



**Daniel Camara Belem**

**Impacto da quebra de conexões políticas  
sobre o valor das firmas: Evidência das  
eleições presidenciais de 2014**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Macroeconomia e Finanças do Departamento de Economia do Centro de Ciências Sociais da PUC-Rio.

Orientador: Prof. Pablo Hector Seuanez Salgado

Co-Orientador: Arthur Amorim Bragança

Rio de Janeiro  
Agosto de 2017



**Daniel Camara Belem**

**Impacto da quebra de conexões políticas  
sobre o valor das firmas: Evidência das  
eleições presidenciais de 2014**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Macroeconomia e Finanças do Departamento de Economia do Centro de Ciências Sociais da PUC-Rio. Aprovado pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

**Prof. Pablo Hector Seuanez Salgado**  
Orientador  
Departamento de Economia – PUC-Rio

**Prof. Arthur Amorim Bragança**  
Co-Orientador  
Departamento de Economia – PUC-Rio

**Prof. Márcio Gomes Pinto Garcia**  
Departamento de Economia – PUC-Rio

**Prof. Luiz Felipe Pires Maciel**  
BBM Investimentos

**Prof. Augusto Cesar Pinheiro da Silva**  
Vice-Decano Setorial de Pós-Graduação do  
Centro de Ciências Sociais

Rio de Janeiro, 10 de agosto de 2017

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

## Daniel Camara Belem

Gradou-se em administração de empresas pelo Instituto Brasileiro de Mercados e Capitais - Rio de Janeiro (IBMEC-RJ) em 2010. Fez Mestrado Profissional em Macroeconomia e Finanças pela Pontifícia Universidade Católica (PUC-Rio) em 2017.

## Ficha Catalográfica

Belem, Daniel Camara

Impacto da quebra de conexões políticas sobre o valor das firmas: Evidência das eleições presidenciais de 2014 / Daniel Camara Belem ; orientador: Pablo Hector Seuanez Salgado ; co-orientador: Arthur Amorim Bragança. – 2017.

56 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Economia, 2017.

Inclui bibliografia

1. Economia – Teses. 2. Corrupção. 3. Operação Lava-Jato. 4. Eleições. 5. Economia Política. I. Salgado, Pablo Hector Seuanez. II. Bragança, Arthur Amorim. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Economia. IV. Título.

CDD: 330

## **Agradecimentos**

Aos meus pais, Luciano e Carolina, pelo apoio incondicional e educação que me deram ao longo de toda a vida.

À minha irmã, Luciana pela cumplicidade e suporte que sempre me deu.

Ao Pablo Salgado e Arthur Bragança, pela orientação, presteza, discussões valiosas e pelos comentários fundamentais para este trabalho.

Aos membros da banca, Marcio Garcia e Luiz Maciel, pela participação e comentários, essenciais para o aprimoramento deste trabalho.

Aos amigos que fiz na PUC, em especial Vinicius Bandeira, Felipe Rodrigo e Alexandre Leão.

## **Resumo**

Belem, Daniel Camara; Salgado, Pablo Hector Seuanez; Bragança, Arthur Amorim. **Impacto da quebra de conexões políticas sobre o valor das firmas: Evidência das eleições presidenciais de 2014**. Rio de Janeiro, 2017. 56p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Esse trabalho busca aferir o efeito da quebra dos laços políticos das principais empresas presentes no mercado acionário brasileiro a partir dos desdobramentos da Operação Lava-Jato, maior operação anticorrupção da polícia federal brasileira. A partir dos dados das doações feitas e registradas no TSE das empresas, seus acionistas e diretores para as 3 principais campanhas eleitorais de 2014 (Dilma Rousseff, Aécio Neves e Marina Silva), o objetivo é demonstrar a relação causal entre essas doações (indicadora de laços políticos) e os desvios de retorno da média condicional das ações (beta de mercado). Verifica-se, no entanto, que o excesso de retorno não é correlacionado com as doações de campanha.

## **Palavras-chave**

Corrupção; Operação Lava-Jato; Eleições; Economia Política.

## **Abstract**

Belem, Daniel Camara; Salgado, Pablo Hector Seuanez (Advisor). Bragança, Arthur Amorim. (Co-Advisor). **The effects of breaking political connections on the value of firms: evidence from 2014 presidential elections in Brazil.** Rio de Janeiro, 2017. 56p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This paper intends to measure for Brazilian securities the effect of political connections breakup, based on the events of Operation Lava Jato, Brazil's largest corruption scheme investigated by its federal police. Based on the data of registered donations (TSE) of these companies and correlated parties for the 3 major presidential campaigns on 2014 election's (Dilma Rousseff, Aécio Neves e Marina Silva), the objective is to demonstrate the causal link between donations (political connections) and the deviations of the returns of these securities from the conditional mean (market beta). However, we show that this excess return is not correlated with the campaign donations.

## **Keywords**

corruption, elections, political economy, Lava-Jato.

## Sumário

1. Introdução .....	10
2. O Contexto .....	14
2.1. O Cenário Pré-eleição Presidencial de 2014 no Brasil.....	14
2.2. A Natureza da Economia Política Brasileira .....	14
2.3. Operação Lava-Jato.....	17
3. Dados E estatísticas Descritivas .....	19
3.1. Doações Eleitorais para a Campanha Presidencial de 2014 .....	19
3.2. Dados sobre os eventos relacionados à Operação Lava Jato .....	21
3.3. Dados sobre as empresas analisadas .....	23
4. Metodologia.....	26
4.1. Conexões políticas e o retorno das ações analisadas .....	29
5. Resultados .....	32
6. Conclusão .....	46
7. ANEXO A .....	48
8. ANEXO B .....	51
9. ANEXO C .....	53
Referências Bibliográficas .....	55

## Lista de tabelas

Tabela 1 .....	20
Tabela 2 .....	24
Tabela 3 .....	32
Tabela 4 .....	33
Tabela 5 .....	34
Tabela 6 .....	34
Tabela 7 .....	35
Tabela 8 .....	37
Tabela 9 .....	40
Tabela 10 .....	44
Tabela 11 .....	45

## Lista de gráficos

Gráfico 1.....	22
----------------	----

## 1. Introdução

Em março de 2014, a Polícia Federal desencadeou uma operação anticorrupção designada “operação Lava Jato”. A investigação se tornou, nos três últimos anos, na maior investigação de corrupção e lavagem de dinheiro da história do Brasil e expôs relações criminosas entre os principais políticos e grandes empresas brasileiras em troca de favores e benefícios em suas atividades. Em face da grande proporção da “operação Lava Jato” e baseado na literatura que sugere que o investimento em laços políticos gera valor para as empresas em países subdesenvolvidos (Claessens et al, 2006 e Boas et al, 2014), esse trabalho busca entender como essa operação anticorrupção afetou o valor de mercado de firmas com maiores conexões políticas.

Em países emergentes, as conexões políticas se mostram extremamente valiosas para o sucesso das empresas. Nesses países, o Estado assume função protagonista na economia adotando políticas intervencionistas e privilegiando a gestão de grande número de estatais (Dinç, 2004). Deste modo, torna-se problemática a relação entre público e privado quando se pensa nos requisitos essenciais de probidade e transparência da administração pública.

Na literatura existente, há diversos casos onde foi possível inferir causalidade entre as conexões políticas (doações para campanhas políticas e relacionamentos pessoais, por exemplo) e a criação de valor para as empresas conectadas politicamente. Claessens et al (2006) demonstram, a partir de dados das eleições para deputado federal em 1998 e 2002, que as ações de empresas que contribuem para campanhas eleitorais de deputados federais eleitos obtêm maiores retornos do que as não doadoras. Dinç (2004) mostra que bancos públicos, com forte presença em países emergentes, são utilizados como ferramenta eleitoral. Esses bancos direcionam em anos eleitorais, em média, 11% a mais do valor de seu portfólio de crédito, quando comparado a anos não eleitorais. Ao mesmo tempo, o autor não encontra mecanismo similar de aumento no crédito dos bancos públicos ao analisar os dados de anos eleitorais de países desenvolvidos. Sapienza (2004) também verifica que os bancos públicos italianos direcionavam o crédito de acordo com interesses políticos, privilegiando, com taxas de juros mais baixas, áreas onde o partido político no poder tinha domínio. As conexões políticas, pelo que já foi

exposto, se apresenta como uma opção para a melhora do ambiente empresarial, solucionando entraves burocráticos e reduzindo o custo de capital e de transações. Em linha com os anteriores, La Porta et al (2002) mostra que o controle de bancos pelo poder público está diretamente associado com menor crescimento da renda per capita e produtividade menor.

A magnitude e o ineditismo da operação justificam a análise dos efeitos que a Lava Jato teve no mercado financeiro brasileiro, realizada nesse estudo. Houve evidente quebra nos laços políticos, envolvendo não apenas o partido no poder (coalizão PT e PMDB) como também a oposição e outros partidos de menor expressão. Em face do que se expôs nesta introdução, o objetivo da dissertação é verificar se há mecanismo de perda de valor das empresas no mercado financeiro, a partir da evolução dos fatos expostos na Operação Lava Jato. Isso permite testar, em diferentes níveis, como o enfraquecimento de políticos influencia as firmas conectadas a eles. Além disso, permite entender o mecanismo decisório dos agentes de mercado que conecta esses eventos com o valor de mercado das firmas.

Do ponto de vista metodológico, realizamos uma análise de eventos em dois estágios: (i) estimamos um beta de mercado através de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e obtemos o retorno esperado para cada empresa em cada dia de evento (contrafactual). A partir do cálculo da diferença entre o retorno esperado e o retorno observado, obtemos o Retorno Anormal. (ii) buscamos explicar o Retorno Anormal de cada uma das empresas analisadas regredindo a partir da variável independente doação, construída a partir do somatório do montante doado para as três principais candidaturas das eleições presidenciais de 2014<sup>1</sup>), ponderado pelo valor de mercado dessas empresas. Posteriormente, regredimos separadamente a variável dos três principais candidatos. Adicionalmente, incluímos variáveis de controle na análise a fim de aumentar a precisão do estudo. A metodologia descrita acima segue outros exemplos na literatura, como Acemoglu et al (2015) e Fisman (2006).

---

<sup>1</sup> Dilma Rousseff, Aécio Neves e Marina Silva foram os candidatos considerados nesse estudo. As doações de Eduardo Campos, candidato a eleição presidencial de 2014 pelo PSD e falecido durante a campanha, foram somadas às de Marina Silva tendo em vista que o PSD escolheu Marina como substituta de Eduardo na candidatura à presidência.

Por considerar a complexidade do fenômeno pesquisado, teve-se o cuidado de classificar cada fase da Lava Jato conforme sua repercussão midiática, a partir do indicador Google Trends para o termo Lava Jato. Isso permite observar se a destruição de conexões políticas é mais forte em eventos de alta repercussão e, portanto, com maior chance de afetar as carreiras dos políticos envolvidos. Observamos que, ao regredir o Retorno Anormal em função das doações agregadas das três campanhas e variáveis de controle, obtemos coeficientes negativos e significantes estatisticamente a 95% quando consideramos todos os 38 eventos e também quando consideramos apenas eventos de alta repercussão. O coeficiente da variável doação, para eventos de alta repercussão, é maior do que o coeficiente quando se considera todos os eventos (3,63 e 2,68, respectivamente) corroborando com a hipótese testada no estudo. Na amostra considerada, de 141 empresas, identificamos doações de 50 delas. Essas empresas doaram, em média, 0,039% do seu valor de mercado ou, em valor absoluto, R\$ 5,4 milhões. Encontramos um coeficiente negativo de 2,675 e significativo estatisticamente o que significa se uma empresa doar 1% do seu valor de mercado, em dias de evento da Lava Jato perde-se, em média, 2,675% do seu valor de mercado. Ou, ainda, para cada 1 real doado, gera-se 2,68 reais de valor para a empresa. Ressalta-se, ainda, que os resultados são sensíveis ao dado amostral da JBS. Maior doadora de campanha e com notórios laços políticos, conseguimos demonstrar que o mercado, em eventos da Lava Jato, antecipava a quebra de valor das conexões políticas da empresa.

Além disso, ao separarmos a variável doação agregada entre os 3 candidatos, verificamos que os resultados obtidos são qualitativamente iguais para os dois principais candidatos, encontrando coeficientes negativos, porém sem significância estatística para as variáveis de doações das 2 principais campanhas presidências de 2014: Aécio Neves e Dilma Roussef. Observa-se, ao analisar apenas as empresas doadoras para as 3 principais campanhas que, em média, em eventos da Lava Jato, as empresas doadoras para campanha de Dilma perdem valor de mercado percentualmente em proporção de 3,5 vezes para cada por cento de seu valor de mercado doado. No estudo, analisamos as doações de 50 empresas, sendo 35 doadoras para a campanha de Dilma com valor de mercado médio de R\$ 18,87 bilhões. Essas empresas doaram, em média, R\$ 4,57 milhões para a campanha da ex-presidente (com base na metodologia abordada na Seção 3.1), ou 0,0242% do

seu valor de mercado médio. Isso significa que, em média, em dias de operação Lava Jato, as empresas doadoras para a campanha de Dilma tiveram um retorno negativo de 0,085%. Para eventos classificados como de alta repercussão, obtivemos um coeficiente de 6,45 para doadores de campanha de Dilma. Isso se traduz em um retorno negativo médio de 0,156% nos dias de tais eventos para essas empresas doadoras ou, em valor absoluto, em uma perda de R\$ 29,5 milhões em valor de mercado para cada dia de evento de alta repercussão da Lava Jato.

Para a candidata Marina Silva, os coeficientes possuem sinais trocados, dependendo do nível de repercussão do evento da operação Lava Jato. Além disso, também não são significantes estatisticamente. Algumas hipóteses podem explicar os coeficientes obtidos, a principal delas é que, por não estar envolvida em nenhuma das fases da Lava Jato, suas conexões políticas podem ganhar valor a partir do momento que seus adversários políticos são envolvidos e perdem capital político. Dessa forma, poderíamos observar coeficientes positivos para candidatos não envolvidos nos eventos. Ao mesmo tempo, para Dilma Roussef e Aécio Neves, cujos partidos foram diretamente envolvidos na Operação Lava Jato, espera-se que os coeficientes obtidos sejam negativos.

]

## **2. O Contexto**

### **2.1. O Cenário Pré-eleição presidencial de 2014 no Brasil**

Após um desempenho econômico fraco nos 3 primeiros anos de mandato, Dilma Rousseff obteve a reeleição em segundo turno, nas eleições presidenciais de 2014, considerada a mais disputada dentre todas as realizadas anteriormente no Brasil, com uma diferença de apenas 3,28 pontos percentuais de diferença para Aécio Neves. Apesar de diversas denúncias de irregularidades, algumas delas provenientes da Lava Jato, iniciada em março de 2014, e envolvendo a Petrobras, empresa a qual Dilma havia sido presidente do Conselho de Administração de 2003 até 2010, os fatos não foram suficientes para enfraquecê-la politicamente nas eleições de forma determinante. Ao analisar a reeleição de Dilma, verifica-se que um dos fatores decisivos para o sucesso da campanha foi o voto proveniente de eleitores mais pobres e com nível de escolaridade mais baixo (Martins, Mansano, Parré e Plassa, 2016), que retribuem a melhoria de sua condição obtida através de programas de transferência direta de renda (Bolsa Família, por exemplo). Esses eleitores têm menor acesso a informação sobre a corrupção e, por isso, repudiam menos a corrupção (Hunter e Power, 2007; Ferraz e Finan, 2008) comparativamente à eleitores de maior escolaridade e renda. Nesse aspecto, a operação Lava Jato e os fatos que ela expõe não têm impacto imediato no poder eleitoral dos candidatos, como foi observado nas eleições de 2014. Ao mesmo tempo, para investidores e agentes de mercado, os fatos expostos denotam claramente a perda de poder político e, conseqüentemente, a perda de valor dos laços políticos. De forma mais clara: um político envolvido em evento de corrupção possui menor probabilidade de gerar valor à empresas conectadas a ele futuramente. Cabe ressaltar também que os eventos da Lava Jato estudados abrangem período anterior e posterior à Eleição Presidencial de 2014, utilizada como proxy para os laços políticos.

### **2.2. A Natureza da Economia Política Brasileira**

Os fatores estruturais relativos à qualidade das instituições dos países são levados em conta pelos investidores, especialmente os estrangeiros, ao considerar a atratividade de investimento em determinado país. Em estudo recente do Fundo

Monetário Internacional, ao controlar as variáveis de fluxo de capitais para países emergentes a partir de variáveis estruturais como: eficiência do governo, qualidade regulatória, controle da corrupção, risco político, estabilidade política, entre outras variáveis, verifica-se que o fluxo de capitais para países com instituições mais sólidas é maior. Exemplificando: o Chile, país com ambiente político mais estável e controle mais rígido da corrupção em relação aos outros 6 maiores países da América Latina (Argentina, Brasil, Colômbia, México, Peru e Uruguai) teve entrada de capitais, desde 2000, em média 2,75% maior do que esses países (em relação ao Produto Interno Bruto). Nesse mesmo estudo, ao aumentar essas variáveis de controle individualmente para Brasil, Colômbia e Peru para os níveis do Chile, estima-se um potencial de aumento do fluxo de capitais (em relação ao PIB) da ordem de 1,50% a 2,00%. O fluxo de capitais impacta o fluxo de capitais, taxa de juros e, conseqüentemente, o nível de atividade e preço dos ativos da economia. Os dados acima demonstram novamente o quanto o ambiente político impacta diretamente a precificação dos ativos nas economias, especialmente economias em desenvolvimento.

Na América Latina, a natureza da economia política sugere que as empresas que desejam ser ativas no processo de decisões políticas devem estar dispostas a pagar para estarem presentes (Boas et al, 2014). No ambiente político brasileiro, a baixa fidelidade dos candidatos aos seus partidos e ideologias faz com que o volume de recursos direcionados às campanhas eleitorais tenha papel protagonista na eleição dos candidatos. Em países desenvolvidos, enquanto isso, o sistema político consegue ser mais eficiente. Nos Estados Unidos, por exemplo, a alta fidelidade ideológica e a grande pulverização das doações não permitem observar consistentes retornos sobre os investimentos políticos. No Brasil, a regulação eleitoral (Lei nº 9504/1997) brasileira permitia, em 2014, que pessoas físicas doassem até 10% dos seus rendimentos declarados e empresas até 2% do seu faturamento bruto para as campanhas, o que também fortalece o incentivo das firmas e indivíduos a investirem nos laços políticos para influenciar em decisões políticas do seu interesse. Tal incentivo é observado no setor de obras públicas no estudo de Boas et al (2014), onde verifica-se que as doações de campanha para candidatos a deputado federal do partido no poder são recompensadas futuramente com maiores contratos públicos. Em 2015, por conta da pressão da opinião pública oriunda das

deflagrações da Lava Jato, o Supremo Tribunal Federal banuiu as doações oriundas de empresas. O financiamento privado de campanhas eleitorais, que se mantinha como a principal forma de financiamento utilizada pelos partidos políticos (Bourdokan, 2010), pode ser feito, após as mudanças em 2015, apenas por cidadãos, pelo Fundo Partidário ou pelos próprios candidatos. Tal mudança e seus efeitos não são alvos desse estudo, já que estamos analisando a Campanha Presidencial de 2014.

Cabe ressaltar, no entanto, alguns movimentos que indicam alterações nos mecanismos de financiamento de campanha. O volume de recursos públicos destinados ao Fundo Partidário pelo governo vem crescendo. Em 2010 eram R\$ 160 milhões, aumentando para R\$ 819 milhões em 2017. Já se veicula a tentativa de parlamentares em aumentar esse orçamento para R\$ 3,5 bilhões em 2018. Em 2018 se dará a primeira eleição presidencial do Brasil após as deflagrações da Lava Jato e mudanças regulatórias. Esse aumento observado nos valores de financiamento público de campanha, ao mesmo tempo em que as fases da operação Lava Jato avançam e desmascaram ilicitudes no financiamento privado das campanhas dos atuais políticos, quantifica o escasseamento de financiamento privado para as campanhas eleitorais. De acordo com a Lei dos Partidos Políticos (Lei nº 9.096, Art. 41), a distribuição do Fundo Partidário entre os partidos ocorre por 2 critérios: 5% dos recursos do Fundo são distribuídos igualmente a todos os partidos devidamente registrados no TSE e os outros 95% são distribuídos de acordo com a proporção de votos obtidos na última eleição geral para a Câmara dos Deputados.

Tal mecanismo reforça o viés de manutenção do poder dos políticos atuais, já que contam com uma máquina pública vigorosa ao seu dispor e, conseqüentemente, têm maior acesso à recursos para suas campanhas, tanto privado quanto público. O acesso ilimitado a recursos para campanha é tema de debate em todo o mundo e é tido como um fator que pode erodir a democracia, já que tais recursos elevam o alcance e poder das campanhas eleitorais. Em estudo recente de Avis, Ferraz, Finan e Varjão (2017), verifica-se que a imposição de limite de gastos nas eleições municipais torna-as mais competitivas e eleva o número de candidatos participantes. Tal fato corrobora com a evidência que o poder econômico distorce os resultados das eleições.

### **2.3. Operação Lava-Jato**

A Lava Jato iniciou-se em março de 2014 em um posto de gasolina a partir de uma investigação de lavagem de dinheiro. Com o desenrolar das investigações, verificou-se que partidos políticos indicavam diretores para a empresa estatal Petrobras e cobravam, em licitações fraudulentas, de 1 a 5 por cento do valor dos contratos como propina. Tal prática envolvia a Diretoria de Abastecimento, Serviços e Internacional da petroleira. Estima-se que o prejuízo causado, apenas à Petrobras, chegue a R\$ 42,8 bilhões. Até o momento foram identificados cerca de R\$ 6,4 bilhões em pagamentos de propina, tendo 157 pessoas sido condenadas. O Ministério Público Federal já recuperou R\$ 10,3 bilhões (incluindo multa) de empresas, políticos, operadores e outros participantes dos atos de corrupção, o que expõe a magnitude e ineditismo da operação. À medida que a operação avançou, foram descobertas práticas similares em outras empresas públicas em diferentes estados e municípios, dando início a desdobramentos da operação em outros estados. Estão diretamente envolvidos na operação políticos do Partido dos Trabalhadores (PT), PMDB, PP e PSDB. O ineditismo da operação justifica o estudo basear-se em seus eventos.

Nos últimos três anos, alguns dos principais eventos de volatilidade no mercado financeiro, tanto na bolsa de valores como no mercado de câmbio e juros, foram eventos relacionados à operação Lava Jato. A volatilidade da bolsa brasileira (medida pelo índice VIX MSCI), que era em média, nos três últimos anos antes da Lava Jato, 1,5 vezes a volatilidade observada nos países emergentes, chegou ao ápice de 7,0 vezes em 18 de maio de 2017, após a divulgação da delação de Joesley Batista, principal acionista do grupo JBS. Analistas financeiros, gestores de recursos e empresários incluíram a agenda política, com diversos fatos expostos pela operação, em suas análises e decisões.

A operação também teve papel importante na definição do impeachment da ex-presidente Dilma. Pressionada pelo desempenho pífio da economia no início do seu 2º mandato, a ex-presidente buscava apoio em seus aliados políticos, muitos deles sendo denunciados em novas fases da Lava Jato. No dia 17 de março de 2016 foram tornados públicos pelo juiz Sergio Moro e, em seguida divulgados, áudios de

conversas de Dilma Roussef com o ex-presidente Lula, principal aliado de Dilma e responsável por sua ascensão política como sua sucessora na presidência do país. Naquele dia, a bolsa brasileira subiu 6,6%, maior alta dos últimos 7 anos, enquanto o câmbio recuou 2,3%. A perspectiva de mudança de governo e também da política econômica trouxe euforia aos investidores naquele momento. Esse evento, assim como outros pré-impeachment, foi considerado no estudo e possui baixo potencial explicativo na análise realizada, já que os fatos expostos afetavam diretamente os rumos da política econômica do país e foram analisados pelo mercado de forma visivelmente positiva. A Petrobras, principal empresa envolvida nas primeiras fases da Lava Jato, teve retorno positivo de 12,2% nesse dia (5,6% de excesso de retorno). O impacto macroeconômico da mudança de governo dificulta a análise do valor das conexões políticas nesses eventos. Supondo-se que o novo governo seguisse a mesma linha de condução da economia do governo de Dilma e que o impeachment de Dilma se desse exclusivamente pelos fatos expostos pela Lava Jato, esperaríamos que os retornos negativos em dias (perda de valor de mercado) observadas nos eventos da Lava Jato fosse exclusivamente proveniente da perda de valor das conexões políticas (Fisman, 2001). Em 02 de dezembro de 2015 o processo de impeachment de Dilma Roussef foi concluído e o vice-presidente, Michel Temer, tomou posse. O atual presidente e seus aliados continuam, no entanto, sendo alvo da operação Lava Jato, o que reforça o interesse em expandir a abrangência desse estudo posteriormente.

### **3. Dados e Estatísticas Descritivas**

#### **3.1. Doações Eleitorais para a Campanha Presidencial de 2014**

Os dados sobre as doações foram obtidos através do repositório de doações divulgado pelo Tribunal Superior Eleitoral (TSE). Tendo em vista as diferentes maneiras pelas quais um indivíduo pode doar às campanhas eleitorais no Brasil, em especial dos empresários que são os principais financiadores de campanhas eleitorais, a metodologia adotada dividiu as doações entre realizadas por pessoas jurídicas e pessoas físicas. Também foram contabilizadas as doações feitas de forma indireta para determinada campanha presidencial quando realizadas através de Comitê Financeiro de cada um dos partidos políticos.

Ao compilar os dados sobre as doações para a campanha presidencial de 2014, verificam-se diversos mecanismos adotados por empresas, seus acionistas e diretores, para irrigar campanhas políticas de forma indireta. Há uma tendência em inferir que tais doações indiretas vêm da discrição que muitos empresários buscam em relação aos seus laços com o Estado e, conseqüentemente, com seus representantes, os políticos. Esses mecanismos também podem interferir no resultado das regressões, já que afetam a visibilidade dos laços políticos. Considerando a hipótese semi-forte de eficiência de mercado (Fama, 1970), a falta de visibilidade dessas conexões pode impedir que os agentes de mercado identifiquem o aumento do valor de mercado de firmas que são mais conectadas politicamente e, ao mesmo tempo, na perda de valor de mercado em eventos de quebras desses laços políticos.

De forma similar à metodologia adotada em Boas et al (2014), para cada uma das empresas analisadas foram associados o CNPJ da empresa e de empresas do mesmo grupo econômico, incluindo subsidiárias e seus controladores ao CNPJ do repositório de dados do TSE. Para mapear as pessoas físicas pertencentes a tais grupos econômicos, mapeou-se a relação através de pesquisa na CVM e outras bases de dados, os nomes dos doadores que constavam no repositório do TSE que possuíam relacionamento com as empresas analisadas: seus diretores, membros do

conselho e acionistas. Desses indivíduos, foram considerados na análise apenas as doações de, no mínimo, R\$ 500,00. A partir dessa informação, foram associados os respectivos CPF aos grupos econômicos. Tais dados foram cruzados com o repositório de dados do TSE, obtendo-se o somatório de doações associadas a determinada empresa (ticker).

As doações contabilizadas nesse estudo, comparadas às doações declaradas pelos candidatos podem ser vistas na Tabela 1 abaixo:

**Tabela 1:**

A Tabela abaixo exhibe informações sobre as doações de campanha e a abrangência do estudo. O Valor de doação de cada candidato corresponde ao valor capturado pela metodologia exposta acima. Comparamos então, com o valor Total Declarado por cada um dos candidatos em suas prestações de contas ao TSE.

		Pessoa Jurídica	Pessoa Física	Total	Total Declarado
Dilma Roussef	Valor	159.980.734	40.000	160.020.734	318.363.414
	% do Total Declarado	50,25%	0,01%	50,26%	-
	Nº de Doadores	34	1	35	-
Aécio Neves	Valor	87.663.906	2.469.597	90.133.503	223.475.907
	% do Total Declarado	39,23%	1,11%	40,33%	-
	Nº de Doadores	30	7	37	-
Marina Silva	Valor	21.499.614	1.602.320	23.101.934	62.066.728
	% do Total Declarado	34,64%	2,58%	37,22%	-
	Nº de Doadores	14	10	24	-
Total	Valor	269.144.254	4.111.917	273.256.171	603.906.049
	% do Total Declarado	44,57%	0,68%	45,25%	-
	Nº de Doadores	78	15	96	-

A partir da metodologia adotada, verificamos que foram considerados nesse estudo, conforme Tabela 1 acima, 45,25% das doações declaradas pelos 3 principais candidatos à eleição presidencial de 2014. Os outros candidatos à eleição presidencial de 2014 computaram menos de 4,00% do total dos votos válidos no primeiro turno da eleição e não foram considerados na análise.

Os fatos revelados pela Lava Jato, conforme relatos de executivos de empreiteiras que negociaram delação premiada, mostram que os repasses de valores de contratos firmados entre as empreiteiras e empresas estatais se fundiam entre: propina, doações oficiais e caixa 2. Não há, na literatura existente, mecanismo de estimação dos recursos destinados à financiamento de campanha oriundos de caixa 2. Com o avanço das operações, percebe-se que os pagamentos de despesas de campanha com esse tipo de recurso eram comuns e envolviam grandes montantes. A inabilidade de prever o caixa dois, desconsiderando-o desse estudo, representa limitação metodológica considerável.

### **3.2.**

#### **Dados sobre os eventos relacionados à Operação Lava Jato**

A sustentação teórica da pesquisa baseia-se na literatura (Besley, 2005; Ferraz e Finan, 2008) de como a deflagração de eventos anticorrupção impactam negativamente o poder político e eleitoral dos envolvidos. Ao reduzir a assimetria informacional sobre os candidatos, eventos anticorrupção veiculados expressivamente na mídia reduzem significativamente a chance de um candidato ser eleito novamente (Besley, 2005; Ferraz e Finan, 2008), reduzindo consequentemente o poder de suas conexões políticas com as firmas.

Os dados sobre a Operação Lava Jato foram compilados com base nas deflagrações das operações pela Polícia Federal. Dado que as investigações correm em segredo de justiça, os fatos, na maioria dos casos, vêm a público a partir de eventos de busca e apreensão, condução coercitiva e prisão preventiva realizados pela PF. Tais eventos ocorrem em geral no período da manhã, antes da abertura da Bovespa, o que nos permite analisar a reação do mercado e efeito sobre os preços dos ativos negociados em bolsa a partir dos novos fatos divulgados. O detalhamento de cada uma das fases da operação pode ser observado na Tabela 3 abaixo:

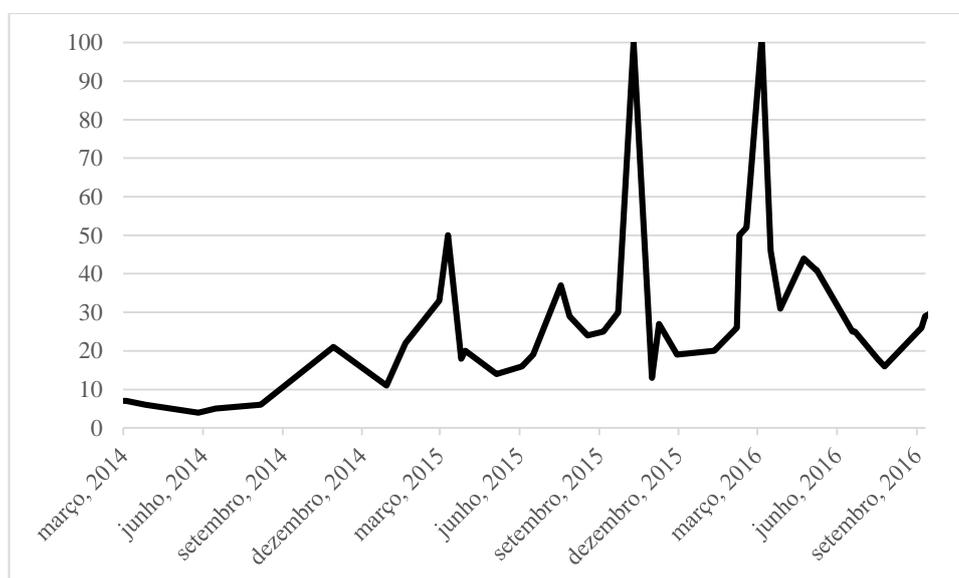
Foram analisados 38 eventos relacionados à operação Lava Jato, desde o início em 17 de março de 2014 até 26 de setembro de 2016. Tais eventos foram classificados por data, período em que ocorreu (manhã, tarde ou noite), fase, codinome, pontuação no Google Trends, repercussão midiática e empresas envolvidas, conforme Anexo C. Além das 36 fases da operação até a data estipulada, foram incluídos também o dia 16 de março de 2016, em que houve a

divulgação das gravações do ex-presidente Lula e da presidente Dilma e grande repercussão política, refletindo também no mercado acionário brasileiro e o dia 2 de agosto de 2016, a operação Irmandade, desdobramento da fase 31 da Lava-Jato, de codinome Pripyat.

A fim de obter maior precisão em relação aos eventos analisados, tais eventos foram separados em 3 tercís, por nível de repercussão classificado de acordo com a pontuação do termo “Lava Jato” no Google Trends. O objetivo de dividir em três tercís é obter ao menos 10 eventos analisados em cada subdivisão da amostra. A variação do indicador Google Trends para o termo “Lava Jato” durante o período analisado pode ser vista no Gráfico 1 abaixo:

### Gráfico 1:

O gráfico descreve o comportamento do índice Google Trends para o termo “Lava Jato” durante o período analisado.



Essa variável se mostrou precisa em outros estudos de finanças comportamentais, o que justifica sua utilização como medida de repercussão dos eventos da Lava Jato. Em Preis, Reith e Stanley (2010), os autores verificam que o volume de buscas, medido pelo Google Trends, de empresas listadas no S&P 500 é correlacionado com o volume de negociações dessas empresas em bolsa. Em Choi

e Varian (2012) verifica-se que esse indicador pode ser utilizado como estimador de curto prazo para outras variáveis econômicas, de consumo de automóveis e solicitações de desemprego, por exemplo. O Google Trends compila dados normalizados e não viesados através de amostras das buscas realizadas no Google, agrupando diferentes procuras relativas ao mesmo tema e medindo o interesse público em algum tópico específico, nesse caso a Operação Lava Jato. Assim, esse indicador obtém o interesse em determinado tópico comparativamente a todos os outros assuntos procurados no mecanismo de buscas. Percebe-se, a partir do 2º ano da Operação Lava Jato um aumento no patamar de interesse público no tema, atingindo seu nível mais alto em março de 2016 com a divulgação das gravações envolvendo a Presidente da República à época, Dilma Roussef.

Eventos com até 18 pontos na classificação do Google Trends foram classificados como de Baixa Repercussão, eventos com pontuação entre 19 e 32 pontos foram classificados como de Média Repercussão e eventos com pontuação superior a 33 pontos foram classificados como de Alta Repercussão. Tal divisão buscou incluir número equivalente de observações por tipo de evento e um mínimo de 10 eventos por categoria.

### **3.3. Dados sobre as empresas analisadas**

Dados sobre retorno da Bovespa e ações analisadas foram retirados da Reuters e estão ajustados para splits, grupamentos e pagamentos de dividendos. Também foram obtidos através da Reuters os dados sobre percentual de Free Float, Volume de negociações diário e Valor de mercado. Dados de retorno do mercado acionário americano, medidos através do índice S&P, foram obtidos através do Federal Reserve Economic Data (FRED) St Louis.

Para obter a amostra de empresas analisadas, foram utilizados os critérios abaixo, a partir da base de dados de todos os ativos negociados na bolsa brasileira:

- Volume diário mínimo de R\$ 100.000,00 em negociações durante todo o período analisado;
- Exclusão de empresas estatais (Eletrobras, Banco do Brasil e Petrobras);

- Exclusão de fundos imobiliários; e
- Para grupos econômicos com vários tickers negociados em bolsa foi considerado o ticker com maior liquidez, ou seja, maior volume diário de negociações no período analisado.

A partir do filtro acima, obtivemos 141 empresas negociadas em bolsa, que foram alvo do estudo. O valor de mercado (*Market Capitalization*) das empresas analisadas corresponde a 78,09% do valor de mercado total da bolsa brasileira em 03 de outubro de 2014, último pregão antes da realização do primeiro turno das eleições presidenciais de 2014.

As investigações da Lava Jato se iniciaram a partir da descoberta de contratos fraudulentos e corrupção envolvendo empresas de engenharia e a Petrobras. As delações premiadas divulgadas até o momento, como a da Odebrecht e Carioca Engenharia, Queiroz Galvão, entre outras, mostram que há montante significativo de doações para campanhas políticas que não são contabilizados e, portanto, não tiveram seu efeito estudado nesse trabalho. As delações e acordos de leniência iniciaram-se no setor de óleo e gás, posteriormente envolvendo empresas do setor de engenharia e, em sua maioria, sem listagem em bolsa de valores.

## **Tabela 2:**

Classificação setorial das empresas da amostra e proporção de doadoras para as campanhas eleitorais analisadas.

	Observações	Doadoras	%	Não Doadoras	%
Bens Industriais	20	6	30%	14	70%
Consumo Cíclico	36	11	31%	25	69%
Consumo Não Cíclico	13	8	62%	5	38%
Financeiro e Outros	19	9	43%	10	57%
Tecnologia de Informação	4	1	25%	3	75%
Materiais Básicos	14	10	71%	4	29%
Saúde	5	1	20%	4	80%
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	7	2	25%	5	75%
Utilidade Pública	20	2	10%	18	90%
Telecomunicações	3	0	0%	3	100%
Total	141	50		91	

Empresas de consumo cíclico são aquelas cujo desempenho está altamente correlacionado ao ciclo econômico (exemplo: Lojas Americanas, Lojas Renner, Hering, Arezzo, etc). Empresas de consumo não cíclico são empresas que não

dependem tanto de ciclo econômico e tem demanda mais inelástica aos seus produtos (exemplo: Souza Cruz, Brasil Foods, etc). A classificação setorial adotada na tabela acima segue metodologia adotada pela BMF&Bovespa.

Com o avanço das investigações, a tendência é que outros setores, como bens de consumo, indústria e financeiro sejam diretamente envolvidos e revelem novas informações sobre irregularidades, podendo complementar a base de dados desse trabalho.

## **4. Metodologia**

Esse capítulo expõe as hipóteses que desejamos testar, a construção do modelo de mercado e a metodologia econométrica utilizada para verificar o cross-section dos retornos anormais das ações analisadas.

Os três principais mecanismos de impacto no valor das empresas em bolsa para empresas conectadas politicamente, a partir da deflagração de um evento anticorrupção (Operação Lava Jato nesse caso), são: (i) mecanismo comportamental dos agentes de mercado de aversão ao risco, tanto macroeconômico quanto microeconômico; (ii) atualização da probabilidade e do possível valor de punição de uma empresa com laços políticos; e (iii) destruição do valor de suas conexões políticas, canal abordado nesse estudo.

Há vasta literatura recente que estuda o impacto de mudanças comportamentais dos investidores no preço dos ativos. Muitos desses estudos focam em avaliar eventos que impactam diretamente o humor dos investidores, como em Edman, Garcia e Norli (2007), onde se mede o impacto do resultado de eventos esportivos no retorno de diversos mercados acionários e percebe-se que os mercados apresentam perdas após resultados negativos em jogos de futebol de grande magnitude. Em outro estudo de Kamstra, Kramer e Levi (2000), os autores mostram que o horário de verão adotado nos EUA, Canada, Alemanha e Reino Unido impactam negativamente os retornos nos mercados acionários desses países. Nos dois estudos citados, o mecanismo que conecta tais eventos à performance das empresas em bolsa é visivelmente comportamental. No caso da Lava Jato, é notável que afeta o humor dos investidores e suas decisões. Porém, a magnitude do canal comportamental é muito inferior aos outros 2 mecanismos abordados, já que a realização de um evento da Lava Jato provavelmente terá consequências financeiras para as firmas (multas, punições, menor acesso à linhas subsidiadas, empresa ser desabilitada de disputar licitações públicas, etc). Dessa forma, esse canal não será considerado.

Considerando a hipótese de mercados semi-eficientes, já abordada em diversos estudos a partir de Fama (1970), espera-se que os ativos reflitam todas as

informações públicas disponíveis. A partir da deflagração de alguma operação da Lava Jato que traga alguma informação nova sobre determinada empresa, os investidores ajustarão os preços dos ativos de acordo com o impacto financeiro que tal informação pode causar. As principais, no caso de corrupção, podem ser vistas abaixo:

a) Risco de imagem;

O relacionamento de uma empresa envolvida em atos de corrupção com seus fornecedores, clientes, credores e acionistas fica abalado. Para empresas do setor financeiro, a falta de credibilidade pode levar à uma corrida bancária por saques. O banco BTG Pactual, quando seu diretor-presidente foi preso em novembro de 2015, acusado de tentar obstruir as investigações da operação Lava-Jato, sofreu uma corrida bancária que, por pouco, não o levou a quebrar, ou seja, à incapacidade de honrar seus compromissos financeiros.

Para empresas de consumo cíclico, os danos de imagem podem ser irreversíveis, destruindo marcas valiosas e afetando suas vendas.

b) Dificuldade de acesso à mercado de capitais e encarecimento do custo de capital:

Diversos contratos de financiamento possuem covenants anti-corrupção, incluindo mecanismos de vencimento antecipado da dívida. O envolvimento, ou até mesmo a suspeita de envolvimento, em atos de corrupção também eleva a percepção de risco dos investidores, aumentando o custo de capital para as empresas envolvidas.

c) Multas e sanções administrativas; e

As empresas envolvidas podem ser condenadas a devolver os recursos desviados, além de multa que pode triplicar esse montante. Outra consequência é ter sua participação em licitações públicas proibida pelo Tribunal de Contas da União. Para empresas de engenharia, especialmente as envolvidas na Lava Jato, a incapacidade de firmar contratos com o poder público significa perder seu maior cliente. Esse fato foi utilizado para criticar a operação Lava Jato, já que o

envolvimento das maiores empreiteiras do país nos atos ilícitos gerava um risco de essas empresas ruírem, interrompendo grandes obras de infraestrutura (impactando o crescimento) e aumentando o índice de desemprego.

d) Punição civil e criminal aos seus administradores.

A punição a diretores e acionistas das empresas envolvidas gera grande instabilidade na gestão das empresas, afetando a condução dos negócios.

Nesse estudo, tendo em vista que os fatos que a Lava Jato expõe podem ter impacto financeiro direto e indireto para as empresas envolvidas, conforme abordado acima, tomou-se o cuidado de avaliar o envolvimento de cada empresa analisada em cada um dos eventos avaliados no estudo. Dessa forma, nos 38 eventos analisados, para as empresas analisadas, apenas Petrobras e Eletrobras (no caso sua subsidiária, Eletronuclear) foram diretamente envolvidas em eventos da Operação Lava Jato. Posto isso, obtivemos os resultados desconsiderando essas duas empresas da amostra a fim de verificar o impacto no preço dos ativos especialmente pelo mecanismo de destruição do valor das conexões políticas.

A estimação de valor das conexões políticas já foi abordada algumas vezes na literatura. Em Fisman (2001), ao analisar os países do sudeste asiático, o autor estuda o impacto de eventos relacionados à saúde do presidente da Indonésia em empresas conectadas ao ex-presidente. O autor verifica o grau de conexão das firmas por um índice desenvolvido por uma consultoria local (*Suharto Dependency Index*) e classifica as empresas em 5 níveis de relacionamento com o ex-presidente. Ele consegue provar, analisando eventos de veiculação de informações sobre o estado de saúde de Suharto, que empresas mais conectadas possuem retornos anormais mais negativos do que as menos conectadas. Em Acemoglu et al (2005), os autores mensuram diferentes laços do ex-secretário de tesouro norte-americano, Timothy Geithner: conexões pessoais, conexões por agenda (averiguando os participantes de reuniões) e conexões por proximidade. A partir da mensuração de 10 eventos relacionados ao anúncio de Timothy como secretário de tesouro, o autor consegue demonstrar que firmas relacionadas a ele tiveram excesso de retorno (ganhos) em relação a firmas não conectadas. De forma similar aos 2 estudos acima,

faremos a análise dos eventos da Lava Jato e a variável doação (normalizada) será a proxy para os laços políticos.

#### 4.1.

#### Conexões políticas e o retorno das ações analisadas

A medida utilizada para medir as conexões políticas das empresas foram as doações registradas para a Campanha eleitoral presidencial de 2014, conforme abordado no Capítulo 3.1. Essa seção tem como objetivo descrever os diversos componentes da análise de eventos realizada. Pode-se dividir em duas partes:

- (i) Estimação do modelo de mercado para cada uma das ações analisadas nos eventos da operação Lava-Jato objetos de estudo.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 R_{mt} + \beta_2 R_{mt}^{US} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde  $R_{mt}$  é o retorno da bolsa brasileira na data t e  $R_{mt}^{US}$  é o retorno da bolsa americana na data t. Logo, para cada uma das ações negociadas em bolsa, teremos S observações. A estimação dos betas acima utiliza uma janela de um ano pré-evento, a partir do primeiro evento da Lava Jato, em 16 de março de 2014, terminando no primeiro dia útil pré-evento. Metodologia similar é adotada em Acemoglu et al (2015) e em Jayachandran (2006).

A partir do vetor  $(\alpha_i, \beta_i)$  de cada ação, obtido através de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) calcula-se o retorno normal em qualquer dia, a partir dos dados de  $R_{mt}$  e  $R_{mt}^{US}$ .

O retorno normal em dias de Operação Lava Jato será, então:

$$R_{it}^e = \alpha_t + \beta_i^1 R_{mt} + \beta_i^2 R_{mt}^{US} \quad (2)$$

A partir do retorno observado  $R_{it}$ , obtém-se o Retorno Anormal,  $\eta_{it}$ , em cada dia de evento, dado por:

$$\eta_{it} = R_{it} - R_{it}^e \quad (3)$$

- (ii) A partir do retorno anormal  $\eta_{it}$ , buscamos explicar esse retorno anormal a partir da seguinte regressão:

$$AAR_{it}^* = \gamma_0 + \gamma_1 \times \frac{CampanhaAgreg_i}{MKTCap_i} + \varepsilon_i \quad (4)$$

Onde:  $AAR = \sum \eta_{it}$ . AAR seria o Retorno Anormal Agregado.

$Campanha_i$  é quanto a empresa  $i$  contribuiu para a campanha  $j$  na última eleição presidencial.

A fim de aumentar a precisão dos estimadores, incluímos variáveis de controle na regressão:

$$AAR_{it}^* = \gamma_0 + \gamma_1 \times \frac{CampanhaAgreg_i}{MKTCap_i} + \gamma_5 FreeFloat_i + \gamma_6 Volume_i + \gamma_7 Tamanho_i + \varepsilon_i \quad (5)$$

Free Float, Volume e Tamanho são vetores de características das firmas. Em seguida, separamos as variáveis de doação por cada um dos principais candidatos, conforme descrito no capítulo 3.1.

Temos, então:

$$AAR_{it}^* = \gamma_0 + \gamma_2 \times \frac{CampanhaDilma_i}{MKTCap_i} + \gamma_3 \times \frac{CampanhaAecio_i}{MKTCap_i} + \gamma_4 \times \frac{CampanhaMarina_i}{MKTCap_i} + \gamma_5 FreeFloat_i + \gamma_6 Volume_i + \gamma_7 Tamanho_i + \varepsilon_i \quad (6)$$

A hipótese a ser testada é:  $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$  ou  $\gamma_4 < 0$ .

Todas as variáveis de doação foram normalizadas pelo valor de mercado ( $MKTCap_i$ ) das respectivas empresas no último dia pré-eleição de 2014 (03 de outubro). A intuição é obter o quanto a  $Empresa_i$  doou em relação ao seu valor de mercado, já que o porte das empresas, medido através do valor de mercado das empresas analisadas, à época das eleições de 2014, variava entre R\$ 53 milhões (OSX) a R\$ 254 bilhões (Ambev). Ou seja, uma doação de R\$ 10 milhões para uma empresa com valor de mercado de R\$ 100 milhões tem magnitude distinta quando comparada com o mesmo valor de doação para uma empresa com valor de mercado

de R\$ 100 bilhões. Esse ajuste é utilizado para tornar as empresas e a análise de suas doações comparáveis.

Conforme mencionado na seção 2, o principal objetivo desse estudo é aferir a relação causal entre as doações eleitorais (proxy para laços políticos) e eventos da Lava Jato (ruptura dos laços políticos). Espera-se que o excesso de retorno (negativo) em dias de evento da Lava Jato sejam explicados pela variável dependente doação, em especial às doações para a campanha da ex-presidente Dilma Rousseff. Ou seja, a partir do momento em que um laço político de alguma empresa é constatado, esperamos que ela aumente seu valor de mercado. O evento da Lava Jato, então, quebra esse laço e, conseqüentemente, o valor gerado por ele.

## 5. Resultados

As estimações do modelo de mercado para as ações analisadas são apresentadas no Anexo A. O somatório dos retornos anormais ( $\eta_i$ ) apresentados na Tabela 3 (Painel B), não permite diferenciar as empresas conectadas (doadoras) e não conectadas (não doadoras) quanto aos retornos anormais. Além disso, a correlação entre as séries de Retorno Anormal ( $\eta_i$ ) das empresas doadoras e não doadoras, observados no Painel B da Tabela 2 abaixo (e no Anexo B), é de 0,61. A existência de correlação positiva não evidencia argumento contrário à hipótese de retorno negativos defendidas nesse trabalho. Os dias de operação da Lava Jato podem impactar negativamente ou positivamente todas as empresas, doadoras e não doadoras. A magnitude do impacto pode ser diferente, o que não implica em correlação negativa.

**Tabela 3:**

Painel A: Somatório dos Retornos Observados $R_i$ em cada dia de evento da Operação Lava-Jato.				
Evento	Nível de Repercussão	Doadores (Conectados)	Não Doadores (Não Conectados)	Diferença
Todos	Baixa	-0,007300	-0,007316	0,000017
Todos	Média	0,026922	0,040273	-0,013347
Todos	Alta	-0,007990	-0,013563	0,005572
Painel B: Somatório dos Retornos Anormais, $\eta_i$ em cada dia de evento da Operação Lava-Jato.				
Evento	Nível de Repercussão	Doadores (Conectados)	Não Doadores (Não Conectados)	Diferença
Todos	Baixa	-0,009665	-0,010391	0,000726
Todos	Média	0,001527	0,002793	-0,001268
Todos	Alta	-0,003853	-0,007832	0,003979

Ao observar as Tabelas 4 e 5 abaixo, conjuntamente com a Tabela 2, não é possível inferir nenhum comportamento setorial específico em relação aos Retornos Anormais Agregados (AAR), já que em praticamente todos os setores há sinais trocados (positivos e negativos) ao segregar os eventos pelo nível de repercussão. Tal evidência sugere que os agentes financeiros não identificam algum setor específico como mais conectado politicamente e, conseqüentemente, mais sujeitos a perda de valor em eventos da Lava Jato. No entanto, observa-se que o setor financeiro possui, em todos os casos, retorno anormal negativo. Ou seja, em dias de operação Lava Jato, as ações do setor perdem, diferencialmente, valor de mercado.

**Tabela 4**

A tabela mostra o Retorno Anormal Agregado (AAR) por setor econômico. Eventos AR significa que consideramos na amostra apenas os dias de evento classificados como de alta repercussão. Seguindo a mesma estrutura, Eventos MR e Eventos BR consideram na amostra apenas eventos de Média Repercussão e Baixa Repercussão, respectivamente.

**Painel A: Todas as empresas**

	Observações	AAR (Amostra Completa)	AAR (Eventos AR)	AAR (Eventos MR)	AAR (Eventos BR)
Bens Industriais	20	-0,00081	-0,00181	-0,00114	0,00180
Consumo Cíclico	36	0,00021	-0,00028	0,00032	0,00099
Consumo Não Cíclico	13	-0,00223	-0,00243	-0,00328	0,00011
Financeiro e Outros	19	-0,00144	-0,00051	-0,00139	-0,00340
Tecnologia de Informação	4	0,00207	-0,00344	0,00045	0,01607
Materiais Básicos	14	0,00121	0,00162	0,00568	-0,00780
Saúde	5	0,00112	0,00280	-0,00023	0,00022
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	7	0,00290	0,00144	0,00437	0,00336
Utilidade Pública	20	-0,00058	-0,00205	0,00330	-0,00474
Telecomunicações	3	0,00075	0,00015	0,00386	-0,00373
Total	141	-0,00016	-0,00068	0,00077	-0,00084

**Painel B: Apenas empresas doadoras**

	Observações	AAR (Amostra Completa)	AAR (Eventos AR)	AAR (Eventos MR)	AAR (Eventos BR)
Bens Industriais	6	0,00064	0,00003	0,00137	0,00054
Consumo Cíclico	11	0,00114	-0,00231	0,00493	0,00111
Consumo Não Cíclico	8	-0,00310	-0,00452	-0,00330	0,00012
Financeiro e Outros	9	-0,00184	-0,00130	-0,00187	-0,00288
Tecnologia de Informação	1	0,00019	-0,00153	0,00358	-0,00258
Materiais Básicos	10	0,00150	0,00466	0,00218	-0,00609
Saúde	1	0,00366	0,00593	0,00268	0,00091
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	2	-0,00126	0,00056	-0,00250	-0,00266
Utilidade Pública	2	-0,00131	-0,00192	-0,00636	0,00915
Telecomunicações	0	N/D	N/D	N/D	N/D
Total	50	-0,00005	-0,00059	0,00084	-0,00061

**Tabela 5**

A tabela mostra o Retorno Anormal Agregado (AAR) dos 10 maiores doadores de campanha identificados pela metodologia desse trabalho. A coluna doações está em Reais. Eventos AR significa que consideramos na amostra apenas eventos classificados como de Alta Repercussão. Seguindo a mesma estrutura, Eventos MR e Eventos BR consideram na amostra apenas eventos de Média Repercussão e Baixa Repercussão, respectivamente.

Ticker	Setor	AAR (Amostra Completa)	AAR (AR)	AAR (MR)	AAR (BR)	Doações (R\$)
JBSS3	Consumo Não Cíclico	-0,01980	-0,03209	-0,01486	-0,00426	116.991.761
VALE 5	Materiais Básicos	0,00885	0,00953	0,01562	-0,00494	15.815.819
GOAU4	Materiais Básicos	-0,00079	0,00645	-0,00109	-0,01470	14.812.232
FIBR3	Materiais Básicos	0,00453	0,00168	-0,00737	-0,01176	13.050.850
BBTG11	Financeiro e Outros	0,00683	-0,00517	0,01671	0,01272	12.823.784
ITSA4	Financeiro e Outros	-0,00252	-0,00090	-0,00554	-0,00024	12.398.259
BBDC4	Financeiro e Outros	-0,00012	0,00535	-0,00351	-0,00486	11.838.556
ABEV3	Consumo Não Cíclico	-0,00022	0,00152	-0,00255	0,00057	11.696.359
CSAN3	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	-0,00238	-0,00109	-0,00359	-0,00272	10.308.632
BRKM5	Materiais Básicos	0,00068	0,00275	0,00449	-0,01044	8.099.990

**Tabela 6**

A tabela mostra os maiores doadores em valor relativo ao seu valor de mercado (em percentual) e seu retorno anormal classificado conforme nível de repercussão. AR significa que consideramos na amostra apenas os dias de evento classificados como de Alta Repercussão. Seguindo a mesma estrutura, MR e BR consideram na amostra apenas eventos de Média Repercussão e Baixa Repercussão, respectivamente.

Ticker	Setor	AAR (Amostra Completa)	AAR (AR)	AAR (MR)	AAR (BR)	Doações (%)
JBSS3	Consumo Não Cíclico	-0,01980	-0,032090	-0,014858	-0,004263	0,401%
GOAU4	Materiais Básicos	-0,000786	0,006448	-0,001087	-0,014703	0,264%
QGEP3	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	-0,000152	0,002216	-0,001399	-0,002601	0,211%
QUAL3	Saúde	0,003659	0,005929	0,002679	0,000915	0,090%
FIBR3	Materiais Básicos	-0,004534	0,001676	-0,007367	-0,011758	0,089%
BRKM5	Materiais Básicos	0,000681	0,002753	0,004487	-0,010442	0,072%
MRVE3	Consumo Cíclico	-0,005965	-0,009374	-0,002707	-0,005121	0,071%
RSID3	Consumo Cíclico	-0,003592	-0,013163	0,000607	0,007853	0,068%
CSAN3	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	-0,002375	-0,001089	-0,003593	-0,002716	0,067%
SLED4	Consumo Cíclico	0,011489	0,004087	0,021641	0,007681	0,049%
HYPE3	Consumo Não Cíclico	-0,002954	-0,003890	-0,002492	-0,001929	0,046%

Observando a Tabela 5 e 6 acima, nota-se que a JBS, tanto em valores relativos quanto em absolutos, é a maior doadora oficial de campanha. Empresas do setor financeiro também figuram como grandes doadoras. No entanto, os valores das doações são pequenos relativamente ao valor de mercado dessas empresas.

**Tabela 7:**

Os dois painéis da Tabela 7 descrevem os coeficientes (erro padrão) estimados por OLS da regressão:

$$AAR_{it}^* = \gamma_0 + \gamma_1 \times \frac{CampanhaAgreg_i}{MKTcap_i} + \varepsilon_i$$

O Retorno Anormal Agregado (AAR) explicado pela variável doação agregada, considerando apenas empresas doadoras. AR significa que consideramos na amostra de eventos apenas os dias de evento classificados como de Alta Repercussão. Seguindo a mesma estrutura, MR e BR consideram na amostra apenas eventos de Média Repercussão e Baixa Repercussão, respectivamente. A variável de doação agregada soma as doações observadas para cada uma das 3 campanhas presidenciais analisadas: Dilma, Aécio e Marina para cada Empresa analisada, dividindo pelo valor de mercado da empresa. \*, \*\* e \*\*\* significam p-valor menor que 10%, 5% e 1%, respectivamente.

**Painel A:** considerando JBS na amostra.

	<b>Todas as empresas</b>				<b>Apenas Doadores (conectados)</b>			
	<b>AAR (Amostra Completa)</b>	<b>AAR (AR)</b>	<b>AAR (MR)</b>	<b>AAR (BR)</b>	<b>AAR (Amostra Completa)</b>	<b>AAR (AR)</b>	<b>AAR (MR)</b>	<b>AAR (BR)</b>
Constante	0,000 (0,001)	-0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,002 (0,001)	-0,000 (0,001)
$\frac{CampanhaAgreg_i}{MKTCap_i}$	-2,650** (1,14)	-3,513** (1,63)	-2,170 (1,77)	-1,814 (1,91)	-3,112*** (1,01)	-4,324*** (1,55)	-2,452 (1,47)	-1,899 (1,60)
R <sub>2</sub> Ajustado	0,030	0,025	0,004	-0,001	0,147	0,121	0,035	0,008
Prob (F-statistic)	0,987	1,667	0,580	1,068	9,457	7,763	2,766	1,419
Tamanho da Amostra	141	141	141	141	50	50	50	50

**Painel B:** desconsiderando JBS na amostra.

	<b>Todas as empresas</b>				<b>Apenas Doadores (conectados)</b>			
	<b>AAR (Amostra Completa)</b>	<b>AAR (AR)</b>	<b>AAR (MR)</b>	<b>AAR (BR)</b>	<b>AAR (Amostra Completa)</b>	<b>AAR (AR)</b>	<b>AAR (MR)</b>	<b>AAR (BR)</b>
Constante	-0,000 (0,00)	-0,001 (0,00)	0,001 (0,00)	-0,001 (0,00)	0,000 (0,001)	-0,000 (0,00)	0,001 (0,00)	-0,000 (0,00)
$\frac{CampanhaAgreg_i}{MKTCap_i}$	-0,211 (1,60)	1,127 (2,25)	-0,289 (2,51)	-2,756 (2,71)	-0,525 (1,40)	0,646 (2,06)	-0,405 (2,14)	-3,088 (2,34)
R <sub>2</sub> Ajustado	-0,007	-0,007	0,004	-0,001	-0,018	-0,019	-0,020	0,015
Prob (F-statistic)	0,017	0,251	0,013	1,033	0,141	0,098	0,036	1,740
Tamanho da Amostra	140	140	140	140	49	49	49	49

### Tabela 8

Os dois painéis da Tabela 8 descrevem os coeficientes (erro padrão) estimados por OLS da regressão:

$$AAR_{it}^* = \gamma_0 + \gamma_1 \times \frac{CampanhaAgreg_i}{MKTCap_i} + \gamma_5 FreeFloat_i + \gamma_6 Volume_i + \gamma_7 Tamanho_i + \varepsilon_i$$

Retorno Anormal Agregado (AAR), considerando todas as empresas analisadas (doadoras e não doadoras), explicado pela variável doação agregada e controlada para as seguintes características das firmas: Free float, Tamanho e Volume. AR significa que consideramos na amostra apenas os dias de evento classificados como de Alta Repercussão. Seguindo a mesma estrutura, MR e BR consideram na amostra apenas eventos de Média Repercussão e Baixa Repercussão, respectivamente. A variável de doação agregada soma as doações observadas para cada uma das 3 campanhas presidenciais analisadas: Dilma, Aécio e Marina para cada empresa analisada, normalizada pelo valor de mercado da empresa. \*, \*\* e \*\*\* significam p-valor menor que 10%, 5% e 1%, respectivamente.

**Painel A:** considerando JBS na amostra.

	Todas as empresas				Apenas Doadores (conectados)			
	AAR (Amostra Completa)	AAR (AR)	AAR (MR)	AAR (BR)	AAR (Amostra Completa)	AAR (AR)	AAR (MR)	AAR (BR)
Constante	0,000 (0,001)	-0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	-0,000 (0,001)	0,000 (0,00)	0,001 (0,00)	-0,002 (0,00)	0,003 (0,00)
<i>CampanhaAgreg<sub>i</sub></i>	-2,675** (1,15)	-3,633** (1,63)	-2,090 (1,78)	-1,840 (1,90)	-3,062*** (1,03)	-4,247** (1,57)	-2,307 (1,47)	-2,076 (1,63)
<i>MKTCap<sub>i</sub></i>								
Free Float	-0,001 (0,002)	-0,003 (0,003)	0,004 (0,003)	-0,006* (0,003)	0,001 (0,00)	-0,002 (0,01)	0,005 (0,00)	-0,004 (0,01)
Volume	0,033 (0,197)	0,324 (0,278)	-0,180 (0,304)	-0,161 (0,32)	0,257 (0,23)	0,360 (0,36)	0,341 (0,33)	-0,102 (0,37)
Tamanho	0,005 (0,07)	-0,031 (0,09)	0,050 (0,01)	-0,005 (0,11)	-0,055 (0,07)	-0,053 (0,10)	0,050 (0,09)	0,001 (0,10)
R <sub>2</sub> Ajustado	0,011	0,024	-0,005	0,011	0,121	0,090	0,056	-0,025
Prob (F-statistic)	1,394	1,853	0,836	1,378	2,694**	2,216*	1,723	0,701
Tamanho da Amostra	141	141	141	141	50	50	50	50

**Painel B:** desconsiderando JBS na amostra.

	Todas as empresas				Apenas Doadores (conectados)			
	AAR (Amostra Completa)	AAR (AR)	AAR (MR)	AAR (BR)	AAR (Amostra Completa)	AAR (AR)	AAR (MR)	AAR (BR)
Constante	0,001 (0,00)	0,001 (0,00)	-0,001 (0,00)	0,004 (0,00)	0,000 (0,00)	0,002 (0,00)	-0,002 (0,00)	0,003 (0,00)
$\frac{CampanhaAgreg_i}{MKTCap_i}$	-0,124 (1,61)	1,386 (2,24)	-0,488 (2,53)	-2,487 (2,70)	-0,182 (1,44)	1,519 (2,08)	-0,400 (2,17)	-3,185 (2,44)
Free Float	-0,001 (0,00)	-0,004 (0,00)	0,004 (0,00)	-0,006* (0,00)	-0,001 (0,00)	-0,005 (0,00)	0,004 (0,00)	-0,004 (0,00)
Volume	0,057 (0,20)	0,37 (0,27)	-0,165 (0,30)	-0,167 (0,33)	0,345 (0,22)	0,535* (0,32)	0,399 (0,33)	-0,136 (0,37)
Tamanho	0,004 (0,06)	-0,034 (0,09)	0,049 (0,10)	-0,004 (0,11)	-0,063 (0,06)	-0,068 (0,09)	-0,093 (0,09)	0,003 (0,11)
R <sub>2</sub> Ajustado	-0,024	0,004	-0,018	0,011	-0,023	0,014	-0,004	-0,021
Prob (F-statistic)	0,175	1,143	0,388	1,371	0,729	1,169	0,949	0,750
Tamanho da Amostra	140	140	140	140	49	49	49	49

**Tabela 9**

Os dois painéis da Tabela 9 descrevem os coeficientes (erro padrão) estimados por OLS da regressão:

$$\begin{aligned} \text{AAR}_{it}^* = & \gamma_0 + \gamma_2 \times \frac{\text{CampanhaDilma}_i}{\text{MKTCap}_i} + \gamma_3 \times \frac{\text{CampanhaAecio}_i}{\text{MKTCap}_i} + \gamma_4 \\ & \times \frac{\text{CampanhaMarina}_i}{\text{MKTCap}_i} + \gamma_5 \text{FreeFloat}_i + \gamma_6 \text{Volume}_i \\ & + \gamma_7 \text{Tamanho}_i + \varepsilon_i \end{aligned}$$

O Retorno Anormal Agregado (AAR), considerando todas as empresas analisadas (doadoras e não doadoras), explicado pela variável doação, para cada uma das 3 campanhas analisadas, normalizada pelo valor de mercado da empresa e controlada pelas variáveis de características das firmas: Free Float, Volume e Tamanho. \*, \*\* e \*\*\* significam p-valor menor que 10%, 5% e 1%, respectivamente.

**Painel A:** considerando JBS na amostra.

	Todas as empresas				Apenas Doadores (conectados)			
	AAR (Amostra Completa)	AAR (AR)	AAR (MR)	AAR (BR)	AAR (Amostra Completa)	AAR (AR)	AAR (MR)	AAR (BR)
Constante	0,001 (0,001)	0,001 (0,002)	-0,001 (0,002)	0,004 (0,002)	0,001 (0,00)	0,003 (0,00)	-0,002 (0,00)	0,001 (0,00)
<u>CampanhaDilma<sub>i</sub></u> <i>MKTCap<sub>i</sub></i>	-3,586 (3,54)	-6,953 (4,97)	-0,743 (5,46)	-4,554 (5,73)	-3,532 (3,06)	-6,446 (4,57)	-0,444 (4,37)	-3,365 (4,77)
<u>CampanhaAécio<sub>i</sub></u> <i>MKTCap<sub>i</sub></i>	-2,803 (7,23)	-3,737 (10,14)	-6,695 (11,14)	6,152 (11,87)	-4,284 (6,68)	-3,737 (9,97)	-6,739 (9,53)	6,405 (10,41)
<u>CampanhaMarina<sub>i</sub></u> <i>MktCap<sub>i</sub></i>	2,287 (8,79)	13,476 (12,33)	-0,361 (13,59)	-15,198 (14,43)	2,337 (7,44)	14,657 (11,10)	-0,706 (13,59)	-16,726 (11,60)
Free Float	-0,001 (0,00)	-0,004 (0,00)	0,004 (0,00)	-0,006 (0,00)	-0,000 (0,00)	-0,004 (0,01)	0,006 (0,01)	-0,003 (0,01)
Volume	0,046 (0,20)	0,37 (0,28)	-0,195 (0,31)	-0,163 (0,33)	0,283 (0,25)	0,46 (0,37)	0,302 (0,35)	-0,112 (0,38)
Tamanho	0,003 (0,07)	-0,04 (0,09)	0,052 (0,10)	-0,003 (0,11)	-0,061 (0,07)	-0,074 (0,09)	0,084 (0,10)	0,008 (0,11)
R <sub>2</sub> Ajustado	-0,001	0,028	-0,018	0,003	0,093	0,115	0,017	-0,032
Prob (F-statistic)	0,987	1,667	0,580	1,068	1,833	2,061*	1,142	0,747
Tamanho da Amostra	141	141	141	141	50	50	50	50

**Painel B:** desconsiderando JBS na amostra.

	Todas as empresas				Apenas Doadores (conectados)			
	AAR (Amostra Completa)	AAR (AR)	AAR (MR)	AAR (BR)	AAR (Amostra Completa)	AAR (AR)	AAR (MR)	AAR (BR)
Constante	0,001 (0,00)	0,002 (0,00)	-0,001 (0,00)	0,004 (0,00)	0,001 (0,00)	0,003 (0,00)	-0,002 (0,00)	0,001 (0,00)
<u>CampanhaDilma<sub>i</sub></u> <i>MKTCap<sub>i</sub></i>	5,143 (5,03)	8,424 (6,96)	7,688 (7,87)	-6,083 (8,43)	4,396 (3,94)	8,034 (5,58)	6,241 (5,97)	-6,261 (6,70)
<u>CampanhaAécio<sub>i</sub></u> <i>MKTCap<sub>i</sub></i>	-8,045 (7,43)	-12,973 (10,29)	-11,286 (11,63)	7,704 (12,46)	-7,994 (6,31)	-14,143 (8,93)	-9,884 (9,56)	7,768 (10,72)
<u>CampanhaMarina<sub>i</sub></u> <i>MktCap<sub>i</sub></i>	2,097 (8,64)	13,142 (11,96)	-0,527 (13,52)	-15,142 (14,48)	2,161 (6,88)	14,336 (9,74)	-0,854 (10,42)	-16,662 (11,68)
Free Float	-0,001 (0,00)	-0,004 (0,00)	0,004 (0,00)	-0,006 (0,00)	-0,001 (0,00)	-0,006 (0,01)	0,005 (0,01)	-0,003 (0,01)
Volume	0,030 (0,20)	0,343 (0,27)	-0,208 (0,31)	-0,158 (0,33)	0,281 (0,23)	0,460 (0,32)	0,301 (0,35)	-0,111 (0,39)
Tamanho	0,008 (0,07)	-0,03 (0,09)	0,057 (0,10)	-0,005 (0,11)	-0,054 (0,06)	-0,061 (0,09)	-0,078 (0,10)	0,005 (0,11)
R <sub>2</sub> Ajustado	-0,030	0,005	-0,024	0,003	-0,030	0,047	-0,017	-0,029
Prob (F-statistic)	0,332	1,123	0,458	1,074	0,769	1,394	0,863	0,777
Tamanho da Amostra	140	140	140	140	49	49	49	49

Em relação ao resultado das regressões, verifica-se nas Tabela 7 (Painel A) coeficientes negativos e significantes estatisticamente (erro padrão) para a variável de doação agregada, ao considerarmos os retornos anormais (AAR) em todos os eventos da amostra e quando consideramos apenas eventos de alta repercussão. Tais coeficientes são significantes à 95% quando consideramos a amostra inteira de empresas estudadas e à 99% quando consideramos apenas as empresas doadoras. Tal fato corrobora com a hipótese que desejamos testar de  $\gamma_1 < 0$ . Os coeficientes observados mostram que, para doadores, há uma perda de valor para as empresas de 4,32 reais para cada 1 real doado, em eventos de alta repercussão da Lava Jato.

A maior doadora de campanhas em 2014, a JBS, doou, apenas para as 3 campanhas eleitorais presidenciais, cerca de R\$ 117 milhões em 2014. O impacto dos eventos da Operação Lava Jato na performance da empresa é visível. Conforme observado na Tabela 6, em dias de evento de baixa repercussão as ações caíram, em relação ao modelo de mercado, em média 0,42%. Já em dias de evento de alta repercussão, as ações caíram, em relação ao modelo de mercado, em média, 3,21%. O resultado obtido para esse caso reforça a metodologia adotada nesse trabalho. No caso da JBS os laços com o poder público eram notórios, através de financiamentos subsidiados e até participação estatal na estrutura acionária da empresa através da BNDESPar. Além disso, grandes montantes de doações para campanha eram realizadas de forma direta pela JBS S.A. aos candidatos e partidos, sem nenhum tipo de artifício que pudesse afetar a visibilidade dos agentes de mercado. Esse é o resultado que esperaríamos, empiricamente, encontrar para outras empresas também doadoras. Em linha com o trabalho de Ferraz e Finan (2008), que demonstra que os eleitores, na média, possuem uma crença de que políticos são corruptos, estende-se essa percepção às empresas com as quais os políticos tratam. Considerando que a JBS apresentou doações muito acima da média das outras empresas analisadas, verificamos os resultados desconsiderando-a da amostra (Painel B das Tabelas 7, 8 e 9).

Ao separar a variável de doação entre as 3 campanhas (Tabela 9), verificamos que nas variáveis de campanha para Dilma e Aécio, principais candidatos nas eleições presidenciais de 2014, os coeficientes são negativos. Isso permite afirmar que, em dias de evento da Lava Jato, o mercado pune as empresas que mais doam

para as campanhas desses candidatos conforme o modelo estimado, um efeito da quebra do laço político. No entanto, o erro padrão mostra que os coeficientes não são significantes estatisticamente. Logo, não podemos rejeitar a hipótese nula:  $\gamma_2, \gamma_3$  ou  $\gamma_4 < 0$ .

Os resultados obtidos para a candidata Marina Silva, além de não serem estatisticamente significativos, são menos conclusivos já que os coeficientes mudam de sinal nas regressões. Tal resultado pode ser explicado por alguns fatores: a Lava Jato, até o momento, praticamente não atingiu a candidata, seu partido ou coligados (Anexo C), o que sugere que suas conexões (e seu valor) são pouco atingidas pela operação. Pelo contrário, uma das hipóteses para os coeficientes positivos de Marina é que, ao enfraquecer seus adversários políticos, a Lava Jato fortalece Marina e o valor de suas conexões políticas.

#### **Tabela 10:**

Painel A: Matriz de Correlação entre as variáveis explicativas da regressão demonstrada no Painel A da Tabela 8.

	Dilma	Aécio	Marina
Dilma	1,0000	0,4720	0,8326
Aécio	0,4720	1,0000	0,6217
Marina	0,8326	0,6217	1,0000

Painel B: Matriz de Correlação entre as variáveis explicativas da regressão 6, demonstrada no Painel B da Tabela 8.

	Dilma	Aécio	Marina
Dilma	1	0,4226	0,7807
Aécio	0,4226	1	0,5811
Marina	0,7807	0,5811	1

A matriz de correlação entre as variáveis independentes pode ser vista na Tabela 10 acima. Podemos observar alta correlação entre a variável de doação de Dilma e Marina, de 0,78. Tal fato corrobora com a evidência de que muitas empresas doam para vários candidatos, independentemente de sua ideologia. Além disso, poderíamos ter multicolinearidade nos resultados obtidos para essas variáveis, o que explicaria resultados não significantes estatisticamente. Para testar essa hipótese, calculamos o VIF (*Variance Inflation Factor*) das variáveis de

doação para verificar o quanto a variância dos coeficientes obtidos é inflacionada por sua colinearidade. Pelo VIF observado (Tabela 11) para as variáveis de doação, menores que 10, podemos afastar a hipótese de multicolinearidade nessas regressões.

**Tabela 11:**

Painel A: VIF (Variance Inflation Factor) da regressão 6, demonstrada no Painel A da Tabela 8.

	VIF
Dilma	3,30
Aécio	1,65
Marina	4,18

Painel B: VIF (Variance Inflation Factor) da regressão 6, demonstrada no Painel B (sem JBS) da Tabela 8.

	VIF
Dilma	2,57
Aécio	1,52
Marina	3,19

Em linhas gerais, para todas as variáveis de doação, quando segregadas (Dilma, Aécio e Marina), os resultados mostram que os erros médios não apresentam significância estatística nas correlações com as doações de campanha. Isso significa que os desvios de retorno da média condicional (beta de mercado) observados durante a operação Lava Jato não são explicados pelas doações de campanha.

No painel B da Tabela 9 acima, na amostra sem JBS, os resultados também não permitem rejeitar a hipótese nula e mostra, ainda, a sensibilidade do estudo ao dado amostral da JBS. Obtêm-se sinais trocados nos coeficientes das variáveis de doação, especialmente para Dilma, principal campanha presidencial e vencedora das eleições. A sensibilidade do estudo aos dados da JBS se justifica pela grande parcela de doações da empresa analisadas nessa dissertação. Dos R\$ 273 milhões de doações à campanha presidencial, capturados a partir da metodologia adotada, R\$ 116 milhões são provenientes de doações da JBS, ou seja, mais de 40% das doações analisadas.

## Conclusão

Considerando a variável agregada de doações (Painel A das Tabelas 7 e 8) é possível concluir que os eventos da Lava Jato impactam negativamente a performance das empresas analisadas. Ou seja, a partir do momento em que há quebra dos laços políticos, em eventos da operação Lava Jato, há perda do valor gerado por esse laço político. Obtemos coeficientes negativos e estatisticamente significativos a nível de 5% e 1% quando consideramos todos os eventos da amostra e eventos de alta repercussão, respectivamente. Dessa forma, podemos concluir que nos eventos da Lava Jato analisados houve quebra das conexões políticas e valor gerado por elas. Podemos interpretar esse resultado tanto pelo canal direto: menores benefícios diretos às empresas (financiamentos subsidiados, contratos públicos) tanto pelo canal indireto, já que a Lava Jato, como operação anticorrupção, difunde informação entre os cidadãos e força os governistas a atuar em benefício público (Besley, 2006), com menores benefícios individuais.

Além disso, os resultados são sensíveis ao dado amostral da JBS. A metodologia adotada nesse estudo captura o valor das conexões políticas da empresa de forma clara e pode ser considerado um dos principais resultados obtidos. Verificamos, no caso da JBS, que o mercado antecipava a quebra de valor de suas conexões políticas em dias de evento da Lava Jato e, ainda, que a magnitude dessa quebra ocorria de forma correlacionada à magnitude dos eventos. Não encontramos coeficientes com significância estatística ao desconsiderar a JBS em nenhuma das regressões (Tabelas 7, 8 e 9). Por ser altamente conectada politicamente, especialmente com o governo do PT, e ter alta visibilidade sobre esses laços, os eventos da Lava Jato impactaram negativamente o valor de mercado da empresa. O histórico da JBS em sua ascensão durante o governo petista é único, comparativamente às outras empresas analisadas.

Ao segregar a variável doação por cada uma das três campanhas, também se verifica coeficientes negativos para os 2 principais candidatos, Dilma e Aécio, e, para Marina, coeficientes positivos e negativos. Todos os coeficientes, porém, sem significância estatística. Uma das hipóteses que poderia explicar a falta de significância é que estabelecemos a proxy de conexões políticas em um recorte a partir das doações para os 3 principais candidatos das eleições presidenciais de 2014. O intervalo entre os eventos, no entanto, abrange quase 3 anos, com

alternância de presidentes, do PT para o PMDB e outros eventos de alta volatilidade na política brasileira. Supondo que uma empresa tivesse doado para a Dilma em 2014 e obtido benefícios do governo (geração de valor via laço político). A Lava Jato foi rompendo esse laço e, então, a empresa começou a doar para outro candidato, que conseguiu manter todos os benefícios que a empresa tinha do governo. Nesse caso, que não foge da realidade da política brasileira já que muitas empresas doam para mais de um partido, os retornos anormais em dia da Lava Jato não deveriam ser negativos ou, ao menos, seriam menos negativos do que esperaríamos encontrar. A proxy de laços políticos utilizada não abrange a totalidade das complexas relações entre políticos e empresas. Comparativamente ao trabalho de Fisman (2001) e Acemoglu (2005), o intervalo dos eventos realizados por esses autores são menores (em Acemoglu mede-se o efeito em um intervalo de 15 dias), o que permite maior precisão em relação às variáveis de conexões políticas utilizadas. Pelo resultado encontrado na variável agregada de doação é possível inferir, com significância estatística, que a os eventos da Lava Jato ocasionaram, na média, perda de valor de mercado para as empresas mais conectadas politicamente.

Outro fator que impacta no resultado do estudo é a construção da variável de doações para campanha. Nota-se que o financiamento de campanha não declarado, caixa 2, é fonte relevante de recursos para as campanhas eleitorais, especialmente a partir das revelações feitas pela Operação Lava Jato. Tal fato é uma limitação importante da metodologia do estudo, já que não são considerados. As revelações recentes em relação ao caixa 2 de campanha também podem complementar futuramente a base de dados sobre conexões políticas.

Além disso, a maneira como a informação das doações de campanha é disseminada também pode impactar na percepção dos agentes de mercado sobre os laços políticos de determinada empresa (Ferraz e Finan, 2008). Os diversos mecanismos de grandes empresas para doação recursos, através de subsidiárias, holdings e diretamente através de seus diretores e acionistas (pessoa física) afetam diretamente essa visibilidade. O fato de uma firma doar para diversos partidos dificulta a mensuração da perda de valor político em evento específico: a firma pode estar perdendo valor em uma conexão e ganhar, simultaneamente em outra, o que também impacta nos resultados e interpretação.

## ANEXO A

Ticker	$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$
ABCB4	0,00040	0,62345	-0,11674
ABEV3	0,00069	0,54667	0,16946
ALLL3	-0,00240	0,79565	0,24929
ALPA4	-0,00077	0,49345	0,10044
ALSC3	-0,00057	0,87247	0,11758
ALUP11	0,00118	0,31806	0,22631
AMAR3	0,00043	0,38576	0,08002
ANIM3	-0,00048	0,47898	0,28504
ARTR3	-0,00299	0,59592	0,24781
ARZZ3	-0,00031	0,51765	0,69787
BBAS3	0,00072	1,64273	-0,56938
BBDC4	0,00109	1,36695	-0,17936
BBRK3	-0,00073	0,62265	0,30927
BBSE3	0,00133	0,65853	0,08220
BBTG11	-0,00026	0,74201	0,03807
BEEF3	-0,00072	0,50967	0,07196
BEMA3	0,00132	0,34625	0,01979
BRAP4	-0,00146	0,82619	0,10150
BRFS3	0,00144	0,58745	-0,05457
BRIN3	-0,00446	0,25489	0,95678
BRKM5	-0,00077	0,29645	0,20815
BRML3	-0,00054	1,16502	-0,03030
BRPR3	0,00160	0,77690	0,13514
BTOW3	-0,00061	0,04519	0,65473
BVMF3	-0,00003	1,33512	-0,03467
CCRO3	-0,00062	0,95135	0,14581
CGAS5	-0,00051	0,23079	-0,06672
CGRA4	-0,00006	0,21939	0,10345
CIEL3	0,00128	0,50573	0,10444
CLSC4	-0,00051	0,18455	0,00789
CMIG3	0,00123	0,79956	-0,07208
CMIG4	0,00125	0,96829	-0,20038
COCE5	0,00035	0,27534	0,08763
CPFE3	0,00049	1,01260	0,16341
CPLE3	0,00141	0,79718	-0,04047
CPRE3	0,00017	0,08508	0,05785
CRUZ3	0,00124	0,63031	-0,06381
CSAN3	-0,00025	0,94117	0,10066
CSMG3	-0,00179	0,46756	-0,22290
CSNA3	-0,00156	0,94626	0,44815
CVCB3	-0,00021	0,44291	0,10600
CYRE3	-0,00015	0,80821	0,11812
DIRR3	-0,00179	0,69039	0,20985
DTEX3	-0,00045	0,75975	0,00839
ECOR3	-0,00129	0,83703	0,21322
ELET3	0,00029	1,38306	-0,19762

Ticker	$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$
ELPL4	0,00099	0,98954	0,00241
EMBR3	0,00099	0,03987	0,52261
ENBR3	0,00034	0,80129	0,04230
ENEV3	-0,00710	0,19447	0,88311
EQTL3	0,00168	0,49758	0,09519
ESTC3	-0,00137	0,62926	0,49147
ETER3	-0,00044	0,31789	-0,12645
EVEN3	-0,00190	1,00341	0,18098
EZTC3	-0,00155	0,80729	0,45190
FESA4	-0,00232	0,32355	-0,18230
FIBR3	0,00243	-0,01544	0,26517
FLRY3	-0,00078	0,30515	0,13800
GFS3A	-0,00192	1,17808	0,21821
GOAU4	-0,00141	0,71402	0,20589
GOLL4	-0,00115	1,09434	0,37323
GRND3	0,00104	0,57204	0,17020
GUAR3	-0,00086	0,37024	0,25798
HBOR3	-0,00192	0,80657	0,24936
HGTX3	-0,00160	0,64808	0,14782
H RTP3	-0,00140	0,58925	1,02100
HYPE3	0,00060	0,67512	0,15742
IGTA3	0,00123	0,81854	-0,07319
IMCH3	-0,00353	0,31736	0,01691
ITSA4	0,00121	1,20064	-0,09192
JBSS3	0,00243	1,06130	-0,36657
JHSF3	-0,00262	0,57170	0,13278
JSLG3	-0,00093	0,49120	0,04093
KEPL3	-0,00127	0,29201	0,35647
KLBN4	0,00233	0,34035	0,17661
KROT3	-0,00044	0,76977	0,61508
LAME4	0,00111	0,69272	0,16091
LEVE3	0,00020	0,13064	0,17564
LIGT3	-0,00017	0,79356	0,01971
LINX3	0,00007	0,12706	0,30128
LLIS3	0,00114	0,43861	-0,00400
LOGN3	-0,00375	0,51541	-0,13921
LREN3	0,00131	0,71912	0,07672
MAGG3	-0,00353	0,30046	0,21765
MDIA3	-0,00027	0,30786	0,48302
MGLU3	-0,00025	0,59659	0,00671
MILS3	-0,00469	0,77678	0,35327
MMXM3	-0,00371	0,54885	0,68068
MPLU3	0,00175	0,30429	0,20363
MRFG3	0,00027	1,24666	0,24165
MRVE3	-0,00011	0,91984	0,04414
MULT3	0,00040	0,79338	0,01801
MYPK3	-0,00338	0,49434	0,35334
NATU3	-0,00108	0,71154	0,07110

Ticker	$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$
ODPV3	0,00146	0,28727	0,10915
OGXP3	-0,00502	0,45606	0,64936
OIBR4	-0,00658	0,74867	1,36350
OSXB3	-0,00326	0,69888	2,23985
PCAR4	-0,00012	0,59050	0,20145
PDGR3	-0,00442	1,30933	0,02275
PETR4	-0,00140	2,10045	-0,15929
PFRM3	-0,00468	0,26629	0,17891
PINE4	-0,00077	0,68787	-0,06952
PMAM3	-0,00105	0,59809	0,28195
POMO4	-0,00246	0,72898	0,31202
POSI3	-0,00010	0,27144	0,35335
PSSA3	0,00037	0,41806	0,26706
QGEP3	-0,00151	0,62466	0,83991
QUAL3	0,00035	0,48969	0,01414
RADL3	0,00238	0,24536	0,24257
RAPT4	-0,00206	0,73684	0,25090
RENT3	0,00031	0,75994	-0,05672
ROMI3	-0,00408	0,39207	-0,57022
RSID3	-0,00317	1,34579	0,34270
SANB11	0,00138	0,46499	0,30620
SAPR4	0,00003	0,56882	0,30308
SBSP3	-0,00040	0,66868	0,33946
SCAR3	-0,00018	0,29133	0,09026
SEER3	-0,00264	0,61960	0,53460
SLCE3	-0,00030	0,14011	0,19947
SLED4	-0,00429	0,16763	0,28666
SMLE3	0,00206	0,26149	0,16154
SMTO3	0,00072	0,48520	0,37557
SSBR3	0,00025	0,26428	0,32400
STBP11	-0,00127	0,19116	0,75004
SULA11	-0,00052	0,40833	0,20079
SUZB5	0,00225	0,02911	0,16012
TAE11	0,00150	0,33559	-0,05565
TBLE3	0,00053	0,69855	0,14815
TCSA3	-0,00210	0,89388	-0,00716
TECN3	-0,00289	0,63523	-0,07890
TERI3	-0,00218	0,43380	0,15291
TGMA3	-0,00138	0,40898	0,49533
TIMP3	0,00019	0,47615	0,46966
TOTS3	0,00056	0,24813	0,33787
TPIS3	-0,00333	0,44069	0,54793
TRPL4	0,00216	0,41403	0,34297
TUPY3	0,00005	0,29093	0,03435
UGPA3	0,00054	0,76948	0,16453
USIM5	-0,00236	0,87491	-0,23506
VAGR3	-0,00501	0,21184	0,11333
VALE5	-0,00157	0,66963	0,12010
VIVT4	0,00114	0,51241	0,20208
VLID3	0,00124	0,38940	0,41254
WEGE3	0,00134	0,05280	0,35749

## ANEXO B

Painel A.1: Retornos Observados  $R_i$  em cada dia de evento de Baixa Repercussão da Operação Lava-Jato.

Evento	Data	Nível de Repercussão	Doadores (Conectados)	Não Doadores (Não Conectados)	Diferença
1	17/03/2014	Baixa	0,000178	0,000312	-0,000134
2	20/03/2014	Baixa	0,002904	0,005906	-0,003002
3	11/04/2014	Baixa	0,001115	0,002107	-0,000992
4	11/06/2014	Baixa	0,000983	0,002603	-0,001620
5	01/07/2014	Baixa	-0,000430	-0,001806	0,001376
6	22/08/2014	Baixa	-0,002613	-0,003358	0,000745
8	14/01/2015	Baixa	-0,002868	-0,004658	0,001791
11	10/04/2015	Baixa	0,002934	0,005455	-0,002521
13	21/05/2015	Baixa	0,000745	0,005832	-0,005087
14	19/06/2015	Baixa	-0,002312	-0,002823	0,000511
19	16/11/2015	Baixa	-0,001033	-0,003121	0,002088
35	02/08/2016	Baixa	-0,004999	-0,008437	0,003438
36	10/08/2016	Baixa	-0,001904	-0,005328	0,003424
Total		Baixa	-0,007300	-0,007316	0,000017

Painel A.2: Retornos Observados  $R_i$  em cada dia de evento de Média Repercussão da Operação Lava-Jato.

Evento	Data	Nível de Repercussão	Doadores (Conectados)	Não Doadores (Não Conectados)	Diferença
7	14/11/2014	Média	-0,002666	-0,004450	0,001784
9	05/02/2015	Média	0,003957	0,005520	-0,001563
12	15/04/2015	Média	0,003687	0,004774	-0,001087
15	02/07/2015	Média	-0,000281	0,001524	-0,001805
18	21/09/2015	Média	-0,006005	-0,010824	0,004820
20	24/11/2015	Média	0,001402	-0,003351	0,004754
21	15/12/2015	Média	0,001334	0,002111	-0,000777
22	27/01/2016	Média	0,005719	0,015749	-0,010030
23	22/02/2016	Média	0,013166	0,012541	0,000625
32	04/07/2016	Média	0,003324	0,012481	-0,009156
33	06/07/2016	Média	0,000257	-0,002125	0,002382
34	07/07/2016	Média	0,000680	-0,000063	0,000743
37	22/09/2016	Média	0,002348	0,006386	-0,004037
Total		Média	0,026922	0,040273	-0,013347

Painel A.3: Retornos Observados  $R_i$  em cada dia de evento de Alta Repercussão da Operação Lava-Jato.

Evento	Data	Nível de Repercussão	Doadores (Conectados)	Não Doadores (Não Conectados)	Diferença
10	16/03/2015	Alta	-0,001980	0,002116	-0,004096
16	03/08/2015	Alta	-0,005255	-0,005923	0,000668
17	13/08/2015	Alta	-0,002365	-0,004139	0,001774
24	04/03/2016	Alta	-0,003340	-0,006483	0,003143
25	12/03/2016	Alta	0,000185	-0,000720	0,000905
26	21/03/2016	Alta	0,002113	0,003146	-0,001033
27	22/03/2016	Alta	0,002867	0,007628	-0,004761
28	01/04/2016	Alta	0,002123	0,000060	0,002063
29	12/04/2016	Alta	0,000827	-0,003655	0,004482
30	23/05/2016	Alta	-0,002213	-0,005999	0,003785
31	24/05/2016	Alta	-0,000288	0,000702	-0,000990
38	26/09/2016	Alta	-0,000664	-0,000296	-0,000368
Total		Alta	-0,007990	-0,013563	0,005572

Painel B.1: Somatório dos Retornos Anormais,  $\eta_i$  em cada dia de evento de Baixa Repercussão da Operação Lava-Jato.

Evento	Data	Nível de Repercussão	Doadores (Conectados)	Não Doadores (Não Conectados)	Diferença
1	17/03/2014	Baixa	-0,000905	-0,001550	0,000644
2	20/03/2014	Baixa	-0,001110	-0,000023	-0,001086
3	11/04/2014	Baixa	-0,002274	-0,002345	0,000071
4	11/06/2014	Baixa	-0,001209	-0,000356	-0,000853
5	01/07/2014	Baixa	-0,000596	-0,002243	0,001646
6	22/08/2014	Baixa	-0,000010	0,000500	-0,000511
8	14/01/2015	Baixa	-0,000588	-0,001121	0,000533

11	10/04/2015	Baixa	0,000886	0,002376	-0,001489
13	21/05/2015	Baixa	-0,000262	0,004352	-0,004614
14	19/06/2015	Baixa	0,000155	0,000964	-0,000809
19	16/11/2015	Baixa	-0,003201	-0,006736	0,003535
35	02/08/2016	Baixa	-0,002140	-0,004049	0,001909
36	10/08/2016	Baixa	0,001589	-0,000160	0,001750
Total		Baixa	-0,009665	-0,010391	0,000726

Painel B.2: Somatório dos Retornos Anormais,  $\eta_i$  em cada dia de evento de Média Repercussão da Operação Lava-Jato.

Evento	Data	Nível de Repercussão	Doadores (Conectados)	Não Doadores (Não Conectados)	Diferença
7	14/11/2014	Média	-0,002279	-0,003853	0,001573
9	05/02/2015	Média	0,004059	0,005333	-0,001274
12	15/04/2015	Média	-0,000828	-0,001842	0,001013
15	02/07/2015	Média	-0,001917	-0,000759	-0,001158
18	21/09/2015	Média	-0,002473	-0,005880	0,003407
20	24/11/2015	Média	0,000694	-0,004362	0,005055
21	15/12/2015	Média	0,000373	0,000387	-0,000014
22	27/01/2016	Média	0,000084	0,008128	-0,008044
23	22/02/2016	Média	0,002465	-0,003291	0,005756
32	04/07/2016	Média	0,001721	0,010234	-0,008512
33	06/07/2016	Média	-0,000149	-0,002855	0,002706
34	07/07/2016	Média	0,000181	-0,000694	0,000875
37	22/09/2016	Média	-0,000404	0,002247	-0,002651
Total		Média	0,001527	0,002793	-0,001268

Painel B.3: Somatório dos Retornos Anormais,  $\eta_i$  em cada dia de evento de Alta Repercussão da Operação Lava-Jato.

10	16/03/2015	Alta	-0,003627	-0,000700	-0,002926
16	03/08/2015	Alta	-0,001520	-0,000413	-0,001107
17	13/08/2015	Alta	-0,000316	-0,001102	0,000786
24	04/03/2016	Alta	-0,003340	-0,006483	0,003143
25	12/03/2016	Alta	0,000185	-0,000720	0,000905
26	21/03/2016	Alta	0,002113	0,003146	-0,001033
27	22/03/2016	Alta	0,002867	0,007628	-0,004761
28	01/04/2016	Alta	0,002123	0,000060	0,002063
29	12/04/2016	Alta	0,000827	-0,003655	0,004482
30	23/05/2016	Alta	-0,002213	-0,005999	0,003785
31	24/05/2016	Alta	-0,000288	0,000702	-0,000990
38	26/09/2016	Alta	-0,000664	-0,000296	-0,000368
Total		Alta	-0,003853	-0,007832	0,003979

## ANEXO C

Data	Horário	Operação	Fase nº	Codinome	Repercussão Midiática	GoogleTrends	Filiação Partidária
17-Mar-14	Manhã	Lava-Jato	1	ND	Baixa	7	ND
20-Mar-14	Manhã	Lava-Jato	2	ND	Baixa	7	PT
11-Apr-14	Manhã	Lava-Jato	3	ND	Baixa	6	SD
11-Jun-14	Manhã	Lava-Jato	4	ND	Baixa	4	N/D
1-Jul-14	Manhã	Lava-Jato	5	ND	Baixa	5	PTB
22-Aug-14	Manhã	Lava-Jato	6	ND	Baixa	6	PT, PMDB E PP
14-Nov-14	Manhã	Lava-Jato	7	Juízo Final	Média	21	PT, PMDB
14-Jan-15	Manhã	Lava-Jato	8	ND	Baixa	11	PT, PMDB
5-Feb-15	Manhã	Lava-Jato	9	My way	Média	22	PT
16-Mar-15	Manhã	Lava-Jato	10	Que país é esse	Alta	33	N/D
10-Apr-15	Manhã	Lava-Jato	11	A origem	Baixa	18	PT
15-Apr-15	Manhã	Lava-Jato	12	ND	Média	20	PT
21-May-15	Manhã	Lava-Jato	13	ND	Baixa	14	PT
19-Jun-15	Manhã	Lava-Jato	14	Erga Omnes	Baixa	16	N/D
2-Jul-15	Manhã	Lava-Jato	15	Conexão Monaco	Média	19	N/D
3-Aug-15	Manhã	Lava-Jato	16	Radioatividade	Alta	37	N/D
13-Aug-15	Manhã	Lava-Jato	17	Pixuleco	Alta	29	PT
21-Sep-15	Manhã	Lava-Jato	18	Pixuleco 2	Média	25	N/D
16-Nov-15	Manhã	Lava-Jato	19	Nessum Dorma	Baixa	13	N/D
24-Nov-15	Manhã	Lava-Jato	20	Corrosão	Média	27	N/D

15-Dec-15	Manhã	Lava-Jato	21	Catilinárias e Passe Livre	Média	19	PMDB
27-Jan-16	Manhã	Lava-Jato	22	Triplô X	Média	20	N/D
22-Feb-16	Manhã	Lava-Jato	23	Acarajé	Média	26	PT
4-Mar-16	Manhã	Lava-Jato	24	Aletheia	Alta	52	PT
16-Mar-17	Tarde	Lava-Jato		Divulgação das Gravações	Alta	51	PT, PMDB
21-Mar-16	Manhã	Lava-Jato	25	Polimento	Alta	100	N/D
22-Mar-16	Manhã	Lava-Jato	26	Xepa	Alta	100	N/D
1-Apr-16	Manhã	Lava-Jato	27	Carbono 14	Alta	46	PT
12-Apr-16	Manhã	Lava-Jato	28	Vitória de Pirro	Alta	31	PTB
23-May-16	Manhã	Lava-Jato	29	Repescagem	Alta	41	PP
24-May-16	Manhã	Lava-Jato	30	Vício	Alta	41	PT
4-Jul-16	Manhã	Lava-Jato	31	Abismo	Média	25	PT
6-Jul-16	Manhã	Lava-Jato	32	Caca Fantasmas	Média	25	N/D
7-Jul-16	Manhã	Lava-Jato	33	Resta Um	Média	25	PSDB
2-Aug-16	Manhã	Lava-Jato		Irmandade	Baixa	18	N/D
10-Aug-16	Manhã	Lava-Jato	34	Arquivo X	Baixa	16	PT/PMDB
22-Sep-16	Manhã	Lava-Jato	35	Omerta	Média	26	PT
26-Sep-16	Manhã	Lava-Jato	36	Dragao	Alta	29	N/D

## Referências bibliográficas

ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; KERMANI, A.; KWAK, J.; MITTON, T.: **The value of connections in turbulent times: Evidence from United States**. Journal of Financial Economics 121, 2016.

AVIS, E.; FERRAZ, C.; VARJÃO, C. **Money and Politics: The Effects of Campaign Spendings Limits on Political Competition and Incumbency Advantage**. The National Bureau of Economic Research, 2017.

BESLEY, T. **Principled Agents? The Political Economy of Good Government**. The London School of Economics and Political Science, 2005.

BOAS, T.; HIDALGO, F.; RICHARDSON, N. **The Spoils of Victory: Campaign Donations and Government Contracts in Brazil**. The Journal of Politics, 2014.

CHOI, H.; VARIAN, H. **Predicting the Present with Google Trends**. Google Inc, 2009.

CLAESSENS, S.; FEIJEN, E.; LAEVEN, L. **Political Connections and Preferential Access to finance: The Role of Campaign Contributions**. Journal of Financial Economics, 2008.

EDMANS, A.; GARCIA, D.; NORLI, O. **Sports Sentiment and Stock Returns**. The Journal of Finance, 2007.

FAMA, E.; MALKIEL, B. **EFFICIENT CAPITAL MARKETS: A REVIEW OF THEORY AND EMPIRICAL WORK**. The American Finance Association, 1970.

FERRAZ, C.; FINAN, F. **Exposing Corrupt Politicians: The Effects of Brazil's Publicly Released Audits on Electoral Outcomes**. The Quarterly Journal of Economics, 2008.

FISMAN, R. **Estimating the Value of Political Connections**. The American Economic Review, 2001.

HUNTER, W.; POWER, T. **Rewarding Lula: Executive Power, social policy and the Brazilian Elections of 2006**. Latin American Politics and Society, 2007.

KHWAJA, A.; MIAN, A. **Do Lenders Favor Politically Connected Firms? Rent Provision in an Emerging Financial Market**. Quarterly Journal of Economics, 2005.

MARTINS, D.; MANSANO, F.; PARRÉ, J.; PLASSA, W. **Fatores que contribuíram para a reeleição da presidente Dilma Rouseff**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

PREIS, T.; REITH, D; STANLEY, E. **Complex Dynamics of our economic life on different scales: insights from search engine query data.** Philosophical Transactions of the Royal Society, 2010.