,00	0,43	0	1
S2	0,22	0	0,41	0	1	0,35	0,00	0,47	0	1
S3	0,13	0	0,34	0	1	0,12	0,00	0,32	0	1
S4	0,1	0	0,31	0	1	0,07	0,00	0,26	0	1
IPCA	2,01	0,32	3,51	-0,24	10,25	3,62	0,53	8,34	-0,98	24
ICC	0,00	-0,01	0,03	-0,04	0,04	0,01	0,00	0,03	-0,02	0,07
UNEMP	-0,01	-0,03	0,06	-0,07	0,13	0,02	0,02	0,09	-0,1	0,23
GOLD	0,00	0,01 2	0,03	-0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	-0,02	0,05
SILVER	0,05	0,09	0,07	-0,04	0,15	0,00	-0,16	0,04	-0,04	0,05
IBRX	0,01	0,01 1	0,02	-0,01	0,05	-0,01	-0,13	0,03	-0,06	0,02
CÂMBIO	1,95	-0,22	5,23	-0,95	14,7	0,55	-0,14	1,66	-0,45	4,58
SPREAD	0,01	0,01 86	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02
DP-1	5,87	-0,05	2,31	-0,99	9,12	1,17	0,02	5,27	-0,99	2,38

	Eleição 2018				
	Média	Med	Des.Pad	Mín	Máx
DP	0,61	-0,04	6,56	-0,97	295,23
ELEC	0,42	0,00	0,49	0	1
%ProbWin	0,33	0,00	0,32	0	0,79
UNC	-11,87	0,00	12,9	-33,33	0
S1	0,23	0,00	0,42	0	1
S2	0,37	0,00	0,48	0	1
S3	0,12	0,00	0,33	0	1
	Eleição 2018				
S4	0,08	0,00	0,38	0	1
IPCA	-1,34	-1,27	2,25	-6,33	1,13
ICC	0,03	0,01	0,03	-0,01	0,12
UNEMP	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,04
GOLD	0,00	0,00	0,03	-0,07	0,05
SILVER	-0,01	-0,10	0,03	-0,06	0,06
IBRX	0,04	0,05	0,04	-0,01	0,09
CÂMBIO	0,17	-0,01	0,64	-0,65	1,13
SPREAD	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,01
DP-1	1,02	-0,10	4,91	-0,97	2,36

Elaborado pela autora.

Na tabela 5, é exibido o teste *Shapiro- Wilk* que analisa a normalidade dos dados, como pode-se observar nenhum dos dados apresenta distribuição normal, em nenhum período, algo esperado dada a característica dos dados financeiros não apresentarem normalidade. Para tratamento dos problemas de heterocedasticidade, foi aplicado o teste de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg e os resultados apontaram problemas de heterocedasticidade (p -valor $< 0,05$) para todos os modelos. Por isso, em todos os modelos de regressão foram utilizados o tratamento para erro robusto padrão.

Tabela 5 - Teste de Normalidade dos Dados

	2002		2006		2010		2014		2018	
	Obs.	Prob.								
DP	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
ELEX	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
%ProbWin	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
UNC	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
S1	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
S2	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
S3	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
S4	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
IPCA	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
ICC	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
UNEMP	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
GOLD	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
SILVER	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
IBRX	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
CÂMBIO	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
SPREAD	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00
DP-1	315	0,00	735	0,00	1540	0,00	2044	0,00	2310	0,00

Elaborado pela autora.

Para analisar a correlação entre os dados foi o teste não paramétrico *Spearman's rank correlation*, a fim de identificar potenciais problemas de multicolinearidade. A variável ICC apresentou uma alta correlação (0,9286) com a variável IBRX em 2014, no mesmo ano a variável GOLD apresentou uma correlação de 0,8929 com a variável SILVER. O IBRX também apresentou alta correlação (0,8571) com o IPCA em 2018 e, em 2002 apresentou uma

correlação de 0,8660 com a variável ELEC. As tabelas referentes ao teste de Spearman's se encontram no apêndice deste estudo.

Para evitar os efeitos potenciais da multicolinearidade das variáveis apresentadas com alto grau de correlação, os modelos utilizados nas regressões foram alternados, não sendo prejudicados.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta sessão, são apresentados os resultados referentes a cada hipótese do estudo, a seguir são expostos os testes de robustez realizados para os modelos econométricos. E, por fim, uma discussão dos resultados apresentados.

4.1 Resultado do modelo de retorno anormal acumulado

Para responder a questão sobre o período eleitoral e a volatilidade no mercado de capitais, foi utilizado a metodologia de estudo de eventos. Para uma análise mais detalhada, as empresas foram separadas em cinco setores, após a apuração do retorno anormal acumulado (CAR), foi realizado um teste clássico de hipótese para valores iguais a zero. Na tabela 6 é exposto o resultado do CAR e suas respectivas estatísticas t . Vale ressaltar, que para cada uma das eleições analisadas, bem como para cada intervalo (-15,-10,-2, +2, +1-, +15) há uma amostra superior a cem observações. Desta forma, foi usado um teste bicaudal, sendo assim o valor de referência da estatística t , para a análise, é de +/- 1,96.

Pode-se perceber que dos resultados que não apresentam significância no teste, são todos referentes ao ano de 2002. No caso do setor de indústria, nenhum dos intervalos de retorno anormal acumulado apresentou significância, para os setores de serviços e utilidades apenas o CAR na janela de dois dias, não apresentou valores de testes significantes. No caso do setor de finanças além da janela de dois dias, a janela de quinze dias também não apresentou resultado relevante. Por fim, o setor de comércio teve valor insignificante para o retorno acumulado de quinze dias.

Além disso, pode-se verificar os maiores valores de CAR estão concentrados na janela de quinze dias, a exemplo tem-se o setor de serviços em 2014 (785,52). Ademais, pode-se citar a eleição de 2014 como o ano no qual todas as janelas temporais analisadas apresentaram um elevado valor de retorno acumulado. Fato que é válido para todos os setores, sendo que comércio e serviços foram os destaques, seguidos por indústria, utilidades e finanças, respectivamente. Para melhor visualização da distribuição do retorno anormal, são apresentados gráficos individuais de cada uma das janelas, com cada setor destacado para uma análise em cada âmbito.

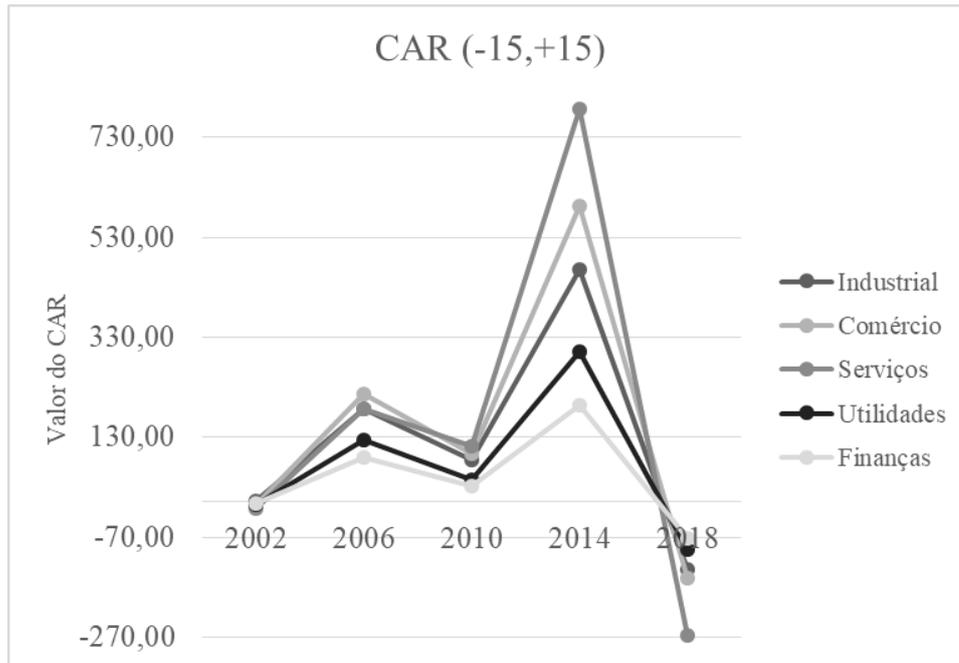
Tabela 6 - Retorno anormal acumulado e estatística t-Teste

Setor	Ano	CAR15	t-Teste	CAR10	t-Teste	CAR2	t-Teste
Indústria	2002	1,071	1,020	-2,325	-1,673	-1,152	-1,860
	2006	187,291	1,997	152,403	1,996	13,367	2,010
	2010	84,480	2,002	54,681	2,003	11,077	2,013
	2014	464,579	2,001	316,584	2,002	64,596	2,009
	2018	-133,67	-2,001	-88,048	-2,001	-13,427	-2,001
Comércio	2002	-4,655	-1,953	-5,910	-1,988	-1,430	-1,982
	2006	216,848	1,998	176,572	1,996	16,723	2,010
	2010	95,974	2,001	62,104	2,002	12,835	2,011
	2014	591,158	2,001	401,478	2,002	83,600	2,007
	2018	-152,20	-2,006	-99,524	-2,001	-16,366	-2,006
Serviços	2002	-11,893	-1,985	-9,161	-1,990	-1,653	-1,920
	2006	187,007	1,997	150,670	1,996	14,855	1,995
	2010	112,380	2,001	73,268	2,002	14,335	2,009
	2014	785,526	2,001	533,581	2,001	111,416	2,006
	2018	-267,47	-2,000	-174,86	-2,001	-27,980	-2,004
Utilidades	2002	-4,630	-1,967	-5,491	-1,990	-1,061	-1,944
	2006	124,320	1,996	100,808	1,994	9,287	2,017
	2010	43,909	2,003	28,239	2,005	5,643	2,025
	2014	300,026	2,002	203,680	2,003	42,820	2,015
	2018	-95,185	-2,001	-63,300	-2,001	-9,779	-2,012
Finanças	2002	-2,185	-1,918	-2,442	-1,966	-0,308	-1,535
	2006	90,455	1,994	73,081	1,991	6,582	2,024
	2010	31,908	2,004	20,640	2,006	4,467	2,033
	2014	193,852	2,003	131,330	2,005	27,300	2,023
	2018	-73,246	-2,002	-48,555	-2,002	-7,307	-2,016

Elaborado pela autora.

No gráfico 6, pode-se notar que os valores apresentam maior amplitude, sendo que o setor de serviços apresentou o maior e o menor valor deste intervalo. Além disso, é visível que todos os setores seguem a mesma tendência em todos os períodos analisados, diferenciando apenas, na expressividade de cada setor. Outro fator a se destacar é que, no ano de 2018, todos os setores exibiram valores negativos de retorno anormal acumulado, uma vez que todos os setores, exceto serviços, com valores em torno de menos cem. Organizando os valores do CAR dentro do intervalo de 15 dias antes e depois do evento, eleição, tem-se em ordem crescente a seguinte sequência: 2018; 2002; 2010; 2006 e 2014.

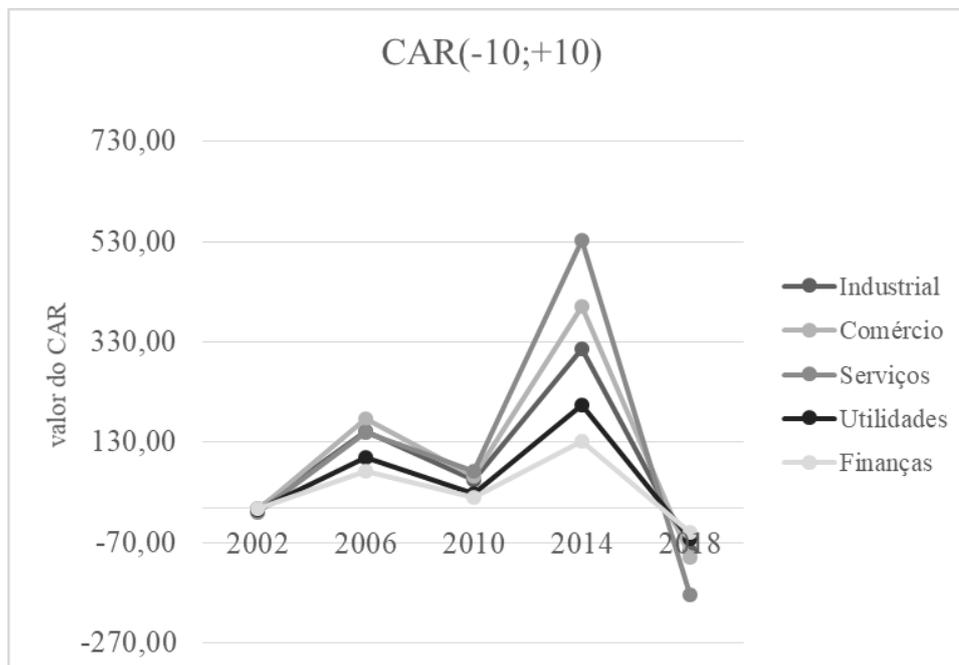
Gráfico 6 - Retorno anormal acumulado, janela de 15 dias



Elaborado pela autora.

O gráfico 7, segue a mesma disposição que o gráfico anterior, diferindo apenas na magnitude dos valores por eleição. O menor valor encontrado neste intervalo de tempo é referente a um CAR de -175, sendo proveniente do setor de serviços.

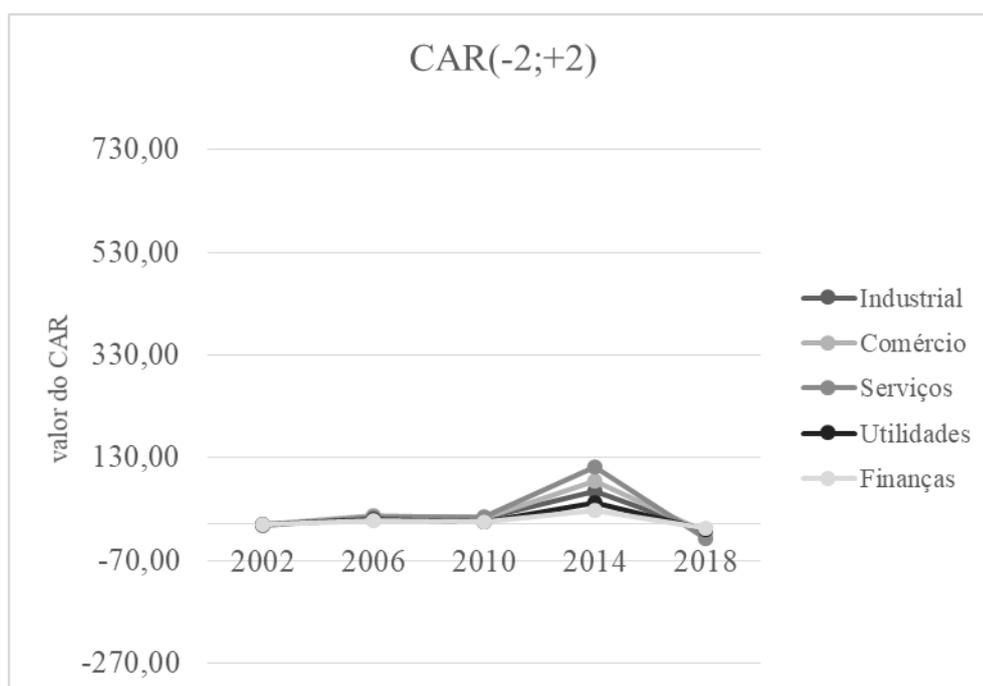
Gráfico 7 - Retorno anormal acumulado, janela de 10 dias



Elaborado pela autora.

É importante salientar que nesse curto intervalo de tempo entre o CAR (-15; +15) e CAR (-10; +10) há pouca variação nos três primeiros períodos eleitorais, sendo verificado uma diferença maior nos dois últimos. Por sua vez, o gráfico 8 que representa o intervalo de dois dias antes e depois da eleição, exibe outro tipo de disposição. Os anos de 2002, 2006 e 2010 expõem valores que não ultrapassam uma média de R\$ 17,00. Por sua vez, o ano de 2014 continua exibindo os maiores valores e, a maior relevância. O que indica que, quando comparado com o maior intervalo, ou seja CAR (-15; +15), apresenta uma diferença significativa em relação aos retornos.

Gráfico 8 - Retorno anormal acumulado, janela de 2 dias



Elaborado pela autora.

4.2 Resultado e análise das regressões

Nessa sessão são exibidos os resultados das regressões referentes a hipótese dois e três do estudo, de acordo com a equação 15. São expostas versões alternativas desta mesma equação, que se diferenciam na quantidade e nas escolhas de variáveis de controle. Para responder a questão sobre potenciais mudanças na política macroeconômica dos candidatos e, sua influência na volatilidade do mercado de capitais é utilizado a variável de interesse *ELEC*.

Para cada eleição tem-se três tipos de modelos, e seus respectivos resultados. O primeiro modelo, usa três tipos de variáveis de controle macroeconômica e a variável de controle de desempenho das empresas. Por sua vez, o modelo dois, altera apenas as três variáveis de controle macroeconômicas escolhidas. Por fim, tem-se o modelo 3, que além de juntar todas as variáveis macroeconômicas, adicionada a *proxy* de risco (SPREAD) e mantendo a variável de controle de desempenho das empresas (IBRX). Pode-se indicar que há uma progressão do modelo 3, em contrapartida aos dois primeiros, sendo que, entre eles há apenas uma confrontação das variáveis.

Figura 3 – Propostas macroeconômicas dos candidatos à presidência da república

	Eleição 2002		Eleição 2006	
Política Econômica	Serra (PSDB) *Manutenção tripé macroeconômico; *Geração superávit primário; * Reforma tributária	Lula (PT) * Reconstruir o Mercosul; *Preservar o superávit primário; * Relações sólidas com órgãos internacionais	Alckmin(PSDB) *Mudar a estrutura fiscal; * Redução da taxa de juros; * Simplificação Tributária	Lula(PT) *Continuar a redução de taxas reais de juros; *Expandir as linhas de crédito
Mudança Esperada	Sim/Não		Não	
	Eleição 2010		Eleição 2014	
Política Econômica	Serra (PSDB) * Reduzir a carga tributária sobre o setor produtivo; *Eliminar impostos que caem sobre importações	Dilma (PT) *Dar continuidade à política econômica de Lula; *Reforma política; * Equilíbrio Fiscal	Aécio (PSDB) *Redução da carga tributária; *Reforma política; * Manter o bolsa família	Dilma (PT) *Redução das taxas de juros; *Flexibilização da taxa de câmbio; * Uso dos bancos públicos
Mudança Esperada	Não		Sim	
	Eleição 2018			
Política Econômica	Bolsonaro (PSL) *Adoção do liberalismo econômico; *Combate ao desequilíbrio fiscal *Enxugamento do estado	Haddad(PT) *Inibir a volatilidade das taxas de câmbio; * Combater os Spreads bancários;		
Mudança Esperada	Sim			

Elaborado pela autora.

Apesar de indicada a inclusão da variável SPREAD como medida de risco, por ser uma variável inerente a cada empresa (grupo), nos modelos de regressão em painel com a utilização dos Efeitos Fixos, essa variável é automaticamente omitida por não apresentar variação para a mesma empresa dentro do período analisado, não apresentando resultado prático pela dominância dos efeitos fixos na especificação dos modelos, dada pelo resultado do Teste de Hausman. Na figura 3 foram apresentadas as propostas econômicas dos dois principais candidatos em cada eleição e, se é esperado ou não uma mudança na política econômica.

Na eleição de 2002, o candidato Luiz Inácio “Lula” da Silva assinou a carta ao povo brasileiro, em 22 de junho de 2002, para o economista Luiz Gonzaga Belluzo, ela foi uma marco que indicava a continuidade do governo Lula em relação ao governo FHC (Revista Fórum, 2011).

Desta forma, espera-se que não haja alteração na política econômica. Contudo, muita incerteza rondava a efetividade desta promessa junto a população brasileira, o que deixa aberto a dúvidas se realmente não haveria alteração. Assim, para o ano de 2002 era esperado os dois cenários com a vitória do candidato do Partido dos Trabalhadores (PT).

Tabela 7 - Regressão do Período Eleitoral de 2002

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	-5,95 (0,73)	1,33 (0,43)	5,33 (0,00)***
ELEC	9,43 (0,00)**	1,12 (0,00)***	-2,77 (0,00)***
%Δ IPCA	6,11 (0,00)***		-2,22 (0,00)***
%Δ ICC		5,24 (0,01)**	-1,49 (0,00)***
%Δ UNEMP		-9,25 (0,00)***	2,24 (0,00)***
%Δ GOLD	-3,30 (0,09)*		-1,11 (0,00)***
%Δ SILVER		-5,30 (0,01)**	1,11 (0,00)***
%Δ IBRX	-1,44 (0,00)***	-1,75 (0,00)***	
%Δ CÂMBIO	3,14 (0,01)***		
%Δ DPI	-0,19	-0,21	-0,19

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	155,6	152,85	170,44
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	15,98%	13,81%	16,05%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
Nº de obs.	315	315	315
Nº de Grupos	45	45	45
VIF médio	2,39	2,73	3,00
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m . A variável $ELEC_{e,m}$ é uma variável *dummy* que assume o valor de 0 no período eleitoral e 1, caso contrário. As variáveis $S1$, $S2$, $S3$ e $S4$ são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CAMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

De acordo com a tabela 7 melhor modelo na eleição de 2002 é o modelo 3, cujo poder explicativo é de 16%, sendo que o pior é o modelo 2 que apresenta um R2 de 13,8%. Em todos os modelos, a variável de interesse $ELEC$ é significativa ao nível de 1%. Um fato relevante a se destacar é que, no modelo 3, a variável de interesse exibe um sinal negativo diferentemente dos outros dois. Um fator que pode contribuir para essa diferença é que, no modelo 3, todas as variáveis são utilizadas, sendo assim, a interação de mais de uma variável macroeconômica pode acarretar em mudanças de efeitos. Além disso, no modelo 3, pode-se perceber que as variáveis (IPCA e ICC) que tem relevância estatística em todos os casos, aparecem positivos nos outros modelos, e tem efeito negativo neste. Isso pode ter influenciado o sinal da variável de interesse no modelo 3. Além do mais, todos os modelos desta eleição apresentam um valor de estatística F significativa, o que corrobora a premissa de que a eleição pode ter tido impacto na volatilidade do mercado de capitais, dado a dúvida enunciada anteriormente na figura 3. Por fim, é importante salientar que para todas as regressões foi investigado qual modelo, *pooled*, fixo ou aleatório, era mais adequado para a hipótese, sendo que em todos os casos, o modelo que melhor apresentou resultados estatísticos, foi o fixo.

Tabela 8 – Regressão do Período eleitoral de 2006

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	1,90	0,79	1,89
	(0,01)***	(0,00)***	(0,02)**
ELEC	-0,96	-0,69	-0,65
	(0,20)	(0,33)	(0,58)
%Δ IPCA	-0,09		-0,98
	(0,54)		(0,45)
%Δ ICC		-1,96	18,11
		(0,81)	(0,74)
%Δ UNEMP		4,96	-18,20
		(0,24)	(0,47)
%Δ GOLD	21,06		13,82
	(0,08)*		(0,78)
%Δ SILVER		-2,08	-14,79
		(0,62)	(0,34)
%Δ IBRX	-6,95	27,79	
	(0,63)	(0,01)***	
%Δ CÂMBIO	-1,95		
	(0,03)**		
%Δ DPI	-0,18	-0,17	-0,17
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	43,68	44,20	42,01
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	0,01	0,01	0,01
Estatística F	0,00	0,00	0,00
N° de obs.	735	735	735
N° de Grupos	105	105	105
VIF médio	2,06	1,41	4,57
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e e no mês m . A variável $ELEC_{e,m}$ é uma variável *dummy* que assume o valor de 0 no período eleitoral e 1, caso contrário. As variáveis $S1$, $S2$, $S3$ e $S4$ são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CÂMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a

$\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Na eleição de 2006, Lula tentava a reeleição, havia cumprido o que disse na carta ao povo brasileiro e tinha como proposta manter suas diretrizes macroeconômicas. Seu adversário, Geraldo Alckmin, por ser do mesmo partido que o antecessor de Lula (FHC) não apresentava políticas econômicas tão dispares que se oponente. Assim, nesta eleição não era esperado uma mudança na política econômica em nenhum cenário de vitória. A tabela 8 confirma o que era previsto, fato que pode ser verificado no nível de significância da variável de interesse *ELEC*, que em nenhum modelo apresentou um valor relevante. No geral, os modelos demonstraram baixo poder explicativo mesmo que o modelo como um todo apresente significância (Estatística $F < 1\%$).

Tabela 9 - Regressão do Período eleitoral de 2010

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	1,18	1,05	0,96
	(0,00)***	(0,00)**	(0,00)***
ELEC	-0,36	-0,28	-0,05
	(0,06)*	(0,08)***	(0,96)
%Δ IPCA	-0,03		-0,01
	(0,28)		(0,55)
%Δ ICC		3,14	2,36
		(0,15)	(0,84)
%Δ UNEMP			-3,12
			(0,72)
%Δ GOLD	2,41		0,15
	0,35		(0,99)
%Δ SILVER		-0,07	-2,05
		(0,93)	(0,9)
%Δ IBRX	-6,71	-4,96	
	(0,08)*	(0,19)	
%Δ CÂMBIO	0,00		
	(0,82)		
%Δ DP1	-0,25	-0,25	-0,25
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	188,50	263,26	266,69
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	0,01	0,01	0,01
Estatística F	0,00	0,00	0,00
Nº de obs.	1540	1540	1540

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
N° de Grupos	221	221	221
VIF médio	1,62	1,30	2,28
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m . A variável $ELEC_{e,m}$ é uma variável *dummy* que assume o valor de 0 no período eleitoral e 1, caso contrário. As variáveis $S1$, $S2$, $S3$ e $S4$ são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CAMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

A tabela 9 exibe os resultados referentes a eleição de 2010. Neste ano, os principais candidatos eram Dilma Rousseff e José Serra pouca alteração na política econômica, sendo que há dúvida na candidata indicada pelo então, atual presidente. Desta forma, não é esperado que a variável de interesse ($ELEC$) apresente significância. No entanto, nos modelos 1 e 2 a variável apresenta significância a 10%, o que pode ser justificado pela ceticismo na candidata do PT, ou seja, se ela realmente iria seguir as políticas econômicas do seu antecessor.

Tabela 10 - Regressão do Período eleitoral de 2014

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	0,46	0,50	0,57
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
ELEC	0,17	-0,17	-0,20
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
%Δ IPCA	0,00		0,00
	(0,13)		(0,91)
%Δ ICC		-0,33	-1,37
		(0,8)	(0,49)
%Δ UNEMP		-0,36	-0,37
		(0,09)*	(0,09)*
%Δ GOLD	3,23		-3,43
	(0,09)*		(0,31)
%Δ SILVER		1,34	2,40
		(0,04)**	(0,07)*
%Δ IBRX	2,20	0,97	

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	(0,082)*	(0,37)	
%Δ CÂMBIO	0,00		
	(0,89)		
%Δ DP1	-0,39	-0,39	-0,38
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	66,67	67,590	66,03
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	9,49%	9,54%	9,57%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
Nº de obs.	2044	2044	2044
Nº de Grupos	292	292	292
VIF médio	2,02	1,76	1,58
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m . A variável $ELEC_{e,m}$ é uma variável *dummy* que assume o valor de 0 no período eleitoral e 1, caso contrário. As variáveis $S1$, $S2$, $S3$ e $S4$ são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CÂMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Na eleição de 2014, já pairava sobre o país uma crise política marcada pelo início da operação lava-jato em março do mesmo ano. A então candidata à reeleição não havia correspondido as expectativas do povo, sendo que mudanças eram esperadas para que continuasse no poder. Por sua vez, seu oponente, percebendo a delicadeza da situação sugeriu novas formas para a política econômica. Sendo assim, era esperado que de alguma forma, acontecesse uma mudança na política econômica seja quem fosse o vencedor. Fato corroborado na tabela 10, na qual a variável $ELEC$ apresenta significância a 1% em todos os modelos. Pode-se perceber que o modelo 1, apresenta um sinal positivo, enquanto o modelo 2 e 3, exibem um impacto negativo da variável de interesse. Pode-se destacar que, os modelos 1 e 2, tem o mesmo valor de beta mas com sinais opostos. Isso pode ser explicado pela diferença nas variáveis que apresentam significância em cada um dos modelos, no primeiro tem-se um variável que representa o controle do desempenho das empresas (IBRX). Enquanto no segundo, tem-se uma

variável de controle macroeconômica (UNEMP). Além disso, este ano apresenta uma melhora no poder explicativo em relação as duas últimas eleições e, o modelo como um todo é significativo estatística F, sendo que o que melhor explica é o modelo 3.

Tabela 11 - Regressão do Período eleitoral de 2018

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	-0,32	-0,05	0,11
	(0,02)**	(0,52)	(0,08)*
ELEC	0,95	-0,24	0,70
	(0,00)***	(0,09)*	(0,00)***
%Δ IPCA	-0,22		-0,24
	(0,00)***		(0,00)***
%Δ ICC		4,49	-2,99
		(0,00)***	(0,41)
%Δ UNEMP		-2,84	-5,23
		(0,33)	(0,52)
%Δ GOLD	-17,72		-34,15
	(0,00)***		(0,00)***
%Δ SILVER			18,08
			(0,00)***
%Δ IBRX	2,01	11,50	
	(0,34)	(0,00)***	
%Δ CÂMBIO	0,26		
	(0,01)***		
%Δ DPI	-0,37	-0,33	-0,33
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	113,53	138,090	138,08
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	15,03%	12,09%	16,30%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
N° de obs.	2310	2310	2310
N° de Grupos	330	330	330
VIF médio	4,6	3,45	5,35
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m . A variável $ELEC_{e,m}$ é uma variável *dummy* que assume o valor de 0 no período eleitoral e 1, caso contrário. As variáveis $S1$, $S2$, $S3$ e $S4$ são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações

percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CAMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do spread de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Por fim, tem-se a eleição de 2018, a qual foi marcada por uma cisão significativa entre os eleitorado. Após Dilma não conseguir terminar seu segundo mandato devido ao seu processo de impeachment, a relação do povo com seu partido ficou estremecida. Assim, para conseguir alguma credibilidade com a população, o candidato de seu partido, precisou sugerir mudanças significativas. Além disso, seu adversário pregava o oposto aos demais candidatos. Logo, era esperado uma mudança na política econômica brasileira. Na tabela 11, pode-se auferir essas conclusões observando a variável de interesse *ELEC*, que exibe valores com níveis de significância a 1%, em todos os modelos. Além do mais, o modelo 2 apresenta um impacto negativo, diferentemente dos dois outros modelos. Uma possível explicação é que neste modelo, a variável IBRX apresenta significância, o que não é verificado nos outros modelos. Além disso, temos um poder explicativo do modelo, em torno de 15% sendo que ele como um todo se mostra como adequado estatística F.

A terceira hipótese deste estudo, tenta identificar se a indefinição da eleição mensurada através da intenção de voto, aumenta a volatilidade no mercado de capitais. Para isso, foram usadas duas *proxies* de cálculo de incerteza representadas pelas variáveis Probwin e UNC. Foram rodadas regressões individuais cada qual com uma variável de interesse diferente. Os resultados foram similares, sendo que a variável PROBWIN relatou um maior número de valores significantes a 1%. Sendo assim, as tabelas expostas e analisadas serão referentes a ela, as saídas relacionadas a variável UNC estarão no apêndice deste estudo e, as eventuais diferenças serão anunciadas oportunamente. Aqui cabe uma observação, se o valor da variável Probwin for mais próxima de 1, a indefinição da eleição é maior, e quanto mais próximo de 0 menor é a indefinição.

Tabela 12 - Regressão do Período eleitoral de 2002 para H3

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	8,95	1,29	2,40
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
PROBWIN	-1,47	-1,70	4,05
	(0,00)**	(0,00)***	(0,00)***
%Δ IPCA	6,09		-2,14
	(0,00)***		(0,00)***

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
%Δ ICC		4,39	-1,22
		(0,02)**	(0,00)***
%Δ UNEMP		-9,82	2,21
		(0,00)***	(0,00)***
%Δ GOLD	-2,83		-1,07
	(0,14)		(0,00)***
%Δ SILVER		-5,37	1,06
		(0,01)**	(0,00)***
%Δ IBRX	-1,44	-1,77	
	(0,00)***	(0,00)***	
%Δ CÂMBIO	2,79		
	(0,01)***		
%Δ DPI	-0,19	-0,21	-0,19
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	154,62	152,47	158,89
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	15,94%	13,66%	16,05%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
N° de obs.	315	315	315
N° de Grupos	45	45	45
VIF médio	2,48	2,79	3,04
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m . A variável $PROBWIN_{e,m}$ representa uma *proxy* para a probabilidade de vitória do candidato vencedor. As variáveis S1, S2, S3 e S4 são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CÂMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Em 2002, Lula apresentava uma chance média de vitória de 0,66 pode-se concluir que há uma indefinição, mas ela não é tão considerável. Desta forma, é esperado que a variável de interesse (Probwin) apresente valores significantes, fato que realmente ocorreu com o nível de 1%, sendo que nos modelos 1 e 2, seu impacto era negativo. Como evidenciado na tabela 12, o modelo 3 apresenta um efeito positivo quando comparado aos dois outros modelos. Fato que

pode ser explicado pelas interações de diversas variáveis de controle macroeconômico, que nos modelos 1 e 2 estavam separadas. Além disso, nos modelos 1 e 2 diversas variáveis apresentam efeitos opostos quando comparado ao modelo 3, o que pode ter impactado no sinal da variável de interesse. A regressão se mostrou adequada (estatística F) e apresentou um bom poder explicativo, em torno de 15%. O resultado da regressão que utiliza a variável UNC e se encontra no apêndice, exibe resultados semelhantes.

Tabela 13 - Regressão do Período eleitoral de 2006 para H3

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	1,00	0,21	1,21
	(0,03)**	(0,75)	(0,01)**
PROBWIN	1,22	0,70	0,96
	(0,22)	(0,42)	(0,58)
%Δ IPCA	-0,13		-0,88
	(0,45)		(0,53)
%Δ ICC		-4,41	13,02
		(0,68)	(0,83)
%Δ UNEMP		5,51	-15,87
		(0,23)	(0,58)
%Δ GOLD	21,88		18,71
	(0,08)*		(0,74)
%Δ SILVER		-2,29	-16,21
		(0,59)	(0,36)
%Δ IBRX	-8,52	27,28	
	(0,57)	(0,01)***	
%Δ CÂMBIO	-2,00		
	(0,03)**		
%Δ DP1	-0,18	-0,18	-0,18
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	43,69	43,88	41,27
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	0,01	0,01	0,01
Estatística F	0,00	0,00	0,00
Nº de obs.	735	735	735
Nº de Grupos	105	105	105
VIF médio	2,08	1,40	4,60
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m. A variável $PROBWIN_{e,m}$

representa uma *proxy* para a probabilidade de vitória do candidato vencedor. As variáveis S1, S2, S3 e S4 são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CAMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Na eleição de 2006, reeleição do Lula, a variável que tenta mensurar a incerteza exibiu um valor médio de 0,78 o que demonstra uma incerteza maior que a eleição anterior. Sendo assim, é esperado valores significativos para a variável Probwin, o que não é confirmado na tabela 13 por nenhum modelo. Além disso, mesmo que a regressão apresente uma boa adequação (estatística F) seu poder explicativo é baixo.

Tabela 14 - Regressão do Período eleitoral de 2010 para H3

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	0,83	0,65	0,66
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
PROBWIN	0,33	0,39	0,42
	(0,10)*	(0,02)**	(0,03)**
%Δ IPCA	-0,01		-0,01
	0,50		0,63
%Δ ICC		3,27	3,43
		0,12	(0,11)
%Δ UNEMP			
%Δ GOLD	2,59		
	0,30		
%Δ SILVER		0,09	
		0,89	
%Δ IBRX	-5,77	-3,73	-3,80
	0,13	0,26	(0,27)
%Δ CÂMBIO	-0,01		
	0,72		
%Δ DPI1	-0,25	-0,25	-0,24
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	198,22	264,14	248,04
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	1,07%	1,31%	1,33%

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Estatística F	0,00	0,00	0,00
Nº de obs.	1540	1540	1540
Nº de Grupos	221	221	221
VIF médio	1,35	1,31	1,32
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m. A variável $PROBWIN_{e,m}$ representa uma *proxy* para a probabilidade de vitória do candidato vencedor. As variáveis S1, S2, S3 e S4 são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CAMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Na eleição de 2010, a candidata Dilma apresentava uma alta indefinição em torno de 0,82. Portanto, é previsto este efeito nesta eleição, ou seja, se espera valores significativos para a variável Probwin. Fato que é comprovado parcialmente pelos dados, já que o modelo 1 e 3 esta variável apontam significância a 10% e 1 % respectivamente. No caso da variável UNC, apenas o modelo 1 manifesta valor significativa a 5%.

Tabela 15 - Regressão do Período eleitoral de 2014 para H3

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	0,29	0,33	0,36
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
PROBWIN	0,17	0,17	0,2
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
%Δ IPCA	0,00		0,00
	(0,15)		(0,83)
%Δ ICC		-0,21	-1,1
		(0,85)	(0,57)
%Δ UNEMP		-0,36	-0,37
		(0,09)*	(0,08)*
%Δ GOLD	3,22		-3,21
	(0,09)*		(0,33)
%Δ SILVER		1,31	2,33
		(0,04)**	(0,08)*
%Δ IBRX	2,21	0,96	

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	(0,08)*	(0,37)	
%Δ CÂMBIO	0,00		
	(0,79)		
%Δ DPI	-0,38	-0,38	-0,38
	(0,00)***	(0,00)**	(0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	66,67	67,55	65,80
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	9,49%	9,55%	9,57%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
N° de obs.	2044	2044	2044
N° de Grupos	292	292	292
VIF médio	2,01	1,75	1,57
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m . A variável $PROBWIN_{e,m}$ representa uma *proxy* para a probabilidade de vitória do candidato vencedor. As variáveis S1, S2, S3 e S4 são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CÂMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

No ano de 2014, Dilma tentava sua reeleição e o cenário era o mais incerto possível, a variável Probwin auferiu um valor média de 0,93, o que demonstra elevada incerteza quanto o resultado. Desta forma, como exposto no corpo deste estudo é esperado que a variável de interesse apresente relevância. Isso é verificado na tabela 15, na qual a variável apresenta valores significantes a 1% em todos os três modelos, demonstrando uma influência positiva.

Tabela 16 - Regressão do Período eleitoral de 2018 para H3

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	0,29	-0,55	0,66
	(0,02)**	(0,00)***	(0,00)***
PROBWIN	-0,6	1,09	-1,57
	(0,02)**	(0,00)***	(0,00)***
%Δ IPCA	-0,14		-0,47

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	(0,00)***		(0,00)***
%Δ ICC		6,95	-1,22
		(0,00)***	(0,69)
%Δ UNEMP		5,26	-0,7
		(0,02)***	(0,92)
%Δ GOLD	-12,55		-50,45
	(0,00)***		(0,00)***
%Δ SILVER			25
			(0,00)***
%Δ IBRX	4,89	11,41	
	(0,02)**	(0,00)***	
%Δ CÂMBIO	0,02		
	(0,77)		
%Δ DPI	-0,34	-0,32	-0,33
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	116,43	129,12	141,03
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	12,86%	14,32%	16,30%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
Nº de obs.	2310	2310	2310
Nº de Grupos	330	330	330
VIF médio	8,66	1,92	8,10
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m . A variável $PROBWIN_{e,m}$ representa uma *proxy* para a probabilidade de vitória do candidato vencedor. As variáveis S1, S2, S3 e S4 são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CÂMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Por fim, tem-se a eleição de 2018, a qual grande parte da população mostrou aversão ao partido dos trabalhadores que por sua vez, por algum tempo ficou sem candidato certo para concorrer a disputa. Com isso, o candidato do PSL despontou nas pesquisas e possibilitou um valor médio na variável *Probwin* de 0,58 o que aponta uma baixa incerteza. Portanto, não se

espera que esse efeito seja verificado nessa eleição. Fato que não são comprovados pelos dados, já que a variável de interesse apresenta valor significativo em todos os modelos. Cabe ressaltar que o modelo 3, o efeito é negativo, o oposto dos outros modelos. Fato que pode estar relacionado as diversas variáveis de controle adicionadas neste modelo, que por sua vez, nos outros são adicionadas separadas. Por fim, a regressão aponta adequação e, um bom poder explicativo.

4.3 Testes adicionais

Foram feitos dois testes de robustez para os resultados de cada hipótese, para a segunda foram desenvolvidas regressões com a primeira diferença mensal de cada variável. Enquanto para a terceira hipótese foi realizado um mecanismo de ortogonalização para reduzir as preocupações com as variáveis dependentes.

Tabela 17 – Teste de Robustez 2002

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	-0,02 (0,54)	0,01 (0,72)	-0,01 (0,76)
ELEC	-0,01 (0,86)	-0,03 (0,71)	-0,03 (0,71)
%Δ IPCA	0,00 (0,91)		0,00 (0,94)
%Δ ICC		-0,01 (0,01)**	-0,01 (0,03)**
%Δ UNEMP		-4,85 (0,26)	-5,18 (0,44)
%Δ GOLD	0,00 (0,09)*		
%Δ SILVER		0,01 (0,34)	0,01 (0,55)
%Δ IBRX	0,00 (0,81)	0,00 (0,19)	0,00 (0,84)
%Δ CÂMBIO	-0,28 (0,13)		
%Δ DP1	-0,40 (0,00)***	-0,40 (0,72)	-0,40 (0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	56,05	46,12	53,73
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
R2	22,47%	22,63%	22,64%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
Nº de obs.	315	315	315
Nº de Grupos	45	45	45
VIF médio	3,50	2,68	7,93
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e e no mês m . A variável $ELEC_{e,m}$ é uma variável *dummy* que assume o valor de 0 no período eleitoral e 1, caso contrário. As variáveis $S1$, $S2$, $S3$ e $S4$ são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CAMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Como dito anteriormente, havia uma dúvida quanto à manutenção da política econômica em 2002, sendo assim, era incerto a expectativa quanto a variável de interesse. No teste de robustez, por exemplo, a variável $ELEC$ não apresenta significância em nenhum dos modelos, corroborando o que havia sido dito inicialmente. Em relação a regressão original, seu poder explicativo é superior e o modelo é apropriado.

Tabela 18 – Teste de Robustez 2006

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	1,92 (0,01)**	1,16 (0,00)***	5,80 (0,27)
ELEC	-0,94 (0,25)	-1,30 (0,17)	-4,65 (0,37)
%Δ IPCA	1,50 (0,45)		-11,15 (0,61)
%Δ ICC		-0,02 (0,76)	-0,31 (0,12)
%Δ UNEMP		0,91 (0,14)	-2,24 (0,61)
%Δ GOLD	0,02 (0,092)*		0,11 (0,35)
%Δ SILVER		-0,01 (0,81)	-0,85 (0,42)

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
%Δ IBRX	0,00	0,00	
	(0,67)	(0,01)***	
%Δ CÂMBIO	-103,45		
	(0,14)		
%Δ DP1	-0,19	-0,19	-0,19
	(0,01)**	(0,00)***	(0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	36,57	38,730	52,58
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	1,38%	0,82%	1,40%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
N° de obs.	735	735	735
N° de Grupos	105	105	105
VIF médio	2,28	1,42	2,38
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m . A variável $ELEC_{e,m}$ é uma variável *dummy* que assume o valor de 0 no período eleitoral e 1, caso contrário. As variáveis $S1$, $S2$, $S3$ e $S4$ são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CÂMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Como esperado, a regressão alternativa também apresentou valores sem significância estatística para a variável de interesse. Apenas as variáveis GOLD, IBRX e DP1 apresentaram algum nível de significância estatística, sendo o modelo 3, entre todos, o melhor.

Tabela 19 - Teste de robustez 2010

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	1,12	1,07	0,14
	(0,00)***	(0,00)***	(0,91)
ELEC	-0,32	-0,31	0,52
	(0,07)*	(0,06)*	(0,81)
%Δ IPCA	-0,40		0,42
	(0,39)		(0,43)

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
% Δ ICC		0,03 (0,11)	0,03 (0,66)
% Δ UNEMP			-1,42 (0,67)
% Δ GOLD	0,00 (0,32)		-0,01 (0,22)
% Δ SILVER		0,00 (0,93)	0,01 (0,95)
% Δ IBRX	0,00 (0,16)	0,00 (0,28)	0,00 (0,57)
% Δ CÂMBIO	-0,06 (0,93)		
% Δ DP1	-0,25 (0,00)***	-0,26 (0,00)***	-0,25 (0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	195,99	212,940	243,41
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	1,10%	1,14%	1,18%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
Nº de obs.	1540	1540	1540
Nº de Grupos	222	222	222
VIF médio	1,42	1,30	8,32
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m . A variável $ELEC_{e,m}$ é uma variável *dummy* que assume o valor de 0 no período eleitoral e 1, caso contrário. As variáveis $S1$, $S2$, $S3$ e $S4$ são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CÂMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

No ano de 2010, bem como na regressão precedente o modelo 1 e 2 apresenta a variável de interesse significativa a 10%, tendo um efeito negativo. Por sua vez, o modelo 3 apresenta um modelo positivo, contudo não demonstra significância estatística. Seu poder explicativo permanece baixo e, apenas a constante e a variável DP1 apresentam relevância, sendo que o último exibe um impacto negativo dentro da análise.

Tabela 20 - Teste de robustez 2014

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	0,44	0,50	0,60
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
ELEC	-0,12	-0,17	-0,23
	(0,03)**	(0,00)***	(0,08)*
%Δ IPCA	-0,23		0,07
	(0,04)**		(0,77)
%Δ ICC		0,00	-0,02
		(0,75)	(0,59)
%Δ UNEMP		-0,08	-0,09
		(0,09)*	(0,11)
%Δ GOLD	0,00		0,00
	(0,09)*		(0,46)
%Δ SILVER		0,01	0,02
		(0,04)**	(0,25)
%Δ IBRX	0,00	0,00	
	(0,3)	(0,36)	
%Δ CÂMBIO	1,84		
	(0,11)		
%Δ DPI	-0,38	-0,39	-0,38
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	107,47	102,85	101,87
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	9,57%	9,55%	9,57%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
N° de obs.	2044	2044	2044
N° de Grupos	292	292	292
VIF médio	2,02	1,76	1,58
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m . A variável $ELEC_{e,m}$ é uma variável *dummy* que assume o valor de 0 no período eleitoral e 1, caso contrário. As variáveis $S1$, $S2$, $S3$ e $S4$ são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CÂMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Na eleição de 2014, a regressão alternativa apresentou significância a 1%, 5% e 10% na variável de interesse, no modelo 2, 1, 3, respectivamente. No entanto, em todos os modelos o efeito da eleição é negativo. Por sua vez, tem-se um modelo adequando ao que se pretende mensurar e um poder explicativo razoável. Vale ressaltar que os resultados deste teste está em consonância com a regressão primária.

Tabela 21 - Teste de robustez 2018

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	0,30	0,15	0,27
	(0,00)***	(0,01)***	(0,00)***
ELEC	0,42	-0,42	0,35
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
%Δ IPCA	0,25		0,25
	(0,00)***		(0,00)***
%Δ ICC		0,13	0,02
		(0,00)***	(0,13)
%Δ UNEMP		3,21	
		(0,00)***	
%Δ GOLD	-0,01		-0,01
	(0,00)***		(0,00)***
%Δ SILVER		-0,10	
		(0,00)***	
%Δ IBRX			
%Δ CÂMBIO	-1,93		-1,94
	(0,00)***		(0,00)***
%Δ DP1	-0,33	-0,33	-0,33
	(0,00)***	(0,00)***	(0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	137,95	128,230	138,68
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	14,57%	13,35%	14,68%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
Nº de obs.	2310	2310	2310
Nº de Grupos	330	330	330
VIF médio	1,65	4,43	1,82
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora.

Resultados obtidos no software estatístico Stata®. $\Delta\% \sigma_{e,m}$ representa a variação percentual no desvio padrão dos preços de fechamento das empresas, no ciclo eleitoral e no mês m . A variável $ELEC_{e,m}$ é uma variável *dummy* que assume o valor de 0 no período eleitoral e 1, caso contrário. As variáveis $S1$, $S2$, $S3$ e $S4$ são variáveis *dummies* que indicam a que setor corresponde cada empresa. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$

é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CAMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3, $\% \Delta SPREAD_{e,m}$ é a variação mensal percentual do *spread* de títulos de dívidas de países emergentes, por fim, tem-se a $\% \Delta \sigma_{e,m-1}$ que representa a variação percentual mensal do preço de fechamento do mês anterior. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Por fim, na eleição de 2018 pode-se verificar que a eleição apresenta um efeito positivo nos modelos 1 e 3 e, efeito negativo no modelo 2, sendo que em todos a variável *ELEC* é relevante. Neste caso, o sinal diferente pode ser justificado pela ausência de uma variável (IBRX), a qual a priori era pra estar presente no modelo. Visto que, as demais variáveis apresentam significância. Além disso, o modelo como um todo apresenta significância e, um poder explicativo bom. Cabe salientar que no caso da hipótese 2, as regressões alternativas caminharam conforme o esperado e, em harmonia com a regressão original.

Para testar a robustez da hipótese 3, foi utilizado o mecanismo de ortogonalização, para tal, foi feita uma regressão na qual a variação percentual mensal *Probwin* como variável dependente, enquanto as variáveis macroeconômicas eram mensuradas pela sua variação percentual mensal defasada, como na equação 16.

$$\% \Delta PROBWIN_{e,m} = \alpha + \beta_1 \% \Delta IPCA_{e,m} + \beta_2 \% \Delta ICC_{e,m} + \beta_3 \% \Delta UNEMP_{e,m} + \beta_4 \% \Delta GOLD_{e,m} + \beta_5 \% \Delta SILVER_{e,m} + \beta_6 \% \Delta IBRX_{e,m} + \beta_7 \% \Delta \hat{C}AMBIO_{e,m} + \varepsilon_{e,m}$$

Equação 16

De acordo com Goodell (2013), o termo $\varepsilon_{e,m}$ não está correlacionado com as variáveis macroeconômicas, sendo assim pode eliminar efeitos desconexos e que tenham relação com as alterações macroeconômicas. Para medir tal efeito, foi elaborada uma regressão de acordo com a equação 19, o termo do erro foi salvo com o nome ORTO e, uma nova regressão foi obtida. A tabela 22, mostra o resultado dessa nova regressão.

Tabela 22 - Ortogonalização H3

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2
Constante	0,45	0,49
	(0,00)***	(0,00)***
ORTO	1,00	1,00
	(0,00)***	(0,00)***

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2
%Δ IPCA	0,02 (0,00)**	
%Δ ICC		0,61 (0,00)***
%Δ UNEMP		1,36 (0,01)**
%Δ GOLD	-1,47 (0,00)***	
%Δ SILVER		-0,99 (0,00)***
%Δ IBRX	-1,71 (0,00)***	-1,29 (0,00)***
%Δ CÂMBIO	-0,01 (0,00)***	
R2	96,10%	94,01%
F(4,30)	252,19	235,21
Estatística F	0,00	0,00
VIF Médio	1,06	1,14
N° of obs.	35,00	35,00
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim

Elaborado pela autora

Resultados obtidos no software estatístico Stata. A variável ORTO não apresenta relação com as variáveis macroeconômicas. O componente $\% \Delta IPCA_{e,m}$ é a mudança percentual mensal da inflação, $\% \Delta ICC_{e,m}$ é a mudança percentual mensal no índice de confiança do consumidor, $\% \Delta UNEMP_{e,m}$ é a mudança percentual mensal na taxa de desemprego, $\% \Delta GOLD_{e,m}$ é a alteração percentual mensal do preço do ouro, $\% \Delta SILVER_{e,m}$ são as oscilações percentuais mensais no preço da prata, $\% \Delta CÂMBIO_{e,m}$ é a alteração percentual mensal na taxa de câmbio, $\% \Delta IBRX_{e,m}$ é a mudança percentual mensal do índice Brasil 100 (IBRX 100) da B3. Nível de significância: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Como a variável ORTO não apresenta relação com as variáveis macroeconômicas, um valor significativo desta variável de interesse permite inferir que a probabilidade de vitória dos candidatos não pode ser atribuída a estas, servindo como uma variável instrumental. Como a tabela mostra, os modelos que mais se adequaram foram o 1 e 2, e em ambos a variável de interesse exibe um impacto positivo e significativo a 1%.

5. CONCLUSÃO

Durante o decorrer deste trabalho tentou-se evidenciar o impacto das eleições no mercado de capitais. Sabe-se que há dois tipos fundamentais de incerteza, aquela referente ao conjunto de medidas macroeconômicas e, ao que tange o resultado da eleição (Pham et al., 2018). Desta forma, empenhou-se em testar estas duas formas de incerteza através da segunda e terceira hipótese, respectivamente. Além disso, houve um esforço em mostrar um panorama geral sobre a volatilidade das ações em períodos eleitorais, a partir da análise setorial dos retornos anormais acumulados.

Neste estudo as eleições foram analisadas individualmente, ou seja, para cada uma delas foram testadas as respectivas hipóteses. Isto proporcionou uma visão pontual que permite averiguar os resultados, tendo em vista a particularidade de cada uma. Por sua vez, uma análise de todas as eleições possibilita uma visão global e temporal da história política e da evolução do mercado de capitais no Brasil.

Para examinar o impacto setorial das eleições, foram feitas investigações nos retornos anormais acumulados, dentro dos intervalos de 2, 10 e 15 dias antes e após o evento “eleição”. Percebeu-se que as repercussões eleitorais seguiram a mesma trajetória em todos os espaços de tempo, diferenciando apenas na expressividade. Assim como no estudo realizado por (Pham et al., 2018), houve uma forte resposta do mercado de capitais em reação as eleições presidenciais. Sendo que no Brasil os setores que tiveram maior interferência foram, respectivamente: serviços, comércio, indústria, utilidades e finanças. Além disto, vale destacar que em todos os casos, o maior valor aconteceu em 2014 e o menor valor foi em 2018.

No caso da análise do evento eleição por meio de regressão em painel, tem-se resultados pertinentes quanto as suposições de mudança de política macroeconômica. As eleições de 2006 e 2010, as quais eram esperadas poucas alterações neste quesito não apresentaram significância estatística do evento eleição sobre a volatilidade do mercado de capitais. Bem como o estudo desenvolvido por (Savita, 2015), o qual demonstra alterações significativas no retorno quando há alteração na política macroeconômica, as eleições de 2002, 2014 e 2018 apresentaram resultados relevantes para o mesmo. Cabe ressaltar, que como nos testes adicionais a eleição de 2002 apareceu como não significativa, o que reforça o pensamento inicial de que essa eleição estava incerta quanto a mudança da política macroeconômica.

Por fim, no exame feito para captar a indecisão do resultado da eleição, encontrou-se resultados mais robustos quanto aos modelos propostos. No caso desta hipótese, observou-se

melhores resultados em relação a eleição de 2010. Poucos estudos foram desenvolvidos nessa linha de pensamento, a exemplo tem-se (Bouoiyour & Selmi, 2017) que utilizam a intenção de voto via mídias sociais. Neste estudo, foram usadas duas formas de medir a indefinição da eleição, Probwin e UNC, sendo que a primeira apresentou resultados mais representativos. Esta variável mede a indefinição em um intervalo de zero a um, sendo que um é a indefinição máxima e zero é o caso de a eleição já ter um candidato vencedor. Nas duas pesquisas, identificou-se que quanto maior o grau de indefinição da eleição maior a incerteza.

Acredita-se que este estudo contribua com os investidores da bolsa de valores brasileira (B3), visto que as eleições geram impacto na volatilidade do mercado de capitais. O presente estudo proporciona uma visão global de períodos eleitorais. Bem como, análises pontuais que englobam as políticas macroeconômicas e, poderão servir como base para as próximas eleições presidenciais. Como por exemplo, em eleições onde os candidatos anunciem propostas de mudança macroeconômica, a variação será maior, bem como em uma eleição na qual o resultado é indefinido.

É válido destacar que neste estudo encontram-se limitações relevantes quanto ao mercado de capitais, o que não é tão verificado nos demais estudos da área (Pham et al., 2018;(Ramiah et al., 2017); (Pasquariello & Zafeiridou, 2014). O mercado de capitais brasileiro é visto como muito concentrado, mesmo quando comparado a outras economias emergentes, como Chile, Índia, Austrália, México e África do Sul (Perobelli, 2018). Desta forma, as suposições realizadas em estudos anteriores não se adequam perfeitamente. Além disso, mesmo com as variáveis de controle, não é possível restringir todas as variáveis econômicas que implicam nesse cenário.

Além disso, como contribuição acadêmica tem-se a comparação entre cada eleição e, uma análise individual tendo como suporte as características próprias. Ademais, estudos como (Bouoiyour & Selmi, 2017); (Pham et al., 2018); (Goodell & Vähämaa, 2013b); (Ramiah et al., 2017); (Abad & Iyengar, 2015), realizam análises de apenas um período eleitoral e/ou de todos os períodos unificados, sem uma análise individual de cada eleição. Acredita-se que, para estudos futuros novas variáveis de controle possam ser introduzidas ao modelo bem como a análise com demais países.

6. REFERÊNCIA

- Abad, C., & Iyengar, G. (2015). Political elections and uncertainty -Are BRICS markets equally exposed to Trump's agenda? *SIAM Journal on Financial Mathematics*, 6(1), 467–486. Retrieved from <http://epubs.siam.org/doi/10.1137/140967635>
- Al-Jassar, S. A., & Moosa, I. A. (2019). The effect of quantitative easing on stock prices: a structural time series approach. *Applied Economics*, 51(17), 1817–1827. <https://doi.org/10.1080/00036846.2018.1529396>
- Alcântara, J. C. G. (1981). *O modelo de avaliação de ativos (Capital Asset Pricing Model) - Aplicações*. 21(1), 55–65.
- Araújo, E. A. T., Oliveira, V. D. C., & Castro Silva, W. A. (2012). CAPM em estudos brasileiros: Uma análise da pesquisa. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6(15). <https://doi.org/10.11606/rco.v6i15.52659>
- Araújo, E., Fajardo, J., & Tavani, L. C. di. (2006). CAPM usando uma carteira sintética do PIB Brasileiro. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 36(3), 465–505. <https://doi.org/10.1590/s0101-41612006000300003>
- Banz, R. W. (1981). *The relationship between return and market value of common stocks*. 9.
- Becker, C., Cesar, C., Gallas, D., & Helena Weber, M. (2016). Manifestações E Votos Ao Impeachment De Dilma Rousseff Na Primeira Página De Jornais Brasileiros Protests and Voting on the Impeachment of Dilma Rousseff on the Cover Pages of Brazilian Newspapers. *Revista Latinoamericana de Ciencias de La Comunicacion*, 13(2000). Retrieved from <http://www.alaic.org/revistaalaic/index.php/alaic/article/viewFile/736/417>
- Bouoiyour, J., & Selmi, R. (2017). The Price of Political Uncertainty: Evidence from the 2016 U.S. Presidential Election and the U.S. Stock Markets. *Hal*, 33(0), 1–27. Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01419295v2/document>
- Coutinho, C. (2002). *A eleição de 2002*. IX, 93–117.
- Goodell, J. W., & Vähämaa, S. (2013a). US presidential elections and implied volatility: The role of political uncertainty. *Journal of Banking and Finance*, 37(3), 1108–1117.

<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.12.001>

Goodell, J. W., & Vähämaa, S. (2013b). US presidential elections and implied volatility: The role of political uncertainty. *Journal of Banking and Finance*, 37(3), 1108–1117.

<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.12.001>

Irshad, H. (2017). Relationship Among Political Instability, Stock Market Returns and Stock Market Volatility. *Studies in Business and Economics*, 12(2), 70–99.

<https://doi.org/10.1515/sbe-2017-0023>

Joseph, T. J. T., Hunter, W., & Power, T. J. (2005). LULA ' S Brazil at Midterm LULA ' S BRAZIL AT MIDTERM. *Journal Of Democracy*, 16(3), 127–139.

<https://doi.org/10.1353/jod.2005.0046>

Jr, F. L. & M. (1979). O modelo de formação preço de ativos (Capital Asset Pricing Model) - Teoria e Evidencia. *Revista Administração Empresas*, 53(9), 1689–1699.

<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Kinzo, M. D. (2005). Os partidos no eleitorado: percepções públicas e laços partidários no Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 20(57). <https://doi.org/10.1590/s0102-69092005000100005>

Machado, M. das D. C. (2012). Aborto e ativismo religioso nas eleições de 2010. *Revista Brasileira de Ciência Política*, (7), 25–54. <https://doi.org/10.1590/s0103-33522012000100003>

Matias Filho, J., Nakamura, W. T., & Bastos, D. D. (2010). Aplicação De Metodologias Alternativas Do Capm Em Diversos Cenários No Mercado De Capitais Brasileiro. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 11(4), 619. <https://doi.org/10.13058/raep.2010.v11n4.132>

Morais, L., & Saad-Filho, A. (2011). Da economia política à política econômica: O novo-desenvolvimentismo e o governo Lula. *Revista de Economia Política*, 31(4), 507–527. <https://doi.org/10.1590/S0101-31572011000400001>

Pasquariello, P., & Zafeiridou, C. (2014). Political Uncertainty and Financial Market Quality. In *SSRN Electronic Journal* (No. 1232). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2423576>

- Perobelli, F. F. C. (2018). Mercado de capitais. *GV-Executivo*, 6(1), 25.
<https://doi.org/10.12660/gvexec.v6n1.2007.34317>
- Pham, H. N. A., Ramiah, V., Moosa, N., Huynh, T., & Pham, N. (2018). The financial effects of Trumpism. *Economic Modelling*, 74(May), 264–274.
<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.05.020>
- Potrafke, N. (2012). Political cycles and economic performance in OECD countries: Empirical evidence from 1951-2006. *Public Choice*, 150(1–2), 155–179.
<https://doi.org/10.1007/s11127-010-9695-5>
- Ramiah, V., Pham, H. N. A., & Moosa, I. (2017). The sectoral effects of Brexit on the British economy: early evidence from the reaction of the stock market. *Applied Economics*, 49(26), 2508–2514. <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1240352>
- Rennó, L. R. (2007). Escândalos e voto: As eleições presidenciais brasileiras de 2006. *Opiniao Publica*, 13(2), 260–282. <https://doi.org/10.1590/s0104-62762007000200002>
- Riem, M. (2016). *Does political uncertainty influence firm owners' business perceptions?* Retrieved from <http://hdl.handle.net/10419/149548>
- Ross, S. A. . (1977). The Current Status of the Capital Asset Pricing Model (CAPM). *The Journal of Finance*, 33(3), 885–901.
- Stinebrickner, B. (2015). Robert A. Dahl and the essentials of Modern Political Analysis: politics, influence, power, and polyarchy. *Journal of Political Power*, 8(2), 189–207.
<https://doi.org/10.1080/2158379X.2015.1054579>

7. APÊNDICE

Tabela 23 - Composição dos setores

Indústria
Indústria
Material
Comércio
Consumo Discricionário
Bens de Consumo
Serviços
Serviços de Comunicação
Saúde
Imobiliário
Sem classificação
Tecnologia da Informação
Utilidades
Energia
Utilidades
Financeiro

Elaborado pela autora

Tabela 24 - Correlação de Spearman eleição 2002

	%Δ DP	ELEC	S1	S2	S3	S4	%Δ IPCA	%Δ ICC	%Δ UNEMP	%Δ GOLD	%Δ SILVER	%Δ IBRX	Δ CÂMBIO	Δ SPREAD	%Δ DP1
%Δ DP	1,0000														
ELEC	0,0075	1,0000													
S1	-0,0166	0,0000	1,0000												
S2	0,0203	0,0000	-0,2964	1,0000											
S3	-0,0276	0,0000	-0,2500	-0,1824	1,0000										
S4	0,0234	0,0000	0,0000	-0,1824	-0,1538	1,0000									
%Δ IPCA	-0,4818	-0,1443	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000								
%Δ ICC	0,3182	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3229	1,0000							
%Δ UNEMP	-0,4381	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,5714	-0,5714	1,0000						
%Δ GOLD	-0,1094	-0,7217	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,2500	-0,2857	0,1429	1,0000					
%Δ SILVER	0,3153	-0,7217	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2857	0,1071	-0,3571	0,7500	1,0000				
%Δ IBRX	0,0743	0,8660	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1071	0,1429	-0,1429	-0,5357	-0,5357	1,0000			
%Δ CÂMBIO	0,0820	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,1786	0,7857	-0,1429	0,0357	0,1071	0,0714	1,0000		
%Δ SPREAD	0,3131	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5714	0,8929	-0,4643	-0,2143	0,1071	0,3214	0,6429	1,0000	
%Δ DP1	-0,3656	0,1164	0,0144	0,0081	-0,0504	0,0017	-0,2305	-0,3252	0,1198	-0,2190	-0,3170	-0,1368	-0,3553	-0,4672	1,0000

Elaborado pela autora

Tabela 25 - Correlação de Spearman eleição 2006

	%Δ DP	ELEC	S1	S2	S3	S4	%Δ IPCA	%Δ ICC	%Δ UNEMP	%Δ GOLD	%Δ SILVER	%Δ IBRX	%Δ CÂMBIO	%Δ SPREAD	%Δ DP1
%Δ DP	1,0000														
ELEC	0,1244	1,0000													
S1	0,0112	0,0000	1,0000												
S2	-0,0069	0,0000	-0,2246	1,0000											
S3	0,0042	0,0000	-0,2648	-0,2120	1,0000										
S4	-0,0046	0,0000	-0,1902	-0,1523	-0,1796	1,0000									
%Δ IPCA	0,0274	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000								
%Δ ICC	0,0175	0,1443	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2500	1,0000							
%Δ UNEMP	0,0044	-0,1444	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,7143	0,3214	1,0000						
%Δ GOLD	0,0585	0,5774	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,5714	-0,2143	0,1071	1,0000					
%Δ SILVER	-0,0055	0,1443	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,2857	-0,6071	-0,3214	0,5714	1,0000				
%Δ IBRX	-0,1199	0,1443	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1071	-0,5357	-0,2857	0,3214	0,4386	1,0000			
%Δ CÂMBIO	0,0967	0,4330	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3214	-0,1786	-0,5714	0,5357	0,4286	0,7143	1,0000		
%Δ SPREAD	-0,1048	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0357	0,1429	-0,1071	-0,1786	0,2500	-0,6786	-0,4643	1,0000	
%Δ DP1	-0,3709	0,2132	0,0272	0,0377	-0,0048	-0,0224	0,0450	0,4570	-0,0656	0,0775	0,0502	0,0107	0,0740	0,0690	1,0000

Elaborado pela autora

Tabela 26 - Correlação de Spearman eleição 2010

	%Δ DP	ELEC	S1	S2	S3	S4	%Δ IPCA	%Δ ICC	%Δ UNEMP	%Δ GOLD	%Δ SILVE	%Δ IBRX	%Δ SPREA	%Δ CÂMBI	%Δ DP1
%Δ DP	1,0000														
ELEC	0,0180	1,0000													
S1	-0,0027	0,0000	1,0000												
S2	-0,0070	0,0000	-0,3356	1,0000											
S3	-0,0087	0,0000	-0,2508	-0,2172	1,0000										
S4	0,0132	0,0000	-0,2167	-0,1877	-0,1403	1,0000									
%Δ IPCA	-0,0512	-0,5774	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000								
%Δ ICC	-0,0276	0,2887	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0714	1,0000							
%Δ UNEMP	0,0447	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,1429	-0,2857	1,0000						
%Δ GOLD	-0,0073	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3929	0,2500	-0,5714	1,0000					
%Δ SILVER	0,0060	0,2887	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2143	-0,6429	0,8929	1,0000				
%Δ IBRX	-0,0045	-0,4330	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	-0,1786	0,2857	0,3571	0,0714	1,0000			
%Δ CÂMBIO	-0,0252	-0,2887	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5000	0,6786	-0,4643	0,7143	0,5000	0,2857	1,0000		
%Δ SPREAD	-0,0119	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5357	0,0357	-0,2857	0,7857	0,5357	0,3929	0,4286	1,0000	
%Δ DP1	-0,4217	0,0886	0,0092	-0,0048	0,0157	-0,0180	0,0290	0,1249	-0,0593	0,0715	0,0788	0,0144	0,0775	0,0353	1,0000

Elaborado pela autora

Tabela 27 - Correlação de Spearman eleição 2014

	%Δ DP	ELEC	S1	S2	S3	S4	%Δ IPCA	%Δ ICC	%Δ UNEI	%Δ GOL	%Δ SILV	%Δ IBRX	%Δ CÂM	%Δ SPRI	%Δ DP1
%Δ DP	1,0000														
ELEC	-0,1006	1,0000													
S1	-0,0039	0,0000	1,0000												
S2	-0,0214	0,0000	-0,4294	1,0000											
S3	0,0099	0,0000	-0,2165	-0,2789	1,0000										
S4	0,0043	0,0000	-0,1688	-0,2175	-0,1097	1,0000									
%Δ IPCA	-0,0675	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000								
%Δ ICC	0,0352	-0,5774	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2143	1,0000							
%Δ UNEMP	-0,0572	0,2887	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3214	1,0000						
%Δ GOLD	0,0172	0,4330	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,2500	-0,8214	-0,2143	1,0000					
%Δ SILVER	0,0067	0,5774	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,3929	-0,6429	0,1786	0,8929	1,0000				
%Δ IBRX	0,0436	-0,4330	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1071	0,9286	0,3571	-0,6429	-0,4286	1,0000			
%Δ CÂMBIO	-0,0458	0,1443	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,7143	0,2500	-0,2857	-0,3214	-0,4286	0,2500	1,0000		
%Δ SPREAD	-0,0285	0,1443	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2857	-0,0714	-0,6429	-0,2143	-0,4286	-0,0714	0,7857	1,0000	
%Δ DP1	-0,4194	-0,0232	-0,0110	-0,0104	0,0133	0,0163	0,0822	0,0202	0,0450	-0,0680	-0,0811	-0,0102	0,0003	-0,0183	1,0000

Elaborado pela autora

Tabela 28 - Correlação de Spearman eleição 2018

	%Δ DP	ELEC	S1	S2	S3	S4	%Δ IPCA	%Δ ICC	%Δ UNEMP	%Δ GOLD	%Δ SILVER	%Δ IBRX	%Δ CÂMBIO	%Δ SPREAD	%Δ DP1
%Δ DP	1,0000														
ELEC	-0,0605	1,0000													
S1	0,0080	0,0000	1,0000												
S2	-0,0272	0,0000	-0,4244	1,0000											
S3	0,0236	0,0000	-0,2089	-0,2963	1,0000										
S4	0,0196	0,0000	-0,1698	-0,2408	-0,1185	1,0000									
%Δ IPCA	0,2314	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000								
%Δ ICC	-0,1360	0,4330	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,8214	1,0000							
%Δ UNEMP	-0,0626	0,7217	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3571	-0,1429	1,0000						
%Δ GOLD	-0,2735	0,4330	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,8214	0,7500	0,2143	1,0000					
%Δ SILVER	-0,1369	0,7217	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,3571	0,4643	0,6429	0,7857	1,0000				
%Δ IBRX	0,2956	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8571	-0,5357	0,0357	-0,8929	-0,5357	1,0000			
%Δ CÂMBIO	0,2313	-0,2870	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,6786	-0,5714	-0,1429	-0,7143	-0,5714	0,6429	1,0000		
%Δ SPREAD	-0,2771	0,2887	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,7500	0,7500	0,0357	0,7857	0,3571	-0,7143	-0,4286	1,0000	
%Δ DP1	-0,4246	0,1247	0,0046	-0,0135	0,0172	0,0099	-0,0829	0,1144	-0,0360	0,0761	0,0008	-0,0286	-0,0607	0,1101	1,0000

Elaborado pela autora

Tabela 29 - Resultado da regressão da eleição de 2002 – variável UNC

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	7,73 (0,00)***	1,12 (0,00)***	7,14 (0,00)***
UNC	-3,07 (0,00)***	-3,28 (0,01)***	4,77 (0,00)***
%Δ IPCA	6,24 (0,00)***		-9,63 (0,00)***
%Δ ICC		3,97 (0,03)**	-5,29 (0,00)***
%Δ UNEMP		-1,29 (0,00)***	1,20 (0,00)***
%Δ GOLD	-5,10 (0,02)**		-3,87 (0,001)***
%Δ SILVER		-9,40 (0,00)***	4,39 (0,00)***
%Δ IBRX	-1,06 (0,00)***	-1,36 (0,00)***	
%Δ CÂMBIO	2,58 (0,01)***		
%Δ DP1	-0,18 (0,00)***	-0,22 (0,00)***	-0,19 (0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	125,30	120,62	104,70
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	15,73%	12,61%	11,77%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
Nº de obs.	315	315	315
Nº de Grupos	45	45	45
VIF médio	1,66	2,21	2,34
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora

Tabela 30 - Resultado da regressão da eleição de 2006 – variável UNC

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	0,77 (0,08)*	-0,15 (0,82)	1,28 (0,00)***
UNC	0,08 (0,17)	0,09 (0,17)	0,04 (0,58)
%Δ IPCA	0,01 (0,95)		-1,18 (0,27)
%Δ ICC		3,62 (0,65)	28,31 (0,51)
%Δ UNEMP		2,08 (0,62)	-22,85 (0,26)
%Δ GOLD	17,55 (0,08)*		3,86 (0,93)
%Δ SILVER		-2,12 (0,62)	-11,82 (0,3)
%Δ IBRX	-1,73 (0,89)	28,38 (0,00)***	
%Δ CÂMBIO	-1,72 (0,02)**		
%Δ DPI	-0,18 (0,00)***	-0,18 (0,00)***	-0,18 (0,00)**
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	44,08	43,87	43,01
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	1,23%	1,00%	1,23%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
Nº de obs.	735	735	735
Nº de Grupos	105	105	105
VIF médio	2,05	1,45	5,00
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora

Tabela 31 - Resultado da regressão da eleição de 2010 – variável UNC

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	0,85 (0,00)***	0,93 (0,00)***	1,08 (0,64)
UNC	0,07 (0,03)**	-0,01 0,58	-0,01 (0,96)
%Δ IPCA	-0,09 (0,06)*		0,00 (0,98)
%Δ ICC		2,63 (0,31)	1,57 (0,76)
%Δ UNEMP		-3,84 (0,03)**	-4,02 (0,68)
%Δ GOLD	-1,15 (0,73)		5,27 (0,95)
%Δ SILVER		-2,49 (0,09)*	-4,63 (0,9)
%Δ IBRX	-9,43 (0,03)**	2,14 (0,64)	
%Δ CÂMBIO	0,01 (0,78)		
%Δ DPI	-0,25 (0,00)***	-0,25 (0,00)***	-0,25 (0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	205,62	238,37	195,35
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	1,13%	1,18%	1,18%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
Nº de obs.	1540	1540	1540
Nº de Grupos	221	221	221
VIF médio	2,77	1,77	2,36
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora

Tabela 32 - Resultado da regressão da eleição de 2014 – variável UNC

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	0,28 (0,00)***	0,36 (0,00)***	0,43 (0,00)**
UNC	0,06 (0,00)***	0,04 (0,04)**	0,12 (0,00)***
%Δ IPCA	-0,01 (0,01)**		-0,01 (0,05)**
%Δ ICC		-1,52 (0,23)	-9,52 (0,02)**
%Δ UNEMP		-0,40 (0,06)*	-0,07 (0,78)
%Δ GOLD	3,29 (0,08)*		-9,78 (0,04)**
%Δ SILVER		1,44 (0,04)**	4,48 (0,01)**
%Δ IBRX	1,77 (0,16)	1,36 (0,22)	
%Δ CÂMBIO	-0,04 (0,09)*		
%Δ DPI	-0,38 (0,00)***	-0,38 (0,00)***	-0,38 (0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	63,28	63,75	64,69
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	9,45%	9,33%	9,57%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
N° de obs.	2044	2044	2044
N° de Grupos	292	292	292
VIF médio	2,60	2,11	2,11
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora

Tabela 33 - Resultado da regressão da eleição de 2018 – variável UNC

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	0,68 (0,00)***	0,48 (0,00)***	0,94 (0,00)***
UNC	0,02 (0,00)***	0,02 (0,00)***	0,02 (0,00)***
%Δ IPCA	-0,05 (0,02)**		-0,05 (0,35)
%Δ ICC		-3,74 (0,00)***	-4,72 (0,26)
%Δ UNEMP		-12,59 (0,00)***	-9,6 (0,31)
%Δ GOLD	-11,85 (0,00)***		-21,07 (0,00)***
%Δ SILVER			12,9 (0,01)***
%Δ IBRX	0,55 (0,79)	8,99 (0,00)***	
%Δ CÂMBIO	0,18 (0,06)*		
%Δ DPI	-0,35 (0,00)***	-0,38 (0,00)***	-0,33 (0,00)***
Fixo ou Aleatório	Fixo	Fixo	Fixo
Hausman	114,94	116,71	120,35
(p-valor)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
R2	15,99%	13,52%	16,30%
Estatística F	0,00	0,00	0,00
Nº de obs.	2310	2310	2310
Nº de Grupos	330	330	330
Vif médio	3,8	1,87	8,4
Erro Padrão Robusto	Sim	Sim	Sim

Elaborado pela autora