UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA POLÍTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA

Gustavo Batista Araujo

Contribuições de Campanha influenciam decisões públicas? O caso dos
contratos públicos federais e das emendas ao orçamento no Brasil

Versão Corrigida

São Paulo
2012

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA POLÍTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA

Contribuições de campanha influenciam decisões públicas? O caso dos
contratos públicos federais e das emendas ao orçamento no Brasil

Gustavo Batista Araujo

Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Ciência Política
do Departamento de Ciência Política
da Faculdade de Filosofia, Letras e
Ciências Humanas da Universidade de
São Paulo para a obtenção do título de
Doutor em Ciência Política

Orientador: Prof. Dr. Amâncio Jorge
Silva Nunes de Oliveira

Versão Corrigida

São Paulo
2012

Dedico esta Tese a minha
mãe, Maria Inez, a meu pai,
Antonio Carlos e a meu
irmão, Fábio, que sempre
estiveram ao meu lado.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer inicialmente ao meu orientador, o Prof. Dr. Amâncio Oliveira, pela orientação durante o mestrado e o doutorado. Agradeço imensamente a paciência, a dedicação e o apoio em todos os passos dessa longa caminhada.

Gostaria de agradecer também:

À minha família – minha mãe, meu pai, meu irmão, minhas avós – pelo apoio e pelo carinho durante todos estes anos.

Aos amigos e colegas do CAENI, cujas críticas, sempre construtivas, e comentários ajudaram na construção deste trabalho, assim como em meu crescimento pessoal.

À Prof. Dra. Janina Onuki, sempre prestativa, pela ajuda nesses anos todos.

Aos professores e colegas do departamento de ciência política, pelo excelente ambiente acadêmico, e à Rai e demais funcionários do departamento, pela paciência e pela inestimável ajuda nesses anos todos, também.

À CNPQ, pela bolsa de doutorado concedida, fundamental para a realização da pesquisa, e ao Estado Brasileiro, que financiou-a.

E à todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desta Tese.

Resumo

Contribuições de campanha afetam decisões públicas ou a atuação pós-eleitoral de atores políticos? Cientistas Políticos debruçam-se sobre esta questão há bastante tempo. No entanto, as respostas obtidas foram sempre ambíguas. Argumenta-se aqui que esta ambigüidade é em parte resultado de dificuldades metodológicas, muitas vezes mal-endereçadas, enfrentadas pelos analistas, como os problemas relativos a simultaneidade, a variáveis omitidas, geralmente não-observáveis, e ao estabelecimento do contrafactual adequado.

Neste trabalho procuraremos contornar estes problemas através da utilização do método quase-experimental de regressão descontínua. Especificamente, iremos examinar a relação entre contribuições de campanha e a alocação de contratos públicos no Brasil. A pergunta a ser respondida é: existiu efeito de se exercer o mandato de deputado federal sobre os contratos públicos futuros recebidos por doadores dos candidatos na eleição de 2006?

A conclusão a que se chegou foi de que a análise realizada nos permite afirmar que ter exercido ao menos um ano do mandato de deputado federal parece ter influenciado a quantidade de contratos públicos recebidos pelos doadores de candidatos eleitos por pequena margem na eleição de 2006, no Brasil, se consideramos apenas empresas que doaram para eleitos e apenas empresas que doaram para não-eleitos.

Abstract

Do campaign contributions affect public decisions or the post-election actions of political actors? Political Scientists have battled this issue for a long time. However, the responses achieved have always been somewhat ambiguous. In this work it is argued that this ambiguity is partly the result of methodological difficulties, poorly addressed at many occasions, faced by the analysts, such as the problems of simultaneity, omitted variables, generally unobservable, and the establishment of the appropriate counterfactual.

In this work we will try to circumvent these problems by using the quasi-experimental method of regression discontinuity. Specifically, we will examine the relationship between campaign contributions and the allocation of public contracts in Brazil. The question to be answered is whether there was an effect of exercising the mandate of federal deputy on future contracts received by donors to federal deputy candidates in the 2006 election?

The conclusion reached was that the analysis allows us to affirm that having exercised at least one year of office for a federal deputy seems to have influenced the amount of contracts received by the donors of candidates elected by small margins in the 2006 election, in Brazil, if we consider companies who donated only to elected candidates and only to non-elected candidates.

Sumário:

1.	INTRODUÇÃO	7
2.	REVISÃO DA LITERATURA	13
3.	O MÉTODO DE REGRESSÃO DESCONTÍNUA	31
4.	APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ESPECIFICAÇÕES DOS MODELOS	42
4.1	A Variável Dependente: Contratos Públicos	42
4.2	A Variável de Seleção: Margem de Vitória Eleitoral	47
4.3	Contribuições de Campanha	51
4.4	Variáveis de Controle	53
4.5	Modelos para Estimação	54
5.	RESULTADOS	58
5.1	Adequação do Desenho de Regressão Descontínua e Balanceamento Entre Eleitos e Não-Eleitos ao Redor do Ponto de Corte	58
5.2	Estimação do Efeito de Uma Vitória Eleitoral sobre Contratos Públicos Futuros	119
5.3	Considerações Finais	134
6.	RESULTADOS II	137
6.2	Suplentes e Licenciados	137
6.3	Empresas Que Doam Apenas Para Eleitos e Apenas Para Não-Eleitos	143
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	158
8.	ANEXO I	160
9.	BIBLIOGRAFIA	267

1. INTRODUÇÃO

Há uma noção relativamente difundida no Brasil de que as contribuições de campanha se reverteriam, no período pós-eleitoral, em favorecimento – ilícito, em alguns casos – aos grupos ou atores privados que as realizaram.

Fleischer (2000:80) traduz essa noção quando diz que:

“Os candidatos a deputado, a senador ou a governador gastam rios de dinheiro (o seu próprio e o das pessoas físicas e jurídicas que os apóiam) para se eleger, na expectativa de conseguir ‘ganhos’ compensatórios durante o seu mandato, muito superiores aos gastos com a sua campanha.

Esses futuros ‘ganhos’ podem ser de várias formas: 1) licitações públicas (para fornecimento de bens e serviços ao governo) viciadas em favor de suas próprias empresas, ou empresas de parentes ou ‘contribuintes’ da sua campanha; 2) ‘destinação’ de verbas públicas para entidades-fantasma, a título de doação; 3) concessão de empréstimos subsidiados, incentivos fiscais especiais e outros subsídios para empresas ‘amigas’; e 4) decisões de políticas públicas diversas que favorecem certos grupos.”

Escândalos como os dos “Anões do Orçamento”¹, dos “Sanguessugas”² ou o caso “Erenice Guerra”³ mais recentemente, parecem oferecer alguma sustentação fática a esta noção.

No entanto, até o momento, apesar da descoberta de casos concretos, os estudos quantitativos realizados apresentaram conclusões por demais ambíguas a respeito do efeito médio das contribuições de campanha sobre o resultado de decisões públicas ou sobre a atuação pós-eleitoral de congressistas e de membros do Executivo.

Dessa forma, visando contribuir para esta agenda de pesquisa, coloca-se o objetivo geral deste trabalho: examinar aspecto específico da relação entre contribuições de campanha e a atuação pós-eleitoral de atores políticos. Nomeadamente, pergunta-se se a vitória eleitoral de um deputado federal tem efeito sobre os contratos públicos futuros recebidos por seus doadores de campanha.

¹ “Os Anões do Orçamento foram cassados porque as empreiteiras davam-lhes o dinheiro para campanhas eleitorais em troca de verbas no orçamento, posteriormente”. Senador Pedro Simon, Diário do Senado Federal de 26/04/2001, pág. 7220 em Portugal e Bugarin (2003).

² Ver o Relatório dos Trabalhos da CPMI “das Ambulâncias”, volumes I e II.

³ Ver, por exemplo, <http://www1.folha.uol.com.br/poder/798556-entenda-as-denuncias-envolvendo-erenice-guerra.shtml> (acessado em 22/04/2012).

Para responder a esta pergunta não se buscará realizar o estudo aprofundado de casos particulares, mas, sim, uma verificação mais geral da relação de interesse. Não se procurará o efeito específico das contribuições de campanha sobre casos isolados, mas, sim, seu efeito médio. Para isso, será utilizado o método de regressão descontínua, com vistas a mitigar alguns dos problemas enfrentados por tentativas anteriores de relacionar contribuições de campanha ao comportamento pós-eleitoral de atores políticos e a oferecer um teste claro e conciso da relação de interesse.

A literatura de Ciência Política, em particular a norte-americana, debruça-se há mais de século⁴ sobre a questão da influência de interesses privados nas decisões públicas. Parece não haver controvérsia com relação à afirmação de que atores privados e grupos organizados procuram influenciar a atuação pós-eleitoral de atores políticos e o resultado de políticas públicas. Parece haver, também, suficiente “evidência anedótica” para acreditarmos que interesses privados efetivamente influenciam, em algum grau, a atuação pós-eleitoral de atores políticos ou casos particulares de decisões públicas⁵. No entanto, as tentativas de verificação empírica geral desta relação estiveram sempre envoltas em controvérsia.

Em especial, as tentativas de relacionar a variável independente “contribuições de campanha” – um dos mecanismos de atuação mais estudados e discutidos na literatura⁶ – a diversas variáveis dependentes relacionadas a decisões públicas apresentaram resultados ambíguos, ora apontando a influência das doações de campanha, ora apontando uma influência apenas limitada ou mesmo inexistente⁷.

Esta diversidade de resultados pode ser explicada, em parte, devido a dificuldades inerentes a estudos observacionais. Isto se deve ao fato de que geralmente é difícil

⁴ Ver, por exemplo, o trabalho de Bentley (1908).

⁵ Uma rápida pesquisa em qualquer portal de qualquer dos jornais de maior circulação no país fornece inúmeros exemplos de situações em que interesses privados obtiveram êxito em estabelecer relações privilegiadas com congressistas ou membros do executivo ou da burocracia.

⁶ Em razão de apresentar maior facilidade na obtenção de dados, quando comparada à obtenção de dados referentes a atividades de lobbying ou de influência e mobilização do eleitorado, e da facilidade na quantificação dos mesmos (Potters e Sloof, 1996). Pelo menos desde o final da década de 1960 e início da década de 1970 existem tentativas de se explicar parte do comportamento de congressistas com base no financiamento de suas campanhas eleitorais. São exemplos destes esforços os trabalhos de: Zavonia e McKelvey (1969), Silberman e Durden (1976), entre outros.

⁷ Essa variação ocorre mesmo quando olhamos apenas para conjuntos de estudos que apresentam uma mesma variável dependente. Trabalhos que analisam a relação entre contribuições de campanha e resultados de votações nominais, por exemplo, apresentam resultados bastante diversos.

aproximar-se de um desenho experimental – com o estabelecimento de grupos comparáveis (tratamento e controle), a alocação aleatória do tratamento e o controle sobre outras variáveis que podem influenciar o resultado de interesse – quando lidamos com dados observacionais.

Como, em geral, não se possui controle tão completo sobre a situação estudada quanto seria desejável, os estudos observacionais podem apresentar alguns problemas que acabam por produzir estimativas enviesadas da relação de interesse. No que tange particularmente ao caso das doações de campanha, os principais problemas que os pesquisadores precisam enfrentar referem-se a simultaneidade, a variáveis omitidas, geralmente não-observáveis, e ao estabelecimento do contrafactual adequado.

O problema de simultaneidade (conectado ao problema mais geral de endogeneidade) está relacionado ao fato de que as contribuições de campanha podem afetar a atuação dos atores políticos, mas a atuação dos atores políticos também pode afetar as contribuições de campanha que recebem. Não se sabe ao certo se as contribuições são realizadas para induzir determinado posicionamento ou comportamento dos atores políticos, ou se são feitas para promover ou recompensar os atores políticos cujo posicionamento ou comportamento mais se aproxima daquele desejado pelos atores privados.

Outra possível fonte de simultaneidade é o fato de que as doações de determinado ator privado podem afetar, por exemplo, o valor recebido em contratos públicos; mas é possível, também, que o valor recebido em contratos públicos afete a quantidade de recursos disponíveis para a doação para campanhas eleitorais.

Já o viés causado por variáveis omitidas, em geral não observáveis, advém do fato de que estas variáveis podem estar correlacionadas tanto com a variável dependente quanto com alguma das variáveis independentes. Se falharmos em lidar com este problema, a estimativa obtida para o efeito das contribuições de campanha, seja sobre a atuação pós-eleitoral de atores políticos, seja sobre o resultado de decisões públicas, será enviesada.

Por fim, há o problema do estabelecimento do contrafactual adequado. Gostaríamos de observar um mesmo ator político simultaneamente em dois diferentes estados de natureza: no primeiro, observaríamos seu comportamento após ter recebido contribuição de campanha; no segundo, observaríamos seu comportamento após não ter recebido doação. O efeito da contribuição de campanha seria dado pela diferença dos

comportamentos observados nestes diferentes estados. Porém, não é possível observar o mesmo indivíduo simultaneamente em dois estados de natureza. Somos obrigados, então, a observar indivíduos diferentes em cada estado, buscando o efeito da contribuição de campanha na diferença de comportamento destes indivíduos. No entanto, se os indivíduos que recebem contribuições diferirem dos indivíduos que não recebem contribuições em características que podem afetar o resultado de interesse, o efeito atribuído às contribuições de campanha será enviesado.

Para lidar, em primeiro lugar, com o problema da simultaneidade, ao invés de estimarmos a relação entre contribuições de campanha e a alocação de contratos públicos por mínimos quadrados simples, poderíamos utilizar mínimos quadrados em dois estágios (método de variáveis instrumentais). Já os problemas de variáveis omitidas ou de estabelecimento do contrafactual adequado são mais complicados de resolver. Primeiro, porque pode ser difícil identificá-los. Segundo, porque a variável omitida ou a forma de seleção para o tratamento podem não ser diretamente observáveis.

Uma possibilidade para mitigar este problema é a utilização do método de regressão descontínua. Tal método procura processos geradores de dados que se aproximem de designações aleatórias, o que nos leva a esperar que as diferenças em grandes amostras entre o grupo dos tratados e dos não-tratados sejam triviais (aleatórias), mesmo em características não-observadas⁸ (pela lei dos grandes números). Isso permite eliminar (ou ao menos mitigar) os problemas relacionados a variáveis omitidas ou ao estabelecimento do contrafactual adequado.

Dessa forma, visando contribuir para a agenda de pesquisa referente aos potenciais efeitos das contribuições eleitorais, buscaremos oferecer um teste claro e conciso de aspecto específico da relação de interesse, utilizando o método de regressão descontínua para verificar se os dados empíricos oferecem suporte à hipótese de que as doações de campanha revertem-se, no período pós-eleitoral, em atuação favorável aos doadores por parte dos atores políticos que as recebem – sendo que o aspecto específico de interesse refere-se à obtenção de contratos públicos futuros pelos doadores.

Boas, Hidalgo e Richardson (2011) parecem ter sido os primeiros a utilizar o método de regressão descontínua na análise dos efeitos das contribuições de campanha sobre a

⁸ Isto é, se tivermos razões para acreditar que não há descontinuidade também entre estas características, no ponto de corte.

alocação de contratos públicos no Brasil. Este trabalho visa modificar alguns aspectos e estender a análise dos autores.

No caso de interesse para o presente estudo, o método de regressão descontínua sugere a utilização do fato de que existem candidatos que foram eleitos por muito pouco e candidatos que não foram eleitos também por muito pouco. É possível que a diferença entre esses candidatos não seja sistemática, mas decorra de fatores aleatórios⁹. E o fato de que um grupo é de eleitos e o outro é de não-eleitos é a maior (e espera-se que a única) diferença entre os grupos.

Isso, no entanto, cria oportunidades desiguais para ambos os grupos. O grupo dos eleitos tem a possibilidade de “defender os interesses” de seus doadores de campanha, enquanto ao grupo dos não-eleitos é negada esta oportunidade. Sendo essa realmente a única diferença entre os grupos, poderíamos atribuir a ela a possível diferença observada no valor do conjunto de contratos públicos recebidos por doadores de candidatos eleitos, em relação a doadores de candidatos não-eleitos. E, existindo essa desigualdade, poderíamos concluir que ela existe porque os candidatos atuaram, de alguma forma, em favor de seus doadores. Ou seja, concluiríamos que o fato de contribuir para candidatos vencedores faria com que, na média, os doadores recebessem mais contratos públicos, o que, por sua vez, mostraria que as contribuições de campanha importam (afetam a atuação pós-eleitoral dos atores políticos, ao menos ao redor da descontinuidade).

Cabe ressaltar, contudo, que os deputados federais não afetam de maneira absolutamente direta a alocação de contratos públicos. Mas é possível que a influenciem ao menos de maneira indireta. Em primeiro lugar, podem propor emendas ao orçamento federal, potencialmente afetando a alocação de recursos públicos (Samuels, 2001; Boas, Hidalgo e Richardson, 2011). Apesar de não terem garantida a execução de suas emendas, a oportunidade de escolher programas e localidades a que se destinarão recursos (na forma de contratos públicos) pode interessar aos doadores de suas campanhas eleitorais. Isso porque atores privados cujos ganhos provêm em alguma

⁹ De modo geral, o fato de que um candidato não controla precisamente a quantidade de votos que obterá é suficiente para criar o componente aleatório necessário à regressão descontínua (Lee e Lemieux, 2009:13). No limite, é possível argumentar que algum fator aleatório como uma tempestade ou uma epidemia de gripe no dia da eleição pode ter afetado mais eleitores do candidato que perdeu por pouco do que do candidato que venceu por pouco. É possível que sem a ocorrência destes eventos aleatórios o resultado da eleição tivesse sido outro.

medida de contratos públicos podem preferir que se aloquem mais recursos em determinados programas, que geram oportunidades de se conseguirem novos contratos.

Em segundo lugar, os deputados federais podem procurar influenciar, através de conexões políticas, a confecção do orçamento pelo Executivo ou a formulação de programas no interior dos Ministérios. Por último, é possível, ainda, que se envolvam em esquemas ilegais fraudulentos.

Os dados relativos à eleição de 2006 e ao ciclo de 2007 a 2010 analisados neste trabalho nos permitem afirmar que ter exercido ao menos um ano do mandato de deputado federal parece ter influenciado a quantidade de contratos públicos recebidos pelos doadores de candidatos eleitos por pequena margem na eleição de 2006, no Brasil, se consideramos apenas empresas que doaram para eleitos e apenas empresas que doaram para não-eleitos.

O restante deste trabalho está organizado da seguinte maneira: o capítulo 2 faz uma revisão da literatura; o capítulo 3 apresenta a metodologia a ser utilizada; o capítulo 4 faz uma breve descrição dos dados e apresenta os modelos utilizados; o capítulo 5 mostra os resultados da estimação do efeito de uma vitória eleitoral no total de licitações públicas vencidas por uma empresa doadora de recursos para campanhas políticas; o capítulo 6 investigará hipóteses adicionais sobre o resultado obtido; e o capítulo 7 fornecerá as considerações finais.

2. REVISÃO DA LITERATURA

As decisões tomadas pelos governos afetam o bem-estar de grupos e indivíduos numa sociedade. Dessa forma, é natural que estes grupos e indivíduos procurem influenciar tais decisões, para que se aproximem de suas preferências (Przeworski, 2011). Podem fazer isso de diversas maneiras, seja através do exercício de direitos comuns, como a participação em eleições ou em outras formas de atividade política, seja através da mobilização dos recursos que têm à disposição, como no financiamento de campanhas eleitorais e de partidos políticos.

A literatura em Ciência Política debruça-se sobre todas estas formas de atuação dos grupos e atores privados na tentativa de influenciar as decisões públicas e os resultados das políticas governamentais. Especial atenção, no entanto, é dispensada à mobilização de recursos próprios (tempo ou dinheiro, por exemplo), pois se trata de recursos desigualmente distribuídos na sociedade, o que faz com que se formem desiguais capacidades de influenciar decisões públicas ou resultados de políticas governamentais (Przeworski, 2011).

Este choque aparente entre igualdade política *de jure* e desigualdade econômica *de facto* gerou, por um lado, extenso debate normativo sobre a relação entre atores privados e atores políticos, e, por outro, também extensa agenda de pesquisa que busca compreender os mecanismos dessa relação.

A lista de maneiras com que grupos e atores privados procuram influenciar as decisões públicas é extensa e inclui o convencimento e mobilização do eleitorado, o financiamento de campanhas eleitorais, atividades de lobbying no Legislativo e no Executivo, além de atividades ilegais (corrupção). Przeworski (2011) diz que estes mecanismos podem viesar os resultados políticos em favor dos grupos ou atores privados que os mobilizam se: a) afetam as plataformas oferecidas pelos partidos nas eleições, constringendo, assim, as possibilidades de escolha; b) afetam os resultados eleitorais, favorecendo atores políticos que mais recebem desses recursos; c) afetam decisões legislativas, ao influenciar o posicionamento dos atores políticos que recebem desses recursos; d) afetam decisões regulatórias ou do Executivo, também ao influenciar o posicionamento dos decisores.

Neste trabalho, o foco é a análise do efeito potencial de contribuições de campanha sobre um aspecto particular da atuação pós-eleitoral de atores políticos. Mais

especificamente, deseja-se verificar o efeito da vitória eleitoral de um candidato sobre o valor do conjunto dos contratos públicos que seus doadores recebem.

Teoricamente, parte-se de dois pressupostos: em primeiro lugar, como mencionado acima, atores privados e grupos organizados procuram, quando podem, influenciar decisões públicas que afetam seus interesses; em segundo lugar, candidatos e partidos valorizam a conquista e retenção de mandatos eletivos.

No que se refere ao segundo pressuposto, temos que atividades políticas, como inúmeras outras atividades humanas, custam dinheiro. Os partidos políticos, por exemplo, precisam de dinheiro para cobrir seus custos operacionais, organizar campanhas eleitorais, entre outras atividades. Temos, então, que para a conquista ou a manutenção de cargos eletivos, dinheiro é importante, seja para aumentar a probabilidade de vitória eleitoral¹⁰, seja para a manutenção mesma dos partidos. É natural, assim, que se busque financiamento onde seja possível obtê-lo, e isso significa que partidos e candidatos valorizam o recebimento de contribuições para o financiamento, entre outras coisas, de suas campanhas eleitorais.

Dessa forma, temos, de um lado, grupos e atores privados que desejam influenciar as decisões públicas que afetam seu bem-estar e que dispõem, em variados graus, de recursos escassos (como tempo e dinheiro); de outro lado, temos atores políticos que desejam obter recursos para que possam conquistar e manter cargos eletivos e que dispõem, em variados graus (e se obtiverem sucesso eleitoral), de capacidade para influenciar as decisões públicas.

Seria, então, natural imaginar que os atores privados e políticos entrariam em acordo para trocar os “bens” que possuem pelos que desejam. Um dos lados dessa “troca” pode ser verificado com relativa facilidade: grande parte dos sistemas políticos atuais mantém registros sobre as contribuições realizadas aos partidos durante ou mesmo entre ciclos eleitorais (ainda que se questione, em alguma medida, a confiabilidade desses dados em alguns países). Já o outro lado apresenta maiores dificuldades: traçar de maneira sistemática o impacto de recursos privados na influência de decisões públicas não é tarefa simples. Przeworski (2011) aponta diversas razões para esta dificuldade:

¹⁰ Há extenso debate sobre o efeito de contribuições de campanha no sucesso eleitoral de candidatos a cargos eletivos. Em geral, a conclusão é a de que o dinheiro importa, embora não seja o fator determinante para o sucesso eleitoral de um candidato (em especial porque apresenta retornos decrescentes). Ver, por exemplo: Jacobson (1990), Levitt (1994), Cox e Thies (2000), Stratmann (2005), Johnson (2011).

Em primeiro lugar, as decisões públicas são tomadas por agentes privados, eles mesmos detentores de recursos privados e, dessa forma, de interesses e posições sobre as decisões públicas que os (outros) atores privados gostariam de influenciar. Assim, minha interpretação é de que Przeworski (2011) aponta, aqui, para o fato de que os atores políticos podem ter posições sobre as decisões públicas, anteriores a qualquer tentativa de influência por parte dos demais atores privados. E isso pode dificultar a aferição do impacto das tentativas de influência, pois essas posições iniciais não são diretamente observáveis, o que torna difícil saber se a ação tomada foi decorrência da posição inicial do decisor ou da influência por parte de atores privados interessados na questão.

Em segundo lugar, a desigualdade socioeconômica poderia gerar desigualdade política – sem que houvesse ação por parte dos grupos ou atores mais afluentes – se desigualdade ou pobreza afetasse diretamente a participação política dos indivíduos ou grupos de menor renda. Se este for realmente o caso, ao pressupormos igualdade política iríamos provavelmente sobreestimar o impacto de doações de campanha, por exemplo, ao não considerar que as preferências dos grupos e atores privados mais afluentes já seriam proeminentes de saída, simplesmente porque seriam atores com relativa maior participação política¹¹.

Em terceiro lugar, as informações sobre os usos do dinheiro nas atividades políticas são escassas: a intenção das partes envolvidas é manter mesmo a relação envolta em opacidade, seja porque a opinião pública comumente relaciona tentativas de influenciar decisões públicas a corrupção (ou ao menos vê tais tentativas de maneira negativa), seja porque não se quer oferecer informações sensíveis a potenciais competidores.

Por fim, o efeito causal do dinheiro no processo eleitoral, nos resultados legislativos ou em decisões burocráticas ou regulatórias seria difícil de identificar porque a direção da causalidade não é clara. É difícil identificar, por exemplo, se as contribuições “causam” determinado posicionamento ou comportamento dos atores políticos ou se são determinados comportamentos ou posicionamentos dos atores políticos que “causam” o recebimento de contribuições de campanha. Como dito na introdução: seriam as contribuições de campanha que definiriam a posição ou atuação do ator político ou seria a posição ou atuação deste que definiria as doações de campanha que recebe? Temos,

¹¹ Argumento semelhante pode ser levantado se, ao invés de menor participação, os atores privados ou grupos de menor renda obtiverem menos informações sobre decisões políticas.

assim, um problema de endogeneidade que deve ser solucionado se se deseja obter uma estimativa não-enviesada do impacto das doações de campanha nas decisões públicas.

Considerando em especial o caso das contribuições de campanha, acrescentaria a estes pontos levantados por Przeworski (2011) algumas outras dificuldades. A primeira é de ordem prática e consiste na dificuldade de definir com exatidão os possíveis objetivos dos doadores e de relacioná-los a aspectos específicos da atuação dos atores políticos que recebem as doações. Não se sabe de antemão quais de suas preferências os doadores estariam tentando promover – não se sabe ao certo nem se a doação é feita com vistas a algum objetivo específico, se é feita de modo “preventivo” (com o objetivo de “comprar” acesso a um ator político¹², caso venha a surgir uma questão saliente não antecipada) ou se é simplesmente fruto de relação pessoal de parentesco ou amizade entre o doador e o ator político.

Em segundo lugar, os resultados podem variar de acordo com o tipo de ação do ator político ou o tipo de questão que se deseja influenciar. Isso é verdade se, como argumentam Grossman e Helpman (1996), entre outros, os atores políticos interessam-se primordialmente pela conquista e manutenção de cargos eletivos. Então, para atingir este objetivo, procurariam atrair o maior número possível de votos, o que seria alcançado através do balanceamento entre considerações relativas ao bem-estar geral e ao bem-estar dos doadores. Dessa forma, em questões de grande visibilidade ou de interesse geral, os atores políticos poderiam atribuir maior peso a considerações relativas ao bem-estar geral, enquanto o atendimento a interesses de grupos ou atores privados poderia ficar mais restrito a ações ou questões de menor visibilidade ou de interesse mais específico¹³.

Outro problema de ordem prática consiste na possibilidade de que o comportamento que se deseja influenciar refere-se a uma ação que não gera resultado observável ou que impede que se gere um resultado. Sem um resultado palpável, e sendo difícil observar a este tipo de ação em si, não há como se estimar a influência, por exemplo, de contribuições de campanha que tenham como fim ações deste tipo. Tais ações geralmente se dão nos bastidores e podem consistir em negociações para a não

¹² Sobre esse ponto, ver: Langbein (1986), Smith (1995).

¹³ Lowi (1964) já chamava a atenção para o fato de que o tipo de questão tratada poderia afetar a probabilidade de que diferentes grupos a influenciassem.

apreciação de uma lei, negociações para troca de apoio legislativo (*logrolling*), negociações sobre as prioridades na agenda legislativa, entre outras.

Aliás, o que acontece nos bastidores, não observado, pode causar problemas também à estimação, por exemplo, do impacto de contribuições de campanha sobre votações nominais. Isso porque o componente estratégico do voto pode ser muito importante e difícil de modelar, devido ao elevado número de fatores não observados, escondidos nos bastidores.

Outra dificuldade, ainda, reside no problema de variáveis omitidas. Przeworski (2011) chama a atenção para possíveis diferenças no nível de participação política entre grupos de atores privados. Além disso, os grupos ou atores privados podem escolher formas diferentes para buscar influenciar as decisões públicas: podem utilizar contribuições de campanha, mas também lobbying direto e até mesmo práticas ilegais (como propinas ou “doações por fora”, popularmente conhecidas como “caixa 2”). A dificuldade na obtenção de dados sobre o lobbying e sobre as práticas ilegais faz com que sejam fatores não observados e, assim, variáveis omitidas. Isto pode fazer com que as estimativas obtidas com respeito ao efeito das contribuições de campanha sobre as decisões públicas sejam enviesadas.

Por último é possível apontar um problema que se relaciona com algumas das dificuldades apontadas acima: a dificuldade de se estabelecer o contrafactual adequado. Como mencionado na Introdução, gostaríamos de poder observar cada ator político em dois diferentes estados da natureza: no primeiro, observaríamos seu comportamento após haver recebido contribuição de campanha (o tratamento, neste caso) de determinado grupo ou ator privado; no segundo, observaríamos seu comportamento não havendo recebido doação de campanha do grupo ou ator privado em questão. Fosse isto possível, o efeito do tratamento seria dado pela diferença observada entre o comportamento quando o ator político foi “tratado”, em relação ao comportamento quando o ator político não recebeu o “tratamento”.

Como não é possível observar mais de um desses estados da natureza para cada indivíduo num mesmo instante de tempo, precisamos encontrar o contrafactual de outra maneira. Se o tratamento é atribuído aleatoriamente espera-se que não existam diferenças significativas entre tratados e não-tratados em variáveis importantes para o estudo. Na verdade, espera-se que as diferenças entre os grupos sejam aleatórias e tornem-se menos significativas à medida que a amostra aumenta (pela lei dos grandes

números). Dessa maneira, o grupo dos não-tratados pode ser utilizado como contrafactual do grupo dos tratados, pois os grupos seriam parecidos em tudo, exceto pelo fato de que um recebeu tratamento e o outro não.

No entanto, como visto anteriormente, as doações de campanha não são alocadas aleatoriamente. Pode ser que não saibamos exatamente como são alocadas, mas certamente os doadores não realizam sorteios. É possível que levem em conta o posicionamento do ator político em temas específicos, sua probabilidade de sucesso eleitoral, entre outros fatores. Isso faz com que as diferenças entre o grupo dos “tratados” e o dos “não-tratados” não sejam meramente aleatórias, o que, por sua vez, faz com que um não seja um bom contrafactual do outro. Este problema deve ser enfrentado se quisermos ter uma boa estimativa do efeito do tratamento sobre a variável de interesse (no caso, das contribuições de campanha sobre as decisões públicas).

Percebe-se, assim, que são muitos os problemas enfrentados e, em alguns casos, difíceis as soluções. Isto talvez ajude a explicar a variedade de conclusões encontradas pelos diversos trabalhos já realizados: alguns encontraram influência significativa das contribuições de campanha nas decisões públicas, outros encontraram influência apenas limitada e outros ainda não encontraram influência alguma.

Os primeiros trabalhos que buscaram relacionar de maneira mais sistemática contribuições de campanha a decisões públicas foram realizados nos Estados Unidos e datam do final dos anos 1960 e início dos anos 1970¹⁴. Em geral, compartilham da chamada abordagem do investimento, que vê as contribuições de campanha como investimentos explícitos voltados à obtenção de decisões públicas favoráveis. Segundo essa abordagem, os atores políticos estariam dispostos a servir (em alguma medida) os interesses de grupos ou atores privados, possivelmente desviando-se de posições preferidas por um grupo maior de eleitores, porque o dinheiro seria importante para atrair maior número de votos. Assim, para autores que compartilham dessa visão, as contribuições de campanha teriam uma influência bastante discernível nas decisões públicas (Potters e Sloof, 1996).

Silberman e Durden (1976), num dos estudos mais importantes dessa primeira leva de trabalhos que buscaram estimar o impacto das contribuições de campanha nas decisões públicas, analisaram a votação nominal de uma lei para o aumento do salário mínimo

¹⁴ São exemplos os trabalhos de Zavonia e McKelvey (1969) e Silberman e Durden (1976).

nos EUA, em 1973. Os autores concluíram que as contribuições de campanha de grupos organizados trabalhistas influenciaram significativamente a posição dos congressistas, enquanto as doações de grupos organizados patronais, embora estatisticamente significantes, não apresentaram impacto tão relevante.

No entanto, o trabalho de Silberman e Durden (1976), valioso pelo caráter pioneiro, falhou ao não lidar com muitos dos problemas citados acima. Não foram apresentadas soluções, por exemplo, para os problemas de endogeneidade e de estabelecimento do contrafactual adequado, o que faz com que os estimadores encontrados sejam enviesados, além de enfraquecer qualquer reivindicação de direção de causalidade. Potters e Sloof (1996) apontam também para um problema de variável omitida no trabalho: Silberman e Durden (1976) não controlaram a afiliação partidária dos congressistas, o que pode superestimar o efeito das contribuições se os doadores fazem doações apenas para membros de um mesmo partido.

Durante a década de 1980 surgiram diversos trabalhos que buscavam avançar na pesquisa sobre o impacto das contribuições de campanha ao procurar resolver o problema da endogeneidade¹⁵. A solução mais usual encontrada foi a utilização de modelos de equações simultâneas. Neles, se as equações forem identificadas e corretamente especificadas, contorna-se o problema da endogeneidade e obtêm-se estimativas não-enviesadas dos parâmetros. Em geral, os resultados apresentados questionaram os obtidos pelos modelos de equação única, acusados de superestimar a influência das contribuições de campanha.

Chappell (1982) foi um dos primeiros a introduzir um modelo de equações simultâneas para dar conta do problema da endogeneidade entre o posicionamento do congressista e as contribuições que recebe. O autor escolheu sete votações nominais em temas bastante específicos, realizadas entre 1974 e 1977 no congresso americano, para a avaliação empírica do impacto das contribuições de campanha no comportamento legislativo dos congressistas. Em seu modelo, uma das equações busca descrever o padrão esperado de votação do congressista em determinadas questões (a probabilidade de que vote “sim” em determinada questão) e a outra procura descrever a probabilidade de que receba contribuições de campanha de determinado grupo. A conclusão do estudo é que modelos que não levam em conta a endogeneidade entre o posicionamento do

¹⁵ São exemplos os trabalhos de Chappell (1982), Kau, Keenan e Rubin (1982) e Saltzman (1987).

congressista e as contribuições recebidas superestimam o impacto das contribuições de campanha.

No entanto, Smith (1995) argumenta que Chappell (1982) falhou na tentativa de eliminar a endogeneidade de seu modelo. Isto porque o autor utiliza como proxy para a posição inerente (ideologia) do congressista um índice calculado com base nas votações que tenha realizado na mesma legislatura dos casos sob análise – não se tratando, portanto, de *lag* da variável de interesse. Se é verdade que há relação entre doações de campanha e o posicionamento dos congressistas, então o índice não é uma variável exógena, o que faz com que as restrições de exclusão, necessárias para a identificação do modelo, não se sustentem. Este problema de medição da variável de ideologia do congressista, também identificado por Wawro (1999), é um problema compartilhado por outros estudos que utilizam o mesmo índice em seu modelo de equações simultâneas, como o de Saltzman (1987).

Wright (1985) também utilizou um modelo de equações simultâneas e encontrou um efeito limitado das contribuições de campanha sobre votações nominais no congresso americano. O autor utilizou informações sobre o arranjo institucional de cinco grandes PACs para explicar a influência dos mesmos no comportamento legislativo dos congressistas. A conclusão a que chega é que os PACs em questão não foram capazes de alterar o resultado das votações em nenhuma das votações específicas analisadas.

Grenzke (1989) chega a conclusão semelhante ao analisar 120 PACs. A novidade do trabalho apresentado pela autora é a disposição dos dados em forma de painel. Grenzke (1989) procura, dessa forma, contornar o problema de não se saber a predisposição inicial do decisor. Seu argumento é de que os fatores ideológicos/idiossincráticos e relacionados ao eleitorado (*constituency*) de um congressista não devem se alterar de maneira significativa ao longo do tempo. Dessa forma, se olharmos para as mudanças, através do tempo, de contribuições de campanha recebidas por um congressista e de seu padrão de votação, eliminaríamos a necessidade de utilizar algumas variáveis de controle (pois esses fatores são considerados constantes no tempo). No entanto, Wawro (2001) argumenta que, apesar de dispor seus dados em forma de painel, a autora não utiliza efetivamente métodos econométricos para dados em painel. Além disso, Wawro (2001) também chama atenção para o fato de que o desenho amostral de Grenzke (1989) acaba levando a um viés de sobrevivência, já que inclui apenas os congressistas que serviram em todas as legislaturas de 1973 a 1982. O viés de sobrevivência ocorre

porque o padrão de votação de um candidato e as contribuições de campanha que recebe devem influenciar sua probabilidade de reeleição, levando a um problema de seleção amostral (no caso, como mencionado, de viés de sobrevivência).

O próprio Wawro (2001) procura superar os problemas identificados no modelo de painel de Grenzke (1989), analisando as contribuições de campanha e votações nominais dentro de um mesmo ciclo eleitoral, ao invés de analisar vários ciclos eleitorais em conjunto, como havia feito Grenzke (1989). No entanto, apesar das correções metodológicas, Wawro (2001) chega a conclusão semelhante à de Grenzke (1989), de que as contribuições de campanha têm um efeito muito pequeno sobre as votações nominais analisadas.

Smith (1995) também chama a atenção para o fato de que muitos dos estudos publicados nos anos 1980 e na primeira metade da década de 1990 incorriam em comum erro de especificação do modelo, ao omitirem variáveis que poderiam ser altamente correlacionadas com as contribuições de campanha recebidas por um ator político. O autor oferece o exemplo de uma variável relacionada ao peso econômico de determinado setor de atividade em um distrito eleitoral. Para entender este ponto, consideremos dois setores de atividade, com igual capacidade de mobilização para a ação coletiva, num mesmo distrito eleitoral. É provável que o setor de maior peso econômico ofereça maiores contribuições de campanha, já que dispõe de mais recursos. No entanto, os candidatos poderiam estar inclinados a apoiar os interesses desse setor simplesmente porque é o setor que emprega maior quantidade de pessoas no distrito, ou porque é um setor que ajuda a dinamizar a economia do distrito, e estariam dispostos a fazê-lo mesmo na ausência de contribuições de campanha. Dessa maneira, a omissão desta variável pode levar o analista a superestimar o efeito das contribuições de campanha.

A variação nos métodos e resultados obtidos não se resumiu às pesquisas que buscavam o impacto de contribuições de campanha em votações nominais, mas estendeu-se também, durante os anos 1980 e 1990, a outros dos alvos da tentativa de influência dos grupos e atores privados. Schroedel (1986) e Wright (1990), por exemplo, estudam votações dentro de comitês. O trabalho de Schroedel (1986) procura analisar se o pertencimento a um comitê pode potencializar o efeito das contribuições e acaba encontrando evidências de que as contribuições impactam o padrão de votação dos congressistas dentro dos comitês nos EUA. Já o trabalho de Wright (1990) foca-se em

votações nos comitês de agricultura e de *ways and means*, também nos EUA, e conclui que as doações de campanha pouco influenciam tais votações.

Grossman e Helpman (1994), por sua vez, estudam os efeitos do lobbying e das contribuições de campanha sobre a política comercial de um país. O modelo teórico desenvolvido pelos autores serviu de referência para a maior parte das análises posteriores sobre a influência de grupos de interesse na política comercial. Em seu modelo, Grossman e Helpman (1994) consideram, como já mencionado, que os atores políticos maximizam seu bem-estar, que é função das contribuições de campanha e votos que recebem. Grosso modo, se os atores políticos valorizassem apenas os votos, preocupar-se-iam apenas com o bem-estar geral da população, e a política comercial resultante seria a adoção do livre-comércio. No entanto, como os atores políticos valorizam também o recebimento de doações de campanha e o apoio de grupos mobilizados, a política comercial resultante apresenta algumas barreiras ao livre-comércio, as quais atendem a interesses protecionistas de alguns setores da economia (representados por atores privados ou grupos de interesse).

O modelo teórico de Grossman e Helpman (1994) oferece previsões testáveis, firmemente conectadas com a teoria, e relaciona o nível de proteção de cada setor na economia a seu nível de organização política (além de sua competição com os demais setores), à dependência do comércio, dada pela razão da produção doméstica pelo comércio líquido do país nos produtos do setor, e à elasticidade-preço da demanda por importações ou da oferta de exportações nos vários setores da economia¹⁶.

Diversos autores propuseram extensões ao modelo inicial de Grossman e Helpman (1994) e buscaram comprovação empírica de suas previsões. Goldberg e Maggi (1999) e Gawande e Bandyopadhyay (2000), por exemplo, estão entre os que apresentam evidências que parecem confirmar as predições do modelo. Em geral, os testes do modelo de Grossman e Helpman (na versão original ou em uma de suas extensões) sustentam que as relações previstas são contingentes ao grau de organização política do setor econômico em questão.

No entanto, Ederington e Minier (2008) criticam a maneira encontrada para medir o grau de organização política de um setor econômico nesses estudos. Enquanto Grossman e Helpman (1994) tomam como dado o problema de ação coletiva,

¹⁶ Para uma discussão mais completa do modelo ver, por exemplo, Imai, Katayama e Krishna (2009).

considerando como organizados os setores que apresentam nível positivo de contribuições de campanha, os estudos que procuram testar o modelo apresentam soluções *ad hoc*, em geral considerando organizados os setores que apresentam nível de contribuições superior a certo valor arbitrário (é o caso, por exemplo, do trabalho de Goldberg e Maggi (1999)).

Outra crítica apresentada pelos autores, dessa vez relacionada ao modelo mesmo de Grossman e Helpman (1994), diz respeito ao pressuposto simplificador de que os instrumentos de política comercial são os únicos instrumentos disponíveis ao governo. Para que tal idéia pudesse ter sustentação empírica, teríamos de assumir que o padrão de política comercial seria independente de considerações de política doméstica, o que constitui um pressuposto muito forte. Além disso, teríamos de ser capazes de distinguir as contribuições destinadas à influência da política comercial e as destinadas à influência de políticas domésticas, o que não é tarefa simples.

Ederington e Minier (2008) sugerem, então, para contornar esse problema, que se torne o modelo mais complexo, oferecendo ao governo a possibilidade de instrumentos de política doméstica, além dos de política comercial. Dessa forma, altera-se o equilíbrio do modelo, assim como as equações a serem estimadas para testá-lo. Os autores argumentam que as evidências empíricas oferecem sustentação às modificações sugeridas.

Já Imai, Katayama e Krishna (2008), cientes das dificuldades acima referidas para a operacionalização dos testes do modelo de Grossman e Helpman (1994), propuseram uma metodologia de verificação que não depende da classificação quanto à organização dos setores industriais. Os autores utilizam regressão quantílica com variável instrumental para descrever o relacionamento entre uma medida de proteção setorial e o inverso da razão entre penetração de importações no setor sobre a elasticidade da demanda por importações, também no setor. A previsão do modelo diz que tal regressão deveria retornar um coeficiente positivo para quantis cuja razão esteja próxima a um. Os resultados empíricos, no entanto, não fornecem evidências favoráveis ao modelo.

Dessa forma, percebe-se que a ambigüidade de resultados não se resume à relação entre contribuições de campanha e votações nominais apenas, estendendo-se também por outros aspectos da atuação dos atores políticos ou de resultados de decisões públicas.

A segunda metade dos anos 1990 e o começo da década de 2000 não apresentaram grandes inovações metodológicas no estudo do efeito das contribuições de campanha. A estimação por equações simultâneas ou utilizando dados em painel permaneceu predominante. Os analistas, em geral, tentaram encontrar aspectos mais específicos da atuação dos congressistas que pudessem ser alvo de tentativa de influência por parte dos atores ou grupos privados e que tivessem menor visibilidade pública.

Hansen e Prusa (1997) estudaram os determinantes de medidas antidumping e outras medidas compensatórias em política comercial, nos EUA. Os autores concluíram que fatores políticos, medidos, entre outras coisas, por contribuições de campanha, são importantes para explicar a aplicação de tais medidas. Brooks, Cameron e Carter (1998) também procuraram oferecer evidências de que doações de campanha influenciariam o comportamento de congressistas ou o resultado de políticas públicas. Os autores utilizaram um modelo de equações simultâneas para analisar a relação entre doações e votações relativas a subsídios e incentivos para o setor açucareiro nos EUA, e a conclusão apresentada foi de que as contribuições influenciaram o posicionamento dos congressistas. Na mesma linha, Stratmann (2002) também concluiu que as doações de campanha influenciaram o posicionamento de congressistas a respeito de legislação sobre serviços financeiros nos EUA.

Ansola-behere, De Figueiredo e Snyder Jr. (2001), por outro lado, sustentaram que as contribuições de campanha não eram uma forma de “comprar” posicionamentos dos congressistas (não eram um “investimento”), mas, sim, uma forma de participação política (uma forma de “consumo”). Os autores se apoiaram em estudos anteriores e em estimativas para dados em painel para sustentar seu argumento, procurando mostrar que as doações não exerceriam influência substancial sobre o comportamento dos congressistas nos EUA. Bergan (2010) também usa dados em painel para mostrar que as contribuições da indústria do fumo não influenciaram o comportamento legislativo de deputados na Assembléia da Califórnia, nos EUA.

Apenas na segunda metade da década de 2000 começam a aparecer os primeiros estudos que procuram utilizar métodos quase-experimentais para a aferição do efeito das contribuições de campanha. Os métodos quase-experimentais procuram resolver o problema já mencionado do estabelecimento do contrafactual adequado e, se bem utilizados, ajudam a mitigar o problema de variáveis omitidas – problemas que podem

ter provocado viés nas estimativas apresentadas por estudos anteriores e que podem ter contribuído para a variabilidade dos resultados obtidos.

Dombrovsky (2010) argumenta que o resultado (supostamente) não-antecipado de uma eleição na Letônia em 2002 criou um quadro quase-experimental para a averiguação do efeito das contribuições de campanha no desempenho de empresas que apresentavam conexões políticas. Em 2002, a maior força política do país, o partido “Latvian Way”, que detinha então o cargo de Primeiro Ministro, não obteve a porcentagem de votos necessária para eleger representantes para o Parlamento, fato não antecipado pelas pesquisas de opinião conduzidas nos meses anteriores à eleição¹⁷. Dessa forma, segundo o autor, seria possível verificar o efeito do encerramento não-antecipado da conexão política das empresas sobre seu desempenho operacional. Para isso, utilizou o método de diferenças-em-diferenças sobre dados em painel, com um procedimento de *matching* muito simples para estabelecimento do contrafactual¹⁸. O autor concluiu que empresas que doaram para o “Latvian Way” apresentaram desempenho operacional cerca de 24% pior se comparado ao de empresas que contribuíram com a campanha de outros partidos e empresas que não realizaram doações. Esse desempenho foi ainda pior no caso de empresas que doaram apenas para o “Latvian Way”. Ou seja, Dombrovsky (2010) concluiu que conexões políticas, medidas pelas contribuições de campanha oferecidas, seriam capazes de impactar o desempenho operacional de uma empresa.

No entanto, o fato de que as contribuições de campanha não são alocadas aleatoriamente, ou a possibilidade de que o resultado eleitoral pode ter sido antecipado em algum grau, podem gerar questionamentos quanto aos resultados apresentados. No caso da alocação das doações, é possível que uma variável importante na seleção dos indivíduos que doam (ou, mesmo, na seleção de para quem se doa) influencie também o resultado operacional da empresa. Já o caso da antecipação (em algum grau) do resultado eleitoral poderia provocar algum tipo de comportamento estratégico nos agentes. Essas duas situações poderiam causar viés nos resultados obtidos.

¹⁷ O autor diz, no entanto, que a última pesquisa de opinião divulgada pouco antes da eleição mostrava um declínio perigoso na preferência pelo “Latvian Way”.

¹⁸ Para cada empresa politicamente conectada (ou seja, que fez doação para o “Latvian Way”), procurou-se um *match* adequado (do mesmo setor industrial e por *nearest-neighbor matching* sobre os ativos da empresa) entre todas as firmas que não realizaram contribuições de campanha para partido algum. Também foi estabelecida comparação com os retornos de empresas que doaram para outros partidos políticos.

Boas, Hidalgo e Richarson (2011), por sua vez, utilizaram o método de regressão descontínua para analisar o efeito de uma vitória eleitoral sobre o valor do conjunto dos contratos públicos recebidos pelos doadores de candidatos a deputado federal no Brasil. Discutiremos o *working paper* dos autores de forma um pouco mais detida, pois a análise realizada é bastante semelhante à proposta neste trabalho.

Faremos, antes, um breve parêntese. Apenas recentemente a literatura de Ciência Política voltou-se ao exame sistemático da relação entre contribuições de campanha e a alocação de contratos públicos. Witko (2011), por exemplo, estudou a relação entre a doação para campanhas eleitorais e o recebimento de contratos públicos nos EUA entre 1979 e 2006. O autor concluiu que, mesmo após controlar pelo recebimento passado de contratos públicos e pela reputação da companhia, além de outros fatores, empresas que contribuíram com maiores valores para candidatos ao Congresso subsequentemente receberam maior número de contratos públicos.

A análise conduzida por Witko (2011) é passível de algumas críticas. Em primeiro lugar, a amostra selecionada pelo autor é composta apenas por PACs que existiram continuamente durante todo o período estudado, o que pode gerar um viés de sobrevivência. Em segundo lugar, o autor não procura lidar com o fato de que as contribuições de campanha (o tratamento) não são realizadas ou alocadas aleatoriamente. Dessa forma, não modela a realização ou alocação das contribuições de campanha, o que pode gerar dúvidas sobre a comparabilidade entre o grupo dos tratados e não-tratados (o grupo dos que realizam e dos que não realizam contribuições de campanha). Em terceiro lugar, sua variável referente à “reputação” das empresas é, na verdade, uma variável que reflete o efeito da “má reputação” das empresas, e nada diz sobre a eficiência das mesmas, algo que seria interessante controlar, já que empresas mais eficientes tenderiam a ganhar mais contratos do que empresas ineficientes.

O *working paper* de Boas, Hidalgo e Richardson (2011), por sua vez, procura utilizar o método de regressão descontínua para mitigar alguns dos problemas presentes na pesquisa de Witko (2011). Os autores utilizaram o fato de que os atores políticos não podem controlar precisamente os resultados eleitorais. Isso é ainda mais forte no sistema brasileiro de representação proporcional de lista aberta, pois a competição eleitoral se dá, em primeiro lugar, entre partidos (ou coligações) pelas cadeiras disponíveis, e depois, dentro dos partidos (ou coligações) pelas cadeiras conseguidas, o que faz com que o ponto de corte entre ser ou não ser eleito seja difícil de antecipar.

Dessa forma, por mais que saibam de maneiras de se conseguir maior número de votos, os atores políticos não conseguem manipular com facilidade a regra de seleção. Some-se a isto o fato de que fatores aleatórios (como intempéries, epidemias, entre outras coisas) podem afetar o resultado dos candidatos e temos que, numa pequena vizinhança ao redor do ponto de corte, o resultado da eleição aproxima-se de uma designação aleatória.

A aproximação a uma designação aleatória permite a criação de grupos comparáveis, quando o número de observações é suficientemente grande (como resultado da lei dos grandes números). Assim, os autores sustentam que é possível comparar o valor do conjunto dos contratos públicos recebidos pelos doadores de candidatos eleitos com o mesmo valor para candidatos não-eleitos, na vizinhança do ponto de corte, a fim de aferir o efeito de uma vitória eleitoral sobre o valor desses contratos. Se o valor do conjunto dos contratos públicos recebidos por doadores de candidatos eleitos fosse consistentemente maior do que o valor recebido por candidatos não-eleitos, e se os grupos fossem iguais em tudo, exceto na administração do tratamento (a vitória eleitoral), então passaríamos a acreditar que, na média, a vitória eleitoral de um candidato faria com que seus doadores de campanha recebessem mais contratos públicos. Ou seja, contribuir para campanhas eleitorais, na média, importaria, desde que o candidato fosse eleito.

A estratégia de identificação utilizada pelos autores teve como unidade de análise os candidatos a deputado federal. Dessa maneira, a variável dependente do estudo foi a agregação por candidato dos gastos diretos do governo federal recebidos pelos seus doadores de campanha entre 2008 e 2010. Já a variável de seleção para o tratamento foi uma transformação da margem eleitoral do candidato. Boas, Hidalgo e Richardson (2011:15) definiram a margem eleitoral de um candidato da seguinte maneira:

“Uma coalizão j ganha s_j cadeiras. Cada candidato é indexado por i , que denota seu ranking intra-coalizacional, determinado por sua votação $v_{i,j}$. Os candidatos com $i \leq s_j$ são eleitos, enquanto aqueles com $i > s_j$ não são eleitos. O último candidato eleito é aquele com $i = s_j$, cujo total de votos pode ser escrito como $v_{i=s_j,j}$. Da mesma maneira, o primeiro não-eleito é o candidato com $i = s_j + 1$, cujo total de votos pode ser escrito como $v_{i=s_j+1,j}$. Dessa forma, a margem eleitoral do candidato i , $M_{i,j}$, pode ser definida como:

$$M_{i,j} = \begin{cases} v_{i,j} - v_{i=s_j+1,j} & \text{se } i \leq s_j, \\ v_{i=s_j,j} - v_{i,j} & \text{se } i > s_j. \end{cases}$$

Ou seja, a margem eleitoral de um candidato eleito seria a diferença entre sua votação e a do primeiro candidato não-eleito da lista. Da mesma forma, a margem eleitoral de um não-eleito seria a diferença entre sua votação e a do último eleito da lista. Assim, se a margem eleitoral do candidato for positiva, ele foi tratado (eleito); se negativa, trata-se de não-tratado (não-eleito)¹⁹.

Entretanto, os autores não consideraram a margem eleitoral bruta dos candidatos, pois existem grandes diferenças de magnitude entre os distritos eleitorais brasileiros. Uma margem eleitoral de mil votos pode ser pequena num distrito eleitoral como o estado de São Paulo, mas não é tão pequena num distrito eleitoral como o estado de Roraima, por exemplo. Dessa forma, propuseram a utilização de um fator de “inflação”, cujo objetivo é “punir” candidatos cuja margem eleitoral fosse grande em relação a seu total de votos. Para calcular a “margem eleitoral inflada” multiplicaram a margem eleitoral bruta, $M_{i,j}$, pelo fator $v_{i,j}/(v_{i,j} - M_{i,j})$ para candidatos eleitos ou o fator $(v_{i,j} - M_{i,j})/v_{i,j}$ para candidatos não-eleitos. Os autores argumentaram que a margem eleitoral inflada alcançaria melhores resultados no balanceamento entre tratados e não-tratados do que medidas alternativas, como a margem de vitória como percentual dos votos da coligação ou como percentual dos votos totais²⁰.

A estimação foi realizada por *locally-weighted polynomial regression* (LOWESS) do logaritmo do valor dos contratos recebidos por doadores do candidato i entre 2008 e 2010, mais um, sobre a margem eleitoral inflada do candidato i . Dessa forma, as curvas LOWESS foram estimadas separadamente de cada lado da descontinuidade e a diferença de valores preditos, na margem de votos inflada igual a zero, corresponderia ao efeito do tratamento.

Os autores estimaram o efeito do tratamento para tipos específicos de firmas e para partidos particulares, também. A idéia é que firmas que dependem mais de contratos públicos para seu resultado operacional (como firmas especializadas na construção de estradas ou outras obras de infra-estrutura, por exemplo) teriam maior interesse no mecanismo em questão – a doação de recursos para campanhas eleitorais com vistas a aumentar suas chances de conseguir novos contratos e/ou desembolsos. No caso dos

¹⁹ Não há casos em que a margem eleitoral de um candidato seja zero. Em tal caso, o critério de desempate seria a idade dos candidatos, ficando a vaga com o candidato mais velho.

²⁰ Os autores argumentam que estas medidas fazem com que distritos eleitorais com maior número de eleitores sejam sobre-representados na vizinhança ao redor do ponto de corte.

partidos, a idéia é que o Executivo pode privilegiar os interesses de membros da coalizão governista ou, até mesmo, apenas os interesses do principal partido da situação.

Após confirmarem o balanceamento entre as amostras de tratados e não-tratados em diversas covariadas, os autores apresentaram seus resultados. Examinando a amostra completa de candidatos, encontraram evidências de um efeito positivo, mas estatisticamente insignificante, de uma vitória eleitoral sobre futuros contratos públicos. O mesmo resultado foi observado quando restringiram a amostra apenas para candidatos que receberam doações de firmas que trabalham com obras públicas (setores de construção civil, energia e água e saneamento). Restringindo ainda mais a amostra apenas para candidatos de partidos integrantes da coalizão governista no início do governo Lula (início de 2007)²¹ que receberam contribuições de empresas que trabalham com obras públicas, o efeito positivo praticamente desaparece e continua estatisticamente insignificante. Por último, os autores reduzem ainda mais a amostra, ficando apenas com candidatos do PT que receberam doações de empresas que trabalham com obras públicas. Neste caso, encontram um efeito positivo e estatisticamente significativo de uma vitória eleitoral sobre os futuros contratos públicos.

O trabalho de Boas, Hidalgo e Richardson (2011), contudo, é passível de algumas críticas. Em primeiro lugar, a variável de seleção que utilizam não corrige completamente o problema da sobre-representação dos menores distritos eleitorais ao redor do ponto de corte (como será mostrado posteriormente).

Em segundo lugar, quando procuram estimar o efeito de uma vitória eleitoral sobre os contratos públicos futuros recebidos pelos doadores dos candidatos, os autores não utilizam os contratos recebidos no ciclo anterior como controle. Apesar de mostrarem que os “contratos passados” estão balanceados entre eleitos e não-eleitos, sua inclusão no modelo poderia ajudar a reduzir a variância residual, o que é interessante quando se reduz o número de observações (o que ocorre conforme os autores vão limitando a amostra).

Por fim, os autores poderiam procurar demonstrar a robustez de seus achados, oferecendo os resultados de diferentes formas de verificação, ao invés de focarem-se em apenas um resultado.

²¹ Os autores consideraram: PMDB, PP, PV, PSB, PC do B, PDT e PR – excluindo-se o PT.

Neste trabalho procuraremos contornar algumas destes problemas e dificuldades utilizando diferentes métodos de estimação (sobretudo paramétricos) para testar o efeito de uma vitória eleitoral sobre o valor do conjunto dos contratos públicos recebidos pelos doadores de campanha de um deputado federal na eleição de 2006 no Brasil. A utilização de diferentes métodos de estimação terá como objetivo principal verificar a robustez dos resultados encontrados.

O capítulo seguinte discutirá mais detidamente a metodologia utilizada no trabalho.

3. O MÉTODO DE REGRESSÃO DESCONTÍNUA

O objetivo geral deste trabalho é contribuir para a agenda de pesquisa que analisa o efeito das contribuições de campanha sobre a atuação pós-eleitoral dos atores políticos. Procura-se atingir este objetivo ao analisar-se, especificamente, o efeito da vitória de um deputado federal sobre o valor do conjunto de contratos públicos que seus doadores recebem no período pós-eleitoral.

No fundo, o que se deseja analisar é se a realização de contribuições de campanha exerce efeito sobre o valor do conjunto dos contratos públicos que os doadores recebem no período pós-eleitoral. Pensando nisso, intuitivamente poderíamos sugerir um modelo estatístico simples para descrever a relação de interesse, conectando a variável independente “contribuições de campanha” à variável dependente “valor do conjunto de contratos públicos recebidos por um doador”. Teríamos, assim:

$$y_i = \beta_1 + \beta_2 x_i + \beta_3 z_i + \varepsilon_i$$

onde y_i representaria o valor do conjunto dos contratos públicos recebidos pelo doador i , x_i representaria as contribuições de campanha oferecidas pelo doador i , z_i seria um vetor de variáveis de controle referentes ao doador i e ε_i seria o termo de erro da equação.

No entanto, como já mencionado, esta estratégia pode apresentar problemas, sendo alguns de difícil solução. Devemos, por exemplo, nos preocupar com o problema de endogeneidade, com a correta especificação do modelo, afastando um possível viés de variável relevante omitida, com um também possível problema de viés de seleção e com o estabelecimento do contrafactual adequado.

Começando pelo problema da endogeneidade, poderíamos resolvê-lo adicionando uma equação que visaria estimar o valor das contribuições realizadas como função de outras variáveis (ao menos uma das quais precisaria estar “excluída” da primeira equação)

Passando ao viés de variável omitida, é possível que haja alguma característica dos atores privados (empresas) que esteja correlacionada tanto com as contribuições de campanha que realizam, quanto com os contratos públicos que recebem. Um primeiro exemplo é o da “eficiência” das empresas: é possível que empresas mais “eficientes” ganhem mais licitações públicas; é possível também que empresas mais “eficientes”

tenham mais recursos disponíveis para o financiamento de campanhas políticas²². O problema é que a eficiência de uma empresa é algo que não observamos diretamente. E encontrar um instrumento, ou mesmo uma *proxy*, para a variável “eficiência da empresa” pode ser complicado²³. Assim, sem controlar pela “eficiência” da empresa, veríamos uma correlação entre contribuições de campanha e contratos públicos que poderia ser, na verdade, espúria.

Outro exemplo diz respeito à “agressividade” do corpo diretivo da empresa. É possível que empresas com corpos diretivos muito “agressivos” procurem entrar em maior número de concorrências públicas e que também procurem estabelecer maior número de relações políticas através de contribuições de campanha. Se compararmos duas empresas parecidas em tudo, exceto no grau de “agressividade” do corpo diretivo, é possível que a mais “agressiva” ganhe mais contratos públicos do que a menos “agressiva”, mesmo na ausência de doações de campanha (ou mesmo que estas não influenciem na obtenção de contratos), simplesmente porque entra em maior número de licitações ou porque aceita tomar maiores riscos. Assim, é possível que os dados revelem uma aparente relação entre contribuições de campanha e contratos públicos, mesmo que essa relação não exista na realidade ou seja muito mais fraca do que mostram os dados.

Assim como para a variável “eficiência”, encontrar um instrumento para a “agressividade do corpo diretivo” pode ser complicado. E é importante que a controlemos, caso contrário nossa estimativa do efeito das contribuições de campanha sobre o valor do conjunto dos contratos públicos recebidos seria enviesada.

É importante notar, ainda, que características não diretamente observáveis das empresas, como por exemplo a “agressividade de seu corpo diretivo”, podem influenciar a probabilidade de que realizem contribuições de campanha. Se considerarmos que as doações eleitorais são o tratamento, em linguagem experimental, teríamos que o tratamento não seria alocado aleatoriamente – ou seja, teríamos viés de seleção. Heckman (1979) sugeriu um modelo de correção amostral para lidar com este viés ocasionado pela seleção por fatores observáveis ou não-observáveis. No entanto,

²² E é possível que realizem doações de campanha não para conseguir mais contratos públicos, mas por motivos diversos.

²³ Parece intuitivo sugerir o tamanho da empresa (possivelmente medido com o número de empregados) como *proxy* de eficiência, mas, considerando empresas de faturamento anual semelhante, a mais eficiente seria justamente a que tivesse o menor número de empregados.

seu modelo assenta-se sobre hipóteses relativamente fortes sobre a distribuição das variáveis não-observáveis e pode não resolver o problema da inferência causal se não conseguirmos modelar adequadamente a probabilidade de pertencimento ao grupo dos tratados, dadas as variáveis observáveis e não-observáveis que a influenciam.

Muitos destes problemas a que acabamos de nos referir são problemas comuns aos estudos que utilizam dados observacionais. Eles ocorrem porque, em situações observacionais, temos muito menos controle sobre a alocação do tratamento e sobre as diversas variáveis que podem afetar o resultado, do que em situações experimentais.

Num mundo ideal, gostaríamos de analisar o efeito das contribuições de campanha sobre o valor do conjunto dos contratos públicos recebidos pelos doadores olhando para os mesmos indivíduos, num mesmo momento, em duas situações (mantendo tudo o mais constante): na primeira, estes indivíduos realizariam doações e, então, olharíamos para o resultado sobre o valor dos contratos que receberiam; na segunda, estes mesmos indivíduos não realizariam contribuições e, então, olharíamos para o resultado sobre o valor dos contratos que receberiam. O efeito do tratamento seria dado pela possível diferença de resultados potenciais observada.

Entretanto, no mundo real, não podemos observar os mesmos indivíduos, num mesmo momento, em ambas as situações (e dificilmente conseguimos manter tudo o mais realmente constante): ou um indivíduo realiza doações de campanha, ou não as realiza. Como nunca observamos ambos os resultados potenciais para uma mesma pessoa, temos que aprender sobre a relação de interesse comparando o resultado médio do grupo de pessoas que realizou doações contra o resultado médio do grupo de pessoas que não realizou doações.

Temos de garantir, porém, que ambos os grupos sejam comparáveis. Se pudéssemos observar os dois resultados potenciais para cada indivíduo, garantiríamos que os grupos seriam comparáveis (pois que compostos pelos mesmos indivíduos). Como não podemos observar os dois resultados potenciais para as mesmas pessoas, é possível que características dessas pessoas interfiram na seleção das mesmas para qualquer dos grupos (tratados e não-tratados). No entanto, se a atribuição do tratamento for aleatória, resolve-se este problema de viés de seleção, pois, com randomização, a lei dos grandes números garante que quanto maior o número de observações em nossa amostra, mais confiantes ficamos de que as diferenças entre o grupo dos tratados e o dos não-tratados sejam triviais. Obtendo grupos comparáveis entre si através da alocação aleatória do

tratamento, podemos calcular seu efeito através da diferença entre os resultados potenciais de ambos os grupos.

Procuraremos apresentar, a seguir, de maneira mais formal, algumas das idéias apresentadas acima, utilizando a notação referente ao modelo de resultados potenciais de Rubin.

Consideremos um tratamento representado por uma variável aleatória binária $D_i = \{0,1\}$ ²⁴. O resultado de interesse é dado por Y_i , que assume os resultados potenciais y_{1i} , se o indivíduo foi exposto ao tratamento (ou seja, se $d_i = 1$) e y_{0i} , se o indivíduo não foi exposto ao tratamento (ou seja, se $d_i = 0$). O resultado observado pode ser escrito como:

$$y_i = y_{0i} + (y_{1i} - y_{0i})d_i$$

E o efeito causal do tratamento no nível individual é dado por:

$$\tau_i = y_{1i} - y_{0i}$$

No entanto, não é possível observar ambos os resultados potenciais para um mesmo indivíduo. É preciso, então, utilizar o que se observa na população para calcular o efeito causal do tratamento:

$$E[\tau] = E[Y_1 - Y_0] = E[Y_1] - E[Y_0]$$

Este estimador, porém, só é não-enviesado e consistente se os grupos de tratamento e controle forem comparáveis, ou seja, se a alocação do tratamento for aleatória.

Em geral, quando lidamos com processos geradores de dados que não controlamos, podemos ter motivos para acreditar que o tratamento não foi atribuído aleatoriamente. Quando isso acontece, o estimador $E[\tau] = E[Y_1] - E[Y_0]$ é enviesado e inconsistente. Para calcular o efeito médio do tratamento numa situação onde há viés de seleção, precisaríamos condicionar os resultados potenciais ao status de tratamento, ou seja:

$$E[\tau] = \{\pi E[Y_1|D = 1] + (1 - \pi)E[Y_1|D = 0]\} - \{\pi E[Y_0|D = 1] + (1 - \pi)E[Y_0|D = 0]\}$$

onde π é a proporção da população alocada para receber o tratamento.

O problema é que não podemos estimar consistentemente os valores de $E[Y_1|D = 0]$ e de $E[Y_0|D = 1]$, pois os grupos não podem ser diretamente utilizados como contrafactual

²⁴ A exposição que se segue toma como base a feita por Morgan e Winship (2007:31-50), mas empresta elementos também dos trabalhos de Imbens e Lemieux (2007), van der Klaauw (2008), Angrist e Pischke (2009) e Lee e Lemieux (2009).

um do outro e não observamos os mesmos indivíduos nos dois estados possíveis da natureza.

Além disso, podemos ver o tipo de viés em que incorremos ao estimar $E[\tau]$ apenas com os valores observados, sem levar em conta o viés de seleção:

$$\begin{aligned} E[Y_1] - E[Y_0] &= E[Y_1|D = 1] - E[Y_0|D = 0] \\ &= E[\tau] + \{E[Y_0|D = 1] - E[Y_0|D = 0]\} + (1 - \pi)\{E[\tau|D = 1] \\ &\quad - E[\tau|D = 0]\} \end{aligned}$$

Ou seja, ao estimarmos $E[\tau]$ por $E[Y_1|D = 1] - E[Y_0|D = 0]$, estamos capturando o valor verdadeiro do efeito médio do tratamento ($E[\tau]$), mais dois termos que representam os vieses da estimação. O primeiro termo, $\{E[Y_0|D = 1] - E[Y_0|D = 0]\}$, refere-se à diferença média de resultado entre os grupos na ausência de tratamento. Se pensarmos no exemplo da “agressividade do corpo diretivo” dado acima, é possível que empresas com corpos diretivos mais agressivos consigam mais contratos públicos do que empresas com corpos diretivos menos agressivos, mesmo na ausência de contribuições de campanha.

Já o segundo termo, $(1 - \pi)\{E[\tau|D = 1] - E[\tau|D = 0]\}$, refere-se a um possível efeito diferenciado do tratamento entre os grupos. Ainda seguindo no exemplo da “agressividade do corpo diretivo”, é possível que empresas mais agressivas consigam maior volume de contratos por real doado do que empresas menos agressivas, se estas viessem a fazer doações de campanha (e assumindo que contribuições de campanha importam).

Dessa forma, se quiséssemos uma estimativa não-enviesada e consistente do efeito médio do tratamento, $E[\tau]$, precisaríamos recorrer a duas hipóteses:

$$1) E[Y_1|D = 1] = E[Y_1|D = 0]$$

$$2) E[Y_0|D = 0] = E[Y_0|D = 1]$$

Porém, essas hipóteses só são razoáveis quando há independência dos resultados potenciais em relação à atribuição do tratamento, ou seja, quando $(Y_0, Y_1) \perp D$. E isso só acontece quando temos a alocação aleatória do tratamento, pois, pela lei dos grandes números, não se espera que existam diferenças significativas entre os grupos.

A alocação aleatória do tratamento, no entanto, não é comum no mundo real. Mas é possível encontrar algumas situações que se aproximam de uma modelagem

experimental. Os analistas esperam encontrar estes experimentos naturais ou quase-experimentos que imitem uma atribuição randômica e promovam uma mudança na variável de interesse enquanto mantém controlados outros fatores (Angrist e Pischke, 2009:21).

É o caso, por exemplo, do desenho de regressão descontínua. Este desenho de pesquisa utiliza a idéia de que há um tratamento sendo atribuído descontinuamente, segundo um ponto de corte definido exogenamente, em relação a uma variável contínua. Pressupõe-se que indivíduos bem próximos ao ponto de corte, de ambos os lados, são muito semelhantes, exceto pelo fato de que a alguns está sendo oferecido um tratamento, de acordo com o lado do ponto de corte em que se encontram. Dessa forma, na vizinhança do ponto de corte, o problema do viés de seleção desapareceria, pois teríamos indivíduos muito parecidos sendo alocados exogenamente para um determinado tratamento. Bastaria, então, compararmos o resultado médio de uma certa variável de interesse entre aqueles pouco abaixo do ponto de corte e aqueles pouco acima.

Para checar se o processo de atribuição aleatória do tratamento obteve sucesso em gerar grupos de indivíduos comparáveis é preciso verificar se se atingiu o balanceamento das características individuais entre os grupos de controle e tratamento. Para isso, é comum compararem-se algumas covariadas selecionadas ou os resultados pré-tratamento de ambos os grupos, esperando-se obter continuidade nessas variáveis, no limite, ao redor do ponto de corte.

Espera-se, assim, que a única descontinuidade local se dê no tratamento, ou seja, não haveriam covariadas que também apresentariam descontinuidade (pois poderiam ser elas as responsáveis pelo efeito potencialmente encontrado, ao invés do tratamento).

Para aproximar uma atribuição randômica do tratamento, o método de regressão descontínua utiliza-se do fato de que existem regras arbitrárias, exogenamente definidas, determinando pontos de corte sobre variáveis contínuas. Quando essas regras são determinísticas, temos um desenho do tipo *Sharp*; quando são probabilísticas, temos um desenho do tipo *Fuzzy*.

A regressão descontínua do tipo *Sharp* é utilizada quando o tratamento é uma função determinística e descontínua de uma variável x_i , tal que

$$D_i = \begin{cases} 1, & \text{se } x_i \geq x_0 \\ 0, & \text{se } x_i < x_0 \end{cases}$$

onde x_0 é o ponto de corte (Angrist e Pischke, 2009:251). Dessa forma, conhecendo x_i , também conhecemos D_i , e não há valor de x_i em que seja possível observar indivíduos tanto do grupo de controle, quanto do de tratamento.

Para que seja adequada a utilização do modelo de regressão descontínua, devemos pressupor que exista continuidade dos resultados potenciais no ponto de corte. Ou seja, pressupõe-se que $E[Y_0|X = x]$ e $E[Y_1|X = x]$ são contínuas em x . É possível, assim, que haja associação entre x_i e y_i (uma variável dependente qualquer), mas presume-se que essa associação seja suave, sendo que qualquer desigualdade na distribuição condicional de y_i como função de x_i no ponto de corte pode ser interpretada como evidência do efeito causal do tratamento (Imbens e Lemieux, 2007:616).

Figura 1: Probabilidade de Tratamento – Regressão Descontínua do Tipo *Sharp*

Fonte: Imbens e Lemieux, (2007:617).

O efeito causal médio do tratamento é, então, dado pela potencial descontinuidade da esperança condicional de y_i , dado x_i :

$$E[\tau] = E[Y_{1i} - Y_{0i}|X_i = x_0] = \lim_{x \downarrow x_0} E[Y_i|X_i = x] - \lim_{x \uparrow x_0} E[Y_i|X_i = x]$$

É possível perceber, então, que a estimação do efeito do tratamento no desenho de regressão descontínua passa pela estimação de pontos de fronteira (*boundary points*) em funções de esperança condicional. Com um número suficientemente grande de observações seria possível selecionar um intervalo bastante pequeno ao redor do ponto de corte e simplesmente comparar o resultado médio para os grupos abaixo e acima do mesmo (van der Klaauw, 2008:228). No entanto, raramente nos deparamos, em situações práticas, com um número tão grande de observações na vizinhança imediata do ponto de corte, a ponto de podermos recorrer à simples comparação de médias.

A solução prática, assim, é alongar o intervalo ao redor do ponto de corte, o que pode enviesar a estimação do efeito do tratamento por comparação de médias, se a variável

de seleção for correlacionada com a variável dependente. Dessa forma, é preciso estimar o efeito do tratamento modelando o comportamento dos dados em um intervalo (maior ou menor), o que pode ser feito recorrendo-se a modelos paramétricos ou não paramétricos. Lee e Lemieux (2009:4) sustentam que modelos paramétricos e não-paramétricos levam à estimação da mesma estatística, diferindo fundamentalmente apenas nas propriedades assintóticas relativas ao estimador, quando o tamanho amostral tende ao infinito.

Para a estimação paramétrica do efeito médio do tratamento, podemos escrever o resultado realmente observado como:

$$y_i = y_{0i} + (y_{1i} - y_{0i})d_i$$

A representação segundo um modelo paramétrico desses resultados observados poderia ser dada por:

$$y_i = \alpha + \beta_i d_i + u_i$$

onde $\alpha = E[y_{0i}]$, $\beta_i = y_{1i} - y_{0i}$ e $u_i = y_{0i} - E[y_{0i}]$.

Avaliando a esperança condicional da expressão acima para ambos os valores de d_i temos que:

$$E[Y_i|D_i = 1] = \alpha + E[\beta_i] + E[u_i|D_i = 1]$$

$$E[Y_i|D_i = 0] = \alpha + E[u_i|D_i = 0]$$

Dessa forma, temos:

$$\begin{aligned} E[Y_i|D_i = 1] - E[Y_i|D_i = 0] \\ &= E[\beta_i] + \{E[u_i|D_i = 1] - E[u_i|D_i = 0]\} \\ &+ \{\Pr[D_i = 0] \cdot (E[\beta_i|D_i = 1] - E[\beta_i|D_i = 0])\}^{25} \end{aligned}$$

Ou seja, como já visto, a diferença do resultado médio entre os tratados e não-tratados é dada pelo efeito do tratamento, $E[\beta_i]$, um viés de seleção, $E[u_i|D_i = 1] - E[u_i|D_i = 0]$ e um viés relativo a potenciais diferenças de efeito do tratamento, $\Pr[D_i = 0] \cdot (E[\beta_i|D_i = 1] - E[\beta_i|D_i = 0])$. Se a alocação para o tratamento for aleatória, as fontes de viés na equação acima somem e a diferença de resultado entre os grupos de tratados e não-tratados corresponderia ao efeito médio do tratamento, apenas.

²⁵ Usou-se o fato de que $E[\beta_i] = E[\beta_i|D_i = 1] - \Pr[D_i = 0] \cdot (E[\beta_i|D_i = 1] - E[\beta_i|D_i = 0])$.

Mas e se a relação entre x_i e y_i não for linear? Podemos, então, ao invés de utilizar o modelo de regressão linear, usar, por exemplo, uma função polinomial para descrever a relação de interesse. A utilização da função polinomial é até sugerida para evitar que se confunda uma não-linearidade na função da média condicional de x_i com um “salto” devido ao tratamento. Para reduzir a chance de tal erro, podemos olhar apenas para os dados numa certa vizinhança ao redor da descontinuidade, digamos que para o intervalo $[x_0 - \Delta, x_0 + \Delta]$. A comparação de resultados em uma vizinhança suficientemente pequena para ambos os lados do ponto de corte possibilita até uma estimação não-paramétrica do efeito do tratamento, não dependendo, assim, da correta especificação do modelo (Angrist e Pischke, 2009:256). O problema é que, quanto menor a vizinhança considerada, menor se torna a amostra, o que pode levar a maiores erros-padrão para as estimativas.

Já na regressão descontínua do tipo *Fuzzy*, a alocação do tratamento não é uma função determinística de uma variável x_i , mas uma função probabilística que sofre um “salto” no ponto de corte. Ou seja:

$$\lim_{x \downarrow x_0} \Pr[D_i = 1 | X_i = x] \neq \lim_{x \uparrow x_0} \Pr[D_i = 1 | X_i = x]$$

e essa diferença não precisa ser igual a 1, como no caso da regressão descontínua do tipo *Sharp*.

Figura 2: Probabilidade de Tratamento – Regressão Descontínua *Fuzzy*

Fonte: Imbens e Lemieux, (2007:620).

Neste desenho, o efeito médio do tratamento é estimado pela razão entre os “saltos” dados pelo resultado de interesse, y_i , e pela probabilidade de atribuição do tratamento, d_i , no ponto de corte. Ou seja:

$$E[\tau] = \frac{\lim_{x \downarrow x_0} E[Y|X = x] - \lim_{x \uparrow x_0} E[Y|X = x]}{\lim_{x \downarrow x_0} E[D|X = x] - \lim_{x \uparrow x_0} E[D|X = x]}$$

Este estimador fornece o efeito médio do tratamento para indivíduos com $X_i = x_0$, mas apenas para *compliers*²⁶ (Imbens e Lemieux, 2007:620).

A estimação na regressão descontínua do tipo *Fuzzy* pode ser realizada por mínimos quadrados de dois estágios, aproximando-se de um método de variáveis instrumentais. No primeiro estágio modela-se a probabilidade de atribuição do tratamento. Vejamos:

$$P[D_i = 1|x_i] = \begin{cases} g_1(x_i) & \text{se } x_i \geq x_0 \\ g_0(x_i) & \text{se } x_i < x_0 \end{cases}$$

onde $g_1(x_i) \neq g_0(x_i)$. A relação entre a probabilidade de tratamento e x_i pode ser descrita como:

$$E[D_i|x_i] = P[D_i = 1|x_i] = g_0(x_i) + [g_1(x_i) - g_0(x_i)]T_i$$

onde $T_i = 1(x_i \geq x_0)$. Utilizando uma função polinomial de ordem p , a estimação da equação acima fica:

$$E[D_i|x_i] = \gamma_0 + \gamma_1 x_i + \gamma_2 x_i^2 + \dots + \gamma_p x_i^p + \pi T_i + \varepsilon_i$$

onde π é o efeito de primeiro estágio de T_i (Angrist e Pischke, 2009:261).

No segundo estágio modela-se o resultado, Y_i , inserindo na equação

$$Y_i = \alpha + \beta_1 x_i + \beta_2 x_i^2 + \dots + \beta_p x_i^p + \rho D_i + \omega_i$$

a probabilidade de atribuição do tratamento, D_i , calculada no primeiro estágio. A equação resultante fica:

$$E[Y_i|x_i] = \mu + k_1 x_i + k_2 x_i^2 + \dots + k_p x_i^p + \rho \pi T_i + \varepsilon_{2i}$$

onde $\mu = \alpha + \rho \gamma_0$ e $k_j = \beta_j + \rho \gamma_j$ para $j=1, \dots, p$ (Angrist e Pischke, 2009:261).

Assim como na regressão descontínua do tipo *Sharp*, podemos olhar para os dados apenas numa vizinhança do ponto de corte, para evitar que se confunda uma não-linearidade com uma descontinuidade.

Em ambos os desenhos (tanto no *Sharp* quanto no *Fuzzy*) é possível inserir algumas covariadas na estimação do efeito médio do tratamento. Se essas covariadas não forem correlacionadas com o tratamento, D_i , – e esperamos que não sejam, num desenho bem aplicado de regressão descontínua – então não afetarão a estimativa do efeito médio do tratamento. Sua inclusão, embora não seja necessária, pode ajudar, no entanto, a gerar estimativas mais precisas do efeito causal de interesse. Isso porque, se alguma dessas covariadas tiver poder explanatório substantivo sobre a variável de interesse, sua

²⁶ *Compliers* são indivíduos para os quais o $\lim_{x \downarrow x_0} D_i = 0$ e $\lim_{x \uparrow x_0} D_i = 1$.

inclusão no modelo contribuirá para a redução da variância residual, o que, por sua vez, leva à diminuição do erro-padrão dos estimadores (Angrist e Pischke, 2009:23).

Passaremos agora a discutir as variáveis e os dados utilizados, assim como as especificações dos modelos a serem estimados.

4. APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ESPECIFICAÇÕES DOS MODELOS

Neste capítulo serão apresentadas as variáveis utilizadas no estudo e as escolhas de operacionalização realizadas. Além disso, na parte final, serão oferecidas as especificações dos modelos a serem estimados.

4.1 A Variável Dependente: Contratos Públicos

A escolha da variável dependente deste estudo deveu-se a alguns fatores: primeiro, por tratar-se de algo diretamente relacionado ao interesse de muitas empresas; segundo, por tratar-se de algo que os deputados federais podem, em algum grau, tentar influenciar; terceiro, por tratar-se de algo relativamente pouco visível ao público em geral.

O objetivo de uma empresa privada é, em geral, a produção e/ou comercialização de bens ou serviços com vistas a obter lucros. Suas transações podem se realizar com outros atores privados ou com atores públicos (governos e outros órgãos públicos). Dessa forma, a obtenção de contratos para o fornecimento de bens ou serviços para atores públicos é de interesse direto para as empresas, em especial em setores onde os atores públicos são os clientes mais importantes (se não os únicos)²⁷.

Assim sendo, é possível imaginar que, se pudessem aumentar suas chances de obterem contratos públicos, as empresas o fariam. Se, então, o oferecimento de contribuições de campanha pudesse aumentar as chances de uma empresa obter mais contratos públicos, ela realizaria doações para candidatos na época da eleição.

Mas, para que as empresas possam ter aumentadas suas chances de obter mais contratos públicos, é necessário que os atores políticos possam influenciar, de alguma forma, a alocação desses contratos.

A primeira forma com que deputados federais podem tentar influenciar a alocação de contratos públicos no Brasil é através do processo orçamentário. A prerrogativa para a confecção da peça orçamentária²⁸ no Brasil é do Poder Executivo. Ao Legislativo cabe apreciar e aprovar o Projeto de Lei Orçamentária, sendo facultada a possibilidade de

²⁷ São exemplos de setores assim os relacionados à construção de obras de infra-estrutura.

²⁸ Constituída pelo Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias, a Lei Orçamentária Anual e as chamadas leis de crédito, propostas ao longo do ano da execução orçamentária para atender a variações na receita e a circunstâncias excepcionais (Figueiredo e Limongi, 2008:31).

apresentação de emendas – que efetivamente significam a realocação de despesas – apenas nas despesas referentes a investimentos da administração pública.

As despesas com investimentos, definidas na Lei 4.320/64 como “dotações para o planejamento e execução de obras, inclusive as destinadas à aquisição de imóveis considerados necessários à execução destas últimas, bem como para os programas especiais de trabalho, aquisição de instalações, equipamentos e material permanente e constituição ou aumento de capital de empresas que não sejam de caráter comercial ou financeiro”²⁹, constituem a menor parcela do orçamento (Figueiredo e Limongi, 2008:38). Ainda assim, os valores envolvidos não são desprezíveis.

Como exemplo, podemos citar o valor total das despesas destinadas ao setor de infraestrutura, que passaram, em valores nominais, de cerca de R\$ 23 bilhões em 2008, para cerca de R\$ 33 bilhões em 2011³⁰. Nem todo esse montante foi definido por emendas emanadas do Congresso, mas o Legislativo poderia, em tese, remanejar o total dessas despesas, se assim desejasse (Figueiredo e Limongi, 2008:46). No que tange à capacidade individual de emendar o orçamento, especificamente, todos os congressistas³¹ são considerados de maneira equânime, podendo propor um máximo de 20 emendas totalizando um valor (nominal) que passou de R\$ 8 milhões em 2008 para R\$ 13 milhões em 2011.

Dessa forma, vemos que os deputados federais têm, em tese, capacidade de afetar autonomamente uma parcela não desprezível dos gastos públicos, direcionando-os para algum dos programas pré-definidos e para localidades determinadas.

Esta possibilidade de emendar o Projeto de Lei Orçamentária, promovendo a realocação de despesas entre programas de investimento pré-estabelecidos pode interessar aos doadores de campanha dos deputados. Um doador relacionado ao setor de construção civil, por exemplo, pode preferir que um deputado apresente emendas que aumentem os investimentos em programas relacionados à construção ou recuperação de obras de infraestrutura, em detrimento de programas referentes a áreas que não se relacionam diretamente a construção civil, como ciência e tecnologia ou segurança pública.

²⁹ Lei 4.320/64, artigo 12, parágrafo 4º.

³⁰ Página do Orçamento Anual no Portal do Orçamento – sítio do Senado Federal: http://www9.senado.gov.br/portal/page/portal/orcamento_senado/LOA/Elaboracao:PL, consultado em 12/03/2012.

³¹ Fala-se aqui de congressistas, e não deputados federais, porque senadores e deputados federais apresentam capacidades equânimes de emendar o orçamento. Dessa forma, quando nos referimos aos congressistas, a este respeito, estamos nos referindo, implicitamente, aos deputados federais.

No entanto, a proposição de emendas não garante sua execução. Segundo Figueiredo e Limongi (2008:135), o Executivo conta com ampla margem de liberdade para executar o orçamento, sobretudo no que se refere aos gastos referentes a investimentos, que podem ser cortados mais facilmente. Os autores mostram que congressistas de partidos que participam da base do governo apresentam taxas mais elevadas de liquidação de emendas do que congressistas de partidos que não participam do governo. Ainda assim, em geral, deputados federais de partidos da oposição também têm suas emendas liquidadas, em algum grau.

A segunda maneira com que deputados federais podem tentar influenciar a alocação de contratos públicos no Brasil é através de suas conexões políticas no interior do Executivo. Como dito, o Executivo dispõe da prerrogativa de confecção da peça orçamentária. É possível que deputados federais procurem influenciar em algum grau as alocações orçamentárias se tiverem acesso privilegiado a encarregados na Secretaria de Orçamento Federal ou em algum outro órgão direta ou indiretamente relacionado à confecção da peça orçamentária, ou ainda a formuladores dos programas no interior dos Ministérios.

A terceira hipótese levantada para a forma com que deputados federais poderiam tentar influenciar a alocação de contratos públicos no Brasil refere-se ao envolvimento em atividades fraudulentas e esquemas ilegais.

Estas hipóteses não serão individualmente testadas neste trabalho. São usadas apenas para mostrar que existem maneiras (diretas e indiretas) com as quais deputados federais podem tentar influenciar a alocação de contratos públicos. E, se por ventura os dados mostrarem que, na média, a vitória eleitoral de um candidato a deputado federal traz maior valor ao conjunto de contratos públicos recebidos por seus doadores de campanha, em comparação com o mesmo valor para candidatos não-eleitos, então acreditaremos que ao menos um desses mecanismos hipotéticos estaria em funcionamento.

No entanto, a atuação de congressistas em favor de doadores de campanha, mesmo quando dentro dos padrões legais, não é bem vista pelo público em geral. Como os atores políticos precisam equilibrar considerações relativas ao bem-estar geral e ao bem-estar de grupos ou atores privados para alcançar sucesso eleitoral (Grossman e Helpman, 1996), há maior probabilidade de que atuem em favor de seus doadores de

campanha em questões de menor visibilidade ou de interesse relativamente mais circunscrito.

Nesse sentido, a escolha da variável dependente “contratos públicos” justifica-se porque, apesar da informação sobre o resultado de licitações ser disponibilizada no Diário Oficial da União e as informações sobre gastos do governo serem disponibilizadas pela Controladoria Geral da União (CGU) através do Portal da Transparência do Governo Federal, o público em geral não busca se informar sobre os contratos que a administração pública firma. Para o público em geral, basta que as compras, os serviços e as obras públicas sejam realizadas, não sendo de interesse imediato o ator privado com quem se está contratando. Os contratos públicos tornam-se objeto de interesse geral apenas quando são descobertas irregularidades, veiculadas através dos meios de comunicação.

Além disso, há trabalhos acadêmicos que afirmam que contribuições de campanha afetam a alocação de contratos públicos, como os trabalhos de Witko (2011), para o caso dos EUA, e de Boas, Hidalgo e Richardson (2011), para o caso brasileiro, discutidos anteriormente. A verificação destes resultados em novos contextos ou modificando a metodologia ou a forma de análise podem ser de interesse.

Dessa forma, acreditamos justificada a escolha de contratos públicos futuros como variável dependente. Para operacionalizá-la, recolhemos, no sítio do Portal da Transparência do Governo Federal, dados referentes a todos os gastos diretos do governo federal. Tais gastos referem-se à aquisição e contratação de obras e compras governamentais realizadas pelos Órgãos e Entidades da Administração Pública Federal³², exceto as entidades que não executam as despesas pelo Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi). Estes gastos são regidos pela Lei nº 8.666/93, que diz, em seu segundo artigo, que obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações, concessões, permissões e locações da Administração Pública, quando contratadas com terceiros, devem ser necessariamente precedidas de licitação, ressalvadas as hipóteses previstas no seu artigo vigésimo quarto³³.

³² Considera-se parte da Administração Pública, além dos órgãos de administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

³³ Para uma lista dessas situações em que se dispensa a realização de licitações, consultar a Lei nº 8.666/93, Art. 24º, disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm (acessado

No banco de dados construído, os gastos diretos do governo federal referem-se aos pagamentos realizados aos favorecidos e são agrupados ano a ano segundo o CNPJ do favorecido³⁴. Dessa forma, temos uma medida do valor do conjunto dos contratos públicos recebidos por pessoas jurídicas anualmente.

Como a unidade de análise são os deputados federais, esses valores são agregados por candidato a deputado federal, de acordo com seus doadores de campanha. Assim, temos como variável dependente o logaritmo natural (mais um) do valor (em Reais de 2004) do conjunto dos gastos diretos do governo federal recebidos pelos doadores dos candidatos a deputado federal, de janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

A escolha do período de análise deveu-se, em primeiro lugar, à forma de confecção dos Planos Plurianuais, que estabelecem as medidas, gastos e objetivos a serem seguidos pelo Governo Federal ao longo de um período de quatro anos. Sua vigência vai do segundo ano de um mandato presidencial até o final do primeiro ano do mandato seguinte. Dessa forma, a legislatura que assumiu em 2007 teve de esperar até 2008 para que entrasse em vigor o Plano Plurianual que confeccionou. E excluímos o ano de 2011 da medida de nossa variável dependente pois, embora o Plano Plurianual confeccionado pela legislatura de 2007 ainda estivesse em vigência, as decisões orçamentárias já foram tomadas pelo Executivo que assumiu em 2011.

A confecção do Plano Plurianual da União, aliada à constituição dos orçamentos anuais da União e à possibilidade de fracionamento de obras, contribui para que as licitações vencidas em determinado ciclo eleitoral tenham pagamentos realizados (ao menos parcialmente) neste mesmo ciclo. Isto é importante porque um congressista, por hipótese, só pode influenciar a alocação de contratos públicos no ciclo eleitoral em que tenha exercido mandato legislativo. Então é importante que a variável dependente possa ser medida durante este período de tempo. E, apesar de que pagamentos referentes a licitações vencidas em ciclos anteriores possam ser realizados ainda no ciclo seguinte, argumenta-se aqui que grande parte dos contratos tem seu pagamento (ainda que parcialmente) realizado dentro do mesmo ciclo eleitoral.

em 08/03/2012). Os gastos diretos do governo federal compreendem, dessa forma, os gastos realizados através do estabelecimento de contratos públicos, assim como gastos em que o processo licitatório é dispensado. Ao longo deste trabalho, no entanto, por simplicidade, nos referiremos aos gastos diretos do governo recebidos por pessoas jurídicas como os “contratos públicos recebidos”.

³⁴ Utilizaram-se apenas os oito primeiros dígitos do CNPJ para que se agregasse o valor recebido por matriz e filiais de uma mesma empresa.

4.2 A Variável de Seleção: Margem Eleitoral

O ciclo eleitoral escolhido para a análise tem início com a eleição para deputados federais de 2006. Foram 4.956 candidatos disputando as 513 vagas para a Câmara dos Deputados.

Essas vagas são distribuídas de maneira proporcional, segundo sistema de lista aberta, entre os partidos ou as coligações de partidos dentro de um distrito eleitoral (os estados nacionais, no caso, além do distrito federal). Os distritos eleitorais diferem quanto ao número de cadeiras na Câmara dos Deputados, sendo que o menor número de cadeiras a que um distrito eleitoral tem direito é oito, e o maior, setenta – dentro desta faixa, a distribuição se dá proporcionalmente à população de cada distrito.

Em nosso sistema proporcional de lista aberta, cada partido ou coligação obtém um número de cadeiras proporcional à soma dos votos de todos os seus candidatos (somados, também, os votos nas respectivas legendas)³⁵. Essas vagas são distribuídas para os candidatos mais votados no partido/legenda, pela ordem.

Neste contexto, o que significa vencer ou perder por pouco? Consideraremos, aqui, que vencer ou perder por pouco significa ter uma margem eleitoral, em módulo, pequena. A margem eleitoral dos candidatos eleitos é dada pela diferença de sua votação para a votação do primeiro candidato não-eleito dentro da sua lista. A margem eleitoral dos candidatos não-eleitos é dada pela diferença de sua votação para a votação do último candidato eleito dentro da sua lista.

Como há grande diferença entre o número de eleitores nos diferentes distritos eleitorais do Brasil, a comparação da margem eleitoral bruta entre candidatos pode ser enganosa. O que pode ser uma margem apertada numa eleição que conta com aproximadamente vinte e oito milhões de eleitores (São Paulo), pode não ser numa eleição que conta com aproximadamente duzentos e trinta mil (Roraima). Dessa forma, ao utilizar a margem

³⁵ A definição do número de cadeiras por partido, no Brasil, se dá através do cálculo do quociente eleitoral e através da distribuição das sobras para ocupar as cadeiras não preenchidas pela regra do quociente eleitoral. Determina-se o quociente eleitoral dividindo-se o número de votos válidos apurados pelo de lugares a preencher em cada circunscrição eleitoral, desprezada a fração se igual ou inferior a meio, equivalente a um, se superior (Código Eleitoral, Art. 106). O número de cadeiras do partido ou coligação será dado através da divisão de seu total de votos válidos pelo quociente eleitoral, desprezada a fração. Os lugares não preenchidos deste modo são distribuídos dividindo-se o número de votos válidos atribuídos a cada partido ou coligação pelo número de lugares por ele obtido, mais um, cabendo ao partido ou coligação que apresentar a maior média um dos lugares a preencher (Código Eleitoral, Art. 109) – repete-se a operação até que todas as vagas sejam distribuídas.

eleitoral bruta, estaríamos sobre-representando os menores estados no que se refere a margens eleitorais pequenas em módulo, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1: Percentual de Deputados de Distritos Eleitorais com Menos de 20 Cadeiras na Câmara dos Deputados, na Amostra (Todos os CNPJs) – Margem Eleitoral Bruta:

Margem Eleitoral Bruta	Distritos Eleitorais com menos de 20 cadeiras na Câmara dos Deputados ³⁶	
	Eleitos	Não-Eleitos
Toda a Amostra	38,4%	30,8%
Entre -100 mil e +100 mil votos de margem eleitoral	41,9%	31,7%
Entre -50 mil e +50 mil votos de margem eleitoral	42,4%	37,1%
Entre -25 mil e +25 mil votos de margem eleitoral	45,4%	46,0%
Entre -10 mil e +10 mil votos de margem eleitoral	48,0%	49,6%

Fonte: TSE – elaboração do autor.

É preciso, então, estabelecer uma maneira de fazer mais comparáveis as medidas de margem eleitoral entre estados com diferentes tamanhos de população. Mas como estabelecer uma margem eleitoral comparável para os diferentes estados?

Uma primeira possibilidade seria estabelecer uma comparação entre a margem absoluta do candidato com o total de votos válidos em seu distrito eleitoral. Mais especificamente, é possível obter a representação percentual da margem eleitoral sobre o total de votos válidos no distrito eleitoral.

À primeira vista, tal medida seria potencialmente melhor do que a observação da margem eleitoral bruta e poderia ajudar na comparação entre os diferentes estados. Uma margem eleitoral de 2% do total de votos de um partido ou coligação em São Paulo ou em Roraima corresponde a números absolutos diferentes, mas a proporções semelhantes.

No entanto, ao utilizar tal medida, estabelecemos alguns pressupostos – entre eles o de que todos os estados apresentariam semelhante proporção de eleitores que desejariam votar, mas teriam sido impedidos devido a fatores aleatórios, ou de que há uma relação linear entre o número total de eleitores e o número de eleitores que gostariam de votar, mas foram impedidos por fatores randômicos – que talvez sejam irrealistas.

³⁶ São eles: Maranhão, Goiás, Pará, Santa Catarina, Paraíba, Espírito Santo, Piauí, Alagoas, Acre, Amazonas, Amapá, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Sergipe e Tocantins.

Outro potencial problema é o fato de considerarmos eleições com magnitudes (número de cadeiras em disputa) muito diferentes como sendo semelhantes. A diferença de magnitudes afeta o incentivo para a apresentação de candidaturas e pode afetar a concentração de votos, produzindo efeitos sobre as proporções observadas.

Além disso, seguindo tal medida, eleições “apertadas” aconteceriam desproporcionalmente nos maiores distritos eleitorais, pois o maior número total de votos no denominador gera, em geral, percentuais menores nestes distritos, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2: Percentual de Deputados de Distritos Eleitorais com Mais de 20 Cadeiras na Câmara dos Deputados, na Amostra (Todos os CNPJs) – Margem Eleitoral como Percentual dos Votos Totais no Distrito:

Margem Eleitoral como Percentual dos Votos Totais no Distrito	Distritos Eleitorais com mais de 20 cadeiras na Câmara dos Deputados ³⁷	
	Eleitos	Não-Eleitos
Toda a Amostra	61,6%	69,2%
Margem eleitoral entre -5% e +5% dos votos totais no distrito	65,3%	71,7%
Margem eleitoral entre -2,5% e +2,5% dos votos totais no distrito	68,3%	79,7%
Margem eleitoral entre -1% e +5% dos votos totais no distrito	78,7%	90,6%
Margem eleitoral entre -0,5% e +0,5% dos votos totais no distrito	85,5%	94,3%
Margem eleitoral entre -0,25% e +0,25% dos votos totais no distrito	85,4%	92,9%

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Passemos, então, a outras possibilidades de representação da variável de seleção, que poderiam ser: a) a representação percentual da margem eleitoral sobre o total de votos recebidos pelo partido ou coligação do candidato, ou b) a representação percentual (ou a razão) da margem eleitoral sobre o quociente eleitoral no distrito em questão.

A utilização da votação dos partidos/coligações no denominador atenua um pouco o viés em favor dos maiores distritos eleitorais, mas passa longe de eliminá-lo, como é possível observar na Tabela 3.

³⁷ São eles: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia, Rio Grande do Sul, Paraná, Pernambuco e Ceará.

Tabela 3: Percentual de Deputados de Distritos Eleitorais com Mais de 20 Cadeiras na Câmara dos Deputados, na Amostra – Margem Eleitoral como Percentual dos Votos do Partido/Coligação no Distrito:

Margem Eleitoral como Percentual dos Votos do Partido/Coligação no Distrito	Distritos Eleitorais com mais de 20 cadeiras na Câmara dos Deputados	
	Eleitos	Não-Eleitos
Toda a Amostra	61,6%	69,2%
Margem Eleitoral entre -20% e +20% dos votos do partido/coligação	64,8%	71,8%
Margem Eleitoral entre -10% e +10% dos votos do partido/coligação	70,8%	79,7%
Margem Eleitoral entre -5% e +5% dos votos do partido/coligação	81,5%	83,3%
Margem Eleitoral entre -1% e +1% dos votos do partido/coligação	75,0%	83,3%

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Já a utilização do quociente eleitoral – a divisão dos votos válidos pelos lugares a preencher em cada distrito – tem como objetivo incorporar considerações referentes ao total de votos e à magnitude dos diferentes distritos à medida da margem eleitoral. Tal medida parece produzir uma boa representação dos dados, já que não apresenta viés aparente na direção dos menores ou dos maiores distritos no que se refere a eleições “apertadas”, como mostra a Tabela 4.

Tabela 4: Percentual de Deputados de Distritos Eleitorais com Menos de 20 Cadeiras na Câmara dos Deputados, na Amostra – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral do Distrito:

Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral do Distrito	Distritos Eleitorais com menos de 20 cadeiras na Câmara dos Deputados	
	Eleitos	Não-Eleitos
Toda a Amostra	38,4%	30,8%
Entre -40% e +40% do quociente eleitoral	39,3%	29,5%
Entre -20% e +20% do quociente eleitoral	38,0%	29,9%
Entre -10% e +10% do quociente eleitoral	35,7%	30,2%
Entre -5% e +5% do quociente eleitoral	40,0%	28,9%

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Boas, Hidalgo e Richardson (2011), por sua vez, propõem outra maneira de representar a margem eleitoral de um candidato. Os autores sugerem o cálculo de uma “margem eleitoral inflada”, calculada através da multiplicação da margem bruta por um fator de “inflação”: $v_{ij}/(v_{ij} - M_{ij})$, para candidatos vitoriosos e $(v_{ij} - M_{ij})/v_{ij}$, para candidatos derrotados. O fator de “inflação” é sempre maior do que 1. Os autores justificam a utilização desta correção porque ela puniria candidatos cuja margem eleitoral fosse grande em relação a sua votação total. No entanto, a solução sugerida pelos autores

também parece favorecer a sobre-representação dos menores distritos eleitorais no que se refere a margens eleitorais pequenas em módulo, como mostra a Tabela 5.

Tabela 5: Percentual de Deputados de Distritos Eleitorais com Menos de 20 Cadeiras na Câmara dos Deputados, na Amostra (Todos os CNPJs) – Margem Eleitoral Inflada:

Margem Eleitoral Inflada	Distritos Eleitorais com menos de 20 cadeiras na Câmara dos Deputados	
	Eleitos	Não-Eleitos
Toda a Amostra	38,4%	30,8%
Entre -1 mi e +1 mi votos de margem eleitoral	40,4%	31,8%
Entre -250 mil e +250 mil votos de margem eleitoral	41,3%	38,6%
Entre -50 mil e +50 mil votos de margem eleitoral	43,3%	43,2%
Entre -10 mil e +10 mil votos de margem eleitoral	51,3%	43,3%

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Dessa forma, neste trabalho utilizaremos prioritariamente a margem eleitoral como percentual/razão do quociente eleitoral do distrito, por ser uma medida que incorpora elementos importantes na comparação entre distritos eleitorais diversos e também por representar de maneira mais satisfatória a distribuição amostral ao redor da descontinuidade (ou seja, no que se refere a eleições “apertadas”).

Por fim, cabe apontar que incluímos em nossa amostra apenas candidatos de partidos ou coalizões que obtiveram sucesso em eleger ao menos um deputado federal no distrito eleitoral em questão. Desse modo, dos 4.956 candidatos que disputaram a eleição, permaneceram em nossa amostra 3.723 (haverá outros cortes, discutidos mais à frente).

4.3 Contribuições de Campanha

A manutenção de um partido político no período entre eleições ou o engajamento na competição eleitoral demandam a captação e utilização de recursos financeiros. Logo, partidos e candidatos valorizam o recebimento de contribuições para o financiamento, entre outras coisas, de suas campanhas eleitorais. Tais recursos podem ser captados através do fundo partidário, de doações de filiados ou simpatizantes ou através das contribuições de campanha.

Os atores privados, por outro lado, gostariam de influenciar decisões públicas, especialmente as que podem afetá-los diretamente. E é possível que a realização de contribuições de campanha poderia ajudá-los a alcançar tal objetivo, seja através da promoção eleitoral daqueles cujas preferências mais se aproximam das suas, seja através

da influência àqueles que, sem esse “empurrãozinho”, não teriam se aproximado das preferências do ator privado em questão.

Sob esse pano de fundo se realizam as contribuições de campanha a cada eleição. Em 2006, as campanhas para deputado distrital, deputado estadual, deputado federal, senador e governador movimentaram (em valores nominais) mais de 1,3 bilhão de reais. Desse total, pouco mais da metade (770 milhões de reais, incluindo as doações aos comitês das campanhas) veio de pessoas jurídicas.

A campanha para deputado federal, em 2006, movimentou aproximadamente 420 milhões de reais, sendo que a parcela correspondente a contribuições de pessoas jurídicas totalizou por volta de 230 milhões de reais.

No banco de dados construído para a estimação do efeito de uma vitória eleitoral de um candidato no valor do conjunto de contratos públicos recebidos por seus doadores de campanha, são incluídos apenas os deputados que receberam contribuições de pessoas jurídicas. A razão disso é que não é possível observar realização da variável dependente para candidatos que não receberam doações de pessoas jurídicas (para estes candidatos a variável dependente é indeterminada³⁸). Isso fez com que a amostra se reduzisse ainda mais, tendo restado 1.487 candidatos a deputado federal, dos quais 477 elegeram-se, enquanto 1.010 não conseguiram se eleger.

Procederemos à estimação do efeito médio do tratamento para doações referentes não só a todos os setores, mas também a setores específicos, potencialmente mais interessados na obtenção de contratos públicos. São eles: um macro setor relacionado, mesmo que indiretamente, à execução de obras públicas³⁹, um macro setor mais diretamente relacionado a obras públicas⁴⁰ e, por último, um setor somente relacionado à construção civil⁴¹.

³⁸ Não observar a realização da variável dependente é diferente de observar um valor zero para a mesma. Esta é a razão de retirarmos da amostra os candidatos para os quais não é possível observar a realização da variável dependente, ao invés de incluí-los na amostra com o valor zero nesta variável.

³⁹ Esse macro setor engloba as classes da CNAE 1.0 referentes a: fabricação de cimento (26204), fabricação de artigos de cimento (26301), fabricação de telhas, tijolos etc. (26417), fabricação de estruturas metálicas para a construção (28118), produção de energia (40...), distribuição de água (41...), construção civil (45...), atacado de materiais de construção (51535), varejo de materiais de construção (52442), aluguel de máquinas para construção (71323), consultoria de arquitetura e engenharia (74209), saneamento básico (90...).

⁴⁰ Esse macro setor engloba as classes da CNAE 1.0 referentes a: produção de energia (40...), distribuição de água (41...), construção civil (45...), saneamento básico (90...).

⁴¹ Esse setor engloba apenas as classes da CNAE 1.0 referentes a construção civil (45...).

Tabela 6: Número de Empresas Doadoras e Valores Doados, por Subamostra

	Todos os CNPJs	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil
Nº de CNPJs Únicos (8 dígitos)	7.656	1.188	826	793
Total de Contribuições (R\$/2006)	233.568.960,63	40.456.271,33	35.773.353,88	32.459.561,15

Fonte: TSE – elaboração do autor.

4.4 Variáveis de Controle

Se o grupo dos tratados for balanceado com o dos não-tratados em covariadas consideradas relevantes, ou seja, se a designação para o tratamento for independente destas covariadas⁴², então não é necessário incluir variáveis de controle em nosso modelo para obter estimativas consistentes do efeito do tratamento, pois se espera que as diferenças observadas entre o grupo dos tratados e o dos não-tratados, em grandes amostras, sejam triviais (aleatórias – pela lei dos grandes números).

No entanto, a inclusão de tais variáveis, além de não alterar o valor esperado do tratamento, pode ajudar a reduzir a variância amostral do estimador, em especial se a variável de controle é significativamente correlacionada com os resultados potenciais (Imbens e Lemieux, 2007:11-12).

No caso de interesse para este trabalho, a observação da variável dependente num momento anterior à designação aleatória do tratamento é fortemente correlacionada com o resultado pós-tratamento. Ou seja, a variação no conjunto de empresas que firmam contratos e recebem recursos da administração pública não é muito grande, seja ano a ano, seja na comparação entre ciclos eleitorais subsequentes (mais especificamente os ciclos de 2004-2006 e 2008-2010).

Tabela 7: Variação no Conjunto de Empresas que Recebem Gastos Diretos do Governo – percentual de empresas que recebem gastos diretos do governo no ano subsequente (ou no ciclo eleitoral subsequente, no caso do período 2004-2006):

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2004-2006
% de empresas que também obtiveram contratos no ano (ou ciclo) seguinte	65,1%	64,6%	66,1%	66,5%	65,8%	65,2%	62,0%	53,5%

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

⁴² Isto é, se não houver descontinuidade no ponto de corte em características observáveis (e também não-observáveis, por hipótese) consideradas relevantes.

A Tabela 7 mostra que pouco mais de 50% das empresas que receberam recursos do governo nos três primeiros anos de vigência do Plano Plurianual 2004-2007 também receberam recursos nos três primeiros anos de vigência do Plano Plurianual seguinte (2008-2011). Além disso, é possível observar que a variação de ano a ano não é muito elevada, permanecendo em torno dos 35% de 2004 a 2009 e subindo um pouco, para cerca de 38%, em 2010.

Observando diretamente a relação entre a variável dependente do estudo – o logaritmo natural (mais um) do valor (em Reais de 2004) do conjunto dos gastos diretos do governo federal recebidos pelos doadores dos candidatos a deputado federal, de janeiro de 2008 a dezembro de 2010 – com a observação da mesma variável no período anterior – de janeiro de 2004 a dezembro de 2006 – tem-se que as variáveis são altamente correlacionadas, com coeficiente de correlação da ordem de 0,88. Dessa forma, é justificada sua inclusão no modelo a ser estimado.

Pelo mesmo motivo é possível incluir a variável referente à soma do valor das contribuições oriundas de qualquer tipo de pessoa jurídica que cada candidato a deputado federal recebeu na eleição de 2006. Tal variável também apresenta um coeficiente de correlação razoável com a variável dependente, da ordem de 0,50. Dessa forma, justifica-se, também, sua inclusão no modelo.

Além disso, se observarmos algum desbalanceamento em outras covariadas ao redor do ponto de corte, o procedimento será o de incluí-las também na estimação do efeito de uma vitória eleitoral sobre os contratos futuros recebidos pelos doadores dos candidatos, para que essas diferenças possam ser controladas.

4.5 Modelos para Estimação

A variável dependente, como mencionado, será o logaritmo natural (mais um, para escapar de problemas com os valores zero na amostra) da agregação do valor dos contratos públicos conseguidos entre 2008 e 2010 por todos os doadores de determinado deputado federal; a primeira variável independente será o status de tratamento (ter ou não ter sido eleito na eleição de 2006) e a variável de seleção será a margem eleitoral como razão do quociente eleitoral do distrito do candidato.

Começamos estabelecendo que:

$$D_i = \begin{cases} 1 & \text{se } x_i \geq x_0 \\ 0 & \text{se } x_i < x_0 \end{cases}$$

onde D_i é a designação do tratamento (se $D_i = 1$ o candidato foi eleito, se $D_i = 0$ o candidato não foi eleito); e x_0 é o ponto de corte (no caso, o ponto de corte é uma vitória por 0 votos de diferença: igual ou acima disso o candidato foi eleito, abaixo disso o candidato não foi eleito); x_i é a margem de vitória/derrota do candidato i . Dessa forma, temos um desenho de Regressão Descontínua do tipo *Sharp*.

Utilizaremos um modelo paramétrico para a estimação. A questão que emerge quando se procura estimar o efeito do tratamento através de um modelo paramétrico num desenho de regressão descontínua diz respeito à especificação da forma funcional do modelo. Quando se escolhe uma forma funcional incorreta, o estimador resultante é, em geral, enviesado (Lee e Lemieux, 2009:4). No entanto, a utilização de um modelo não-paramétrico não garante ausência de viés – o uso de regressão linear local (*local linear regression*), por exemplo, pode gerar viés, a não ser que a função subjacente seja exatamente linear no intervalo examinado (Lee e Lemieux, 2009:4).

Lee e Lemieux (2009:4) afirmam que é impossível saber qual é o menor viés, se estamos lidando com amostras finitas, sem que se saiba algo sobre a forma da função subjacente. Dessa forma, recomendam que os analistas não se baseiem apenas em um método ou uma especificação particular: resultados que são estáveis entre especificações alternativas e igualmente plausíveis são mais confiáveis do que resultados sensíveis a pequenas mudanças nas especificações (Lee e Lemieux, 2009:5).

Contudo, mesmo sem se saber a exata forma funcional do modelo sobre toda a extensão da variável de seleção, é possível reduzir-se o viés produzido ao restringir-se o intervalo de estimação para valores mais próximos ao ponto de corte, pois a aproximação linear (ou polinomial de grau baixo) é mais precisa em intervalos menores. Para proceder a esta escolha do intervalo ao redor do ponto de corte que será utilizado para a estimação, usaremos o método de seleção de intervalos (*bandwidths*) proposto por Imbens e Kalyanaraman (2009)⁴³.

O fato de que os modelos de regressão paramétricos usam dados relativamente afastados do ponto de corte para prever o valor da variável independente no ponto de corte é potencialmente problemático (Lee e Lemieux, 2009:37), no entanto. Por isso, é importante procurar aproximar a forma funcional utilizada no modelo da forma

⁴³ Apesar de serem mais usados em métodos não-paramétricos de estimação, Lee e Lemieux (2009:55) sugerem a utilização de métodos de escolha de intervalos para a realização da estimação paramétrica numa vizinhança mais próxima do ponto de corte.

funcional verdadeira, para minimizar o viés dos estimadores. Para selecionar a forma funcional que melhor se adapta aos dados em nosso problema de interesse, compararemos modelos com diferentes quantidades de polinômios segundo o critério de Akaike⁴⁴, como sugerido por Lee e Lemieux (2009:46).

Outro potencial problema da estimação pelo modelo de regressão polinomial é que as estimativas acabam dependendo de observações de ambos os lados do ponto de corte⁴⁵, se não deixarmos a função de regressão diferir para tratados e não-tratados. É por isso que incluímos os termos de interação entre D_i e x_i (a designação do tratamento e a variável de seleção, respectivamente). Dessa forma, a inclinação das curvas passam a diferir dos dois lados do ponto de corte.

Inicialmente estimaremos uma equação polinomial simples, relacionando a variável dependente à variável de seleção (e seus polinômios), ao status do tratamento, à interação desses termos, e às covariadas altamente correlacionadas com a variável dependente (os contratos públicos recebidos entre 2004 e 2006 e as contribuições de campanha provenientes de pessoas jurídicas) para todas as observações no intervalo entre -0,5 e 0,5 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral do distrito dos candidatos (o que passaremos a chamar de a maior amostra):

$$y_i = \beta_0 + \sum_{a=1}^b \beta_a(x_i)^a + \sum_{a=1}^b \alpha_a(x_i)^a D_i + \rho D_i + \gamma_1 Z_{1i} + \gamma_2 Z_{2i} + \eta_i$$

Onde:

y_i é o logaritmo natural do valor dos contratos públicos recebidos entre 2008 e 2010 (mais um) pelos doadores do candidato i ,

⁴⁴ O critério de informação de Akaike é uma forma de encontrar o melhor número de parâmetros para um modelo. Bueno (2011:46) explica que devemos ter em mente que a cada regressor que adicionamos no modelo, a soma dos resíduos em geral diminui (ou ao menos não aumenta). Esta redução se dá à custa de mais regressores. Para balancear a redução dos erros e o aumento do número de regressores, o critério de informação associa uma penalidade a este aumento. Se a penalidade for maior que a diminuição da soma, o regressor adicional deve ser incorporado ao modelo; em caso contrário, deve ser excluído. A fórmula do critério de seleção de Akaike é: $N \ln(\hat{\sigma}^2) + 2p$, onde $\hat{\sigma}^2$ é a variância estimada dos resíduos e p é o número de parâmetros.

⁴⁵ O problema é que o efeito do tratamento, num desenho de regressão descontínua, é obtido da comparação da esperança de Y pela esquerda e pela direita no ponto de corte, ou seja: $E[\tau] = E[Y_{1i} - Y_{0i} | X_i = x_0] = \lim_{x \downarrow x_0} E[Y_i | X_i = x] - \lim_{x \uparrow x_0} E[Y_i | X_i = x]$. Assim, não queremos que dados à direita do ponto de corte influenciem a estimativa da esperança de Y pela esquerda, e vice-versa (Lee e Lemieux, 2009:40).

x_i é a margem eleitoral como razão do quociente eleitoral do distrito do candidato i ,

D_i é a designação do tratamento para o candidato i ,

ρ é o parâmetro de interesse, que nos dará o efeito do tratamento,

Z_{1i} é a observação da variável dependente no período anterior (2004-2006),

Z_{2i} é a o logaritmo natural da soma do valor das contribuições vindas de pessoas jurídicas (mais um) que cada candidato a deputado federal recebeu na eleição de 2006,

η_i é o componente estocástico de erro.

Em seguida, incluiremos as variáveis de controle que possam estar desbalanceadas ao redor do ponto de corte. Este passo é importante para checar a sensibilidade do resultado obtido no passo anterior e porque há razão para acreditar (como exposto na seção anterior) que os resultados obtidos serão mais precisos.

Na sequência, estimaremos os mesmos modelos, mas com intervalo de dados reduzido, concentrando-nos nas observações mais próximas ao ponto de corte. Como dito, a seleção do intervalo será realizada através do método proposto por Imbens e Kalyanaraman (2009:7)⁴⁶. Para cada covariada para a qual se testou o balanceamento entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte e também para a variável dependente foi calculado um intervalo diferente.

Passaremos, a seguir, a discutir os resultados das estimações realizadas.

⁴⁶ O estimador para selecionar o intervalo ótimo que os autores propõem é:

$$\tilde{h} = C_k \cdot \left(\frac{2 \cdot \frac{\hat{\sigma}^2(c)}{\hat{f}(c)}}{[\hat{m}_+^{(2)}(c) - \hat{m}_-^{(2)}(c)]^2} \right)^{1/5} \cdot N^{-1/5}.$$
 Seu cálculo, para cada uma das covariadas testadas e também para a variável dependente foi realizado no R através da função `IKbandwidth`, do pacote `rdd`.

5. RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentadas as evidências empíricas a respeito do efeito de uma vitória eleitoral sobre o valor do conjunto dos contratos públicos recebidos pelos doadores de um candidato a deputado federal no Brasil, na eleição de 2006. Começaremos averiguando se a utilização da regressão descontínua mostrou-se adequada, com a aproximação a uma designação aleatória ao redor do ponto de corte. Isso será feito observando-se se existe balanceamento entre os grupos de tratamento e controle (eleitos e não-eleitos, respectivamente) em algumas covariadas selecionadas. Em seguida, passaremos a aferir o potencial efeito do tratamento utilizando diferentes métodos de estimação, o que visa checar a robustez dos resultados.

5.1 Adequação do Desenho de Regressão Descontínua e Balanceamento Entre Eleitos e Não-Eleitos ao Redor do Ponto de Corte

Lee e Lemieux (2009) sustentam que a questão mais importante no que concerne a validade de um desenho de regressão descontínua é o grau em que os indivíduos são capazes de influenciar a variável de seleção. Se os indivíduos tiverem controle preciso sobre a variável de seleção, e se o recebimento do tratamento estiver associado a benefícios, então poderíamos esperar que os indivíduos de um lado do ponto de corte diferissem sistematicamente dos do outro (Lee e Lemieux, 2009:13) – problema de auto-seleção.

No caso de interesse para este trabalho, é plausível sustentar que o sistema proporcional de lista aberta adotado no Brasil para a eleição para deputado federal não permite controle preciso por parte dos candidatos sobre a variável de seleção (sua margem eleitoral). Isto aconteceria porque, em primeiro lugar, o candidato não teria controle sobre o total de votos recebido por seu partido ou coligação (que determina o número de cadeiras ganhas pelo partido ou coligação); em segundo lugar, porque, apesar de ser capaz de ajustar seu nível de esforço para buscar mais votos (e apesar de seu nível de esforço poder ser, de alguma forma, correlacionado com a sua votação), o candidato não controlaria precisamente sua quantidade de votos nem seu ranking na lista do partido ou coligação. Dessa forma, os candidatos parecem apresentar apenas controle impreciso sobre a variável de seleção, o que faz com que a alocação para o tratamento numa pequena vizinhança do ponto de corte possa aproximar-se de uma alocação aleatória.

É possível testar esta afirmação de que os candidatos não controlam de maneira precisa sua margem eleitoral. Para isto, devemos examinar a densidade da variável de seleção na vizinhança do ponto de corte, como sugerido por McCrary (2008) [Lee e Lemieux, 2009:18]. Se não houver auto-seleção por parte dos candidatos, espera-se que a densidade marginal da variável de seleção seja contínua. Segundo Lee e Lemieux (2009:18), um salto da densidade no ponto de corte é provavelmente a evidência mais direta de que há algum grau de auto-seleção, o que levantaria fortes suspeitas a respeito da validade do desenho de regressão descontínua.

Figura 3: Densidade Marginal da Variável de Seleção (Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral do Distrito do Candidato) – Teste de McCrary:

Fonte: Elaboração do autor – função `DCdensity()` do pacote “`rdd`” do software R.

Pode-se observar na Figura 3 que a variável de seleção não apresenta descontinuidade ao redor do ponto de corte. Isto sugere que os candidatos não exercem controle preciso sobre a variável de seleção, o que indica a adequação do desenho de regressão descontínua: não havendo auto-seleção ao redor do ponto de corte, a variação do tratamento nessa vizinhança aproxima-se de uma alocação aleatória (Lee e Lemieux, 2009:14).

Um segundo teste da credibilidade do desenho da regressão descontínua diz respeito à análise das características dos indivíduos situados na vizinhança do ponto de corte. Se a descontinuidade na atribuição do tratamento gerar uma seleção aproximadamente aleatória numa vizinhança próxima do ponto de descontinuidade do tratamento, espera-se, como resultado da lei dos grandes números, que os grupos de tratamento e controle difiram apenas de maneira não-sistemática em amostras suficientemente grandes. Dessa forma, esperaríamos que os indivíduos próximos ao ponto de corte, de ambos os lados, fossem similares, tanto em características observadas, quanto em não-observadas (como é o caso dos resultados potenciais, que não podem ser observados simultaneamente para um mesmo indivíduo).

Na prática, é possível checar a adequação do desenho da regressão descontínua para as variáveis observáveis e, se ele mostrar-se adequado, faz-se a hipótese de que também valha para as variáveis não-observáveis. O que queremos testar agora, então, é se as covariadas selecionadas apresentam continuidade ao redor do ponto de corte (no limite, queremos verificar se as covariadas apresentam continuidade exatamente no ponto de corte).

Procederemos a esta checagem de diferentes maneiras. Preliminarmente, faremos uma simples comparação das médias dos valores de covariadas selecionadas, em diferentes intervalos não-sobrepostos de ambos os lados do ponto de corte. Isso nos ajudará a verificar a relação geral da covariada com a variável de seleção, além de dar uma noção aproximada do comportamento da covariada ao redor do ponto de descontinuidade do tratamento. O desenho da regressão descontínua se mostraria adequado quando os intervalos mais próximos ao ponto de corte apresentassem valores suficientemente próximos.

Este teste, entretanto, não deve ser encarado como definitivo. A estatística da média tem por característica ser influenciada por valores extremos, especialmente em amostras com número de observações relativamente pequeno. E, para algumas das covariadas

selecionadas, a presença de valores muito altos, aliada a um número de observações relativamente pequeno, no intervalo considerado, pode levar a conclusões precipitadas, se não complementarmos a análise com outros testes (discutidos a seguir).

Em segundo lugar, realizaremos testes de diferença de médias⁴⁷ entre observações nos intervalos mais próximos do ponto de corte (entre -0,05 e 0,05 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral), para checar quando a diferença entre os valores médios dos intervalos é suficientemente próxima. O desenho da regressão descontínua se mostraria adequado quando não rejeitássemos a hipótese nula de igualdade das médias entre eleitos e não-eleitos.

Este teste também não é definitivo. Na prática, como é possível que exista correlação entre as variáveis, e como os intervalos próximos ao ponto de corte utilizados não são os menores possíveis (para que haja número razoável de observações)⁴⁸, é plausível que a possível diferença nas médias observadas corresponda ainda a uma situação de continuidade, o que, por sua vez, sugeriria que o desenho da regressão descontínua estaria adequado.

Em terceiro lugar, portanto, testaremos através de modelo de regressão se a relação entre as covariadas selecionadas e a variável de seleção é contínua na vizinhança do ponto de corte. Isto pode ser feito através da estimação do efeito do tratamento tendo como variáveis independentes as covariadas selecionadas. De modo geral, o modelo estimado será:

$$y_i = \beta_0 + \sum_{a=1}^b \beta_a(x_i)^a + \sum_{a=1}^b \alpha_a(x_i)^a D_i + \rho D_i + \eta_i$$

onde:

⁴⁷ Para os testes de diferença de médias realizados para variáveis contínuas ou discretas utilizou-se o teste de Mann-Whitney, que não faz suposições a respeito das distribuições das variáveis em questão. Mais especificamente, utilizou-se o teste de Mann-Whitney para amostras independentes, sob a hipótese nula de igualdade das médias. Uma rejeição da hipótese nula implicaria que as médias das variáveis muito provavelmente seriam diferentes no intervalo analisado, o que, por sua vez, nos levaria a questionar a adequação do desenho de regressão descontínua. Já para as variáveis categóricas ou dicotômicas utilizou-se o teste exato de Fisher, usado comumente para amostras independentes de dados categóricos.

⁴⁸ No limite, gostaríamos de observar a diferença de médias exatamente no ponto de corte, o que não é possível devido ao fato de que não podemos observar indivíduos tratados e não-tratados sob um mesmo valor da variável de seleção (no desenho de regressão descontínua do tipo sharp). É por isso que precisamos escolher intervalos de ambos os lados do ponto de corte. Gostaríamos, contudo, que esses intervalos fossem os menores possíveis, mas o problema prático de número suficiente de observações muitas vezes implica a escolha de intervalos maiores.

y_i é o valor da covariada selecionada, referente ao candidato i ,

x_i é a margem eleitoral do candidato i ,

D_i é a designação do tratamento para o candidato i ,

ρ é o coeficiente de interesse, para o qual será testada a hipótese nula,

η_i é o componente estocástico de erro.

Serão testadas diferentes formas funcionais (diferentes números de polinômios⁴⁹) para cada uma das covariadas, sendo que no corpo do texto será apresentado apenas o resultado gráfico para o modelo selecionado pelo critério de informação de Akaike (a tabela com todos os coeficientes e com os demais gráficos são apresentadas no Anexo I). Numa primeira estimação, usaremos todas as observações que apresentarem margem eleitoral menor ou igual a 50% (em módulo). Em seguida, usaremos o intervalo de dados determinado pelo método de seleção de intervalos (*bandwidths*) sugerido por Imbens e Kalyanaraman (2009). Com a segunda estimação, procuraremos nos concentrar mais no que ocorre na proximidade do ponto de corte, reduzindo ou mesmo eliminando a importância de observações mais distantes do ponto de descontinuidade.

Com os valores estimados dos coeficientes, procederemos ao ajuste de curvas diferentes para as observações de ambos os lados do ponto de corte. Dessa forma, poderemos averiguar visualmente se a relação das covariadas com a variável de seleção parece ser contínua. Além disso, o exame do coeficiente referente ao efeito do tratamento mostrará se se trata de uma diferença significativa e estatisticamente significativa (se a diferença não for estatisticamente significativa, aumenta nossa confiança de que eleitos e não-eleitos sejam suficientemente semelhantes ao redor do ponto de corte).

Antes de iniciar a análise cabe, ainda, uma observação: no capítulo anterior apresentamos diferentes possibilidades de representação da variável de seleção.

⁴⁹ O número máximo de polinômios testados será dado, na verdade, por um problema computacional. Como demonstrou White(1980), um dos passos para o cálculo de erros padrões robustos, que usamos para combater possíveis problemas de heterocedasticidade em nossos dados, é a inversão da matriz de variância-covariância. No entanto, se a matriz tiver pelo menos uma coluna que é uma combinação linear quase perfeita de outra(s), não há como invertê-la. O problema em nosso caso de interesse é que, sem algum tipo de transformação, os polinômios da variável de seleção, conforme aumentam os graus, vão ficando cada vez mais parecidos, conforme os valores convergem para zero (se usarmos a razão, entre zero e um) ou infinito (se usarmos a razão multiplicada por cem). E o programa estatístico utilizado (R) utiliza uma aproximação de limite superior e de limite inferior. Então, conforme se aproximam desses valores, as colunas vão ficando mais parecidas, até que pareçam combinações lineares de outra(s).

Mostramos que algumas dessas representações tendiam a sobre-representar os menores distritos eleitorais no que se refere a eleições “apertadas”, enquanto outras tendiam a sobre-representar os maiores distritos. A representação da variável de seleção que melhor refletiu a distribuição dos dados da amostra completa na vizinhança do ponto de corte foi a margem eleitoral como percentual (ou razão) do quociente eleitoral do distrito, como mostrado na Tabela 4. Utilizaremos, dessa forma, predominantemente esta representação da variável de seleção no restante do trabalho.

Começamos, então, olhando para as covariadas referentes às contribuições de campanha recebidas pelos candidatos a deputado federal na eleição de 2006. Espera-se que haja correlação positiva entre as doações de campanha recebidas e a variável de seleção, já que, por hipótese, a probabilidade de vitória eleitoral do candidato deve importar, em algum grau, para o doador⁵⁰ – o que faz com que o grupo de eleitos difira do grupo de não-eleitos, em termos gerais. No entanto, esperamos que essa diferença seja praticamente inexistente numa vizinhança muito pequena, mais especificamente ao redor do ponto de corte.

Uma possível descontinuidade ao redor do ponto de corte no volume de doações recebidas indicaria ou que os doadores conseguiriam discernir com alguma precisão quais seriam os candidatos eleitos por pouco, direcionando a eles significativamente mais recursos do que os direcionados aos candidatos não-eleitos por pouco, ou que os candidatos teriam condições de perceber que se encontrariam em eleições “apertadas” e aqueles com maior capacidade de arrecadação aumentariam seus gastos para garantir sua eleição. Ambos os casos fariam com que o grupo dos tratados diferisse do grupo dos não-tratados, reduzindo a adequação do desenho de regressão descontínua para o caso de interesse aqui.

⁵⁰ Se considerarmos que os doadores realizam contribuições com vistas a influenciar as posições de um decisor (um deputado federal, no caso), a importância da probabilidade de que o candidato venha a ser eleito é evidente. No entanto, é possível considerar que as doações têm a intenção de promover o candidato cujas posições mais se aproximem das do doador. Ainda assim, é possível sustentar que candidatos com maior número de apoiadores também apresentam maior probabilidade de receber doações. Além disso, é possível argumentar que, da mesma forma que o “voto estratégico”, também poderia existir a “contribuição estratégica”: as pessoas poderiam fugir de candidatos mais próximos às suas preferências, mas com poucas chances de vitória, para evitar a vitória de um candidato mais afastado de suas preferências.

Tabela 8a: Média das Contribuições de Campanha Totais, Provenientes de Pessoas Jurídicas e Provenientes de CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas:

Média das Doações Recebidas (R\$ de 2006)	Todo tipo de Contribuições		Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	695.460,10	68.395,69	450.616,78	22.349,11	91.059,56	2.427,24
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	638.121,05	78.649,39	427.461,13	36.152,90	70.888,38	5.852,99
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	458.874,60	162.998,32	292.412,61	87.769,60	49.937,74	16.215,16
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	465.464,95	256.017,23	290.891,49	146.716,31	46.161,60	19.127,76
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	360.682,59	315.130,20	199.892,97	157.353,16	27.840,51	39.420,72

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 8b: Média das Contribuições de Campanha Provenientes de CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas e Provenientes de CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas:

Média das Doações Recebidas (R\$ de 2006)	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	82.577,93	2.078,64	78.050,38	2.078,64
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	60.429,09	4.743,26	54.349,44	4.502,48
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	44.795,23	14.354,19	41.286,46	13.690,50
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	42.052,64	17.184,84	40.039,66	13.753,46
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	23.199,31	36.793,23	17.574,31	30.704,34

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 8c: Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Físicas e Provenientes de Comitês de Campanha ou de Outros Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas:

Média das Doações Recebidas (R\$ de 2004)	Individuais		Comitês e Outros Candidatos	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	178.915,57	39.427,73	65.927,75	6.618,85
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	156.643,58	33.005,99	54.016,35	9.490,50
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	118.456,98	55.981,46	48.005,01	19.247,26
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	123.179,24	90.907,78	51.394,21	18.393,14
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	120.692,13	128.592,68	40.097,49	29.184,36

Fonte: TSE – elaboração do autor.

É possível perceber que realmente há correlação positiva entre contribuições de campanha e a margem eleitoral como percentual do quociente eleitoral do distrito eleitoral dos candidatos, o que faz com que o grupo de eleitos difira do grupo de não-eleitos, em termos gerais. No entanto, ao redor da descontinuidade – que é o que nos interessa, aqui –, essa diferença diminui bastante para praticamente todas as variáveis analisadas, na amostra com candidatos que receberam doações de todos os tipos de pessoas jurídicas – resultado que não se altera se restringirmos a amostra apenas para candidatos que receberam contribuições de pessoas jurídicas relacionadas a obras públicas ou a construção civil⁵¹.

Tabela 9: Significância Assintótica Bicaudal⁵² do Teste de Médias de Mann-Whitney – Amostra com Candidatos Receberam Doações de Quaisquer Tipos de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Média das Contribuições Recebidas	Significância Assintótica Bicaudal
Todo Tipo de Contribuições	0,022**
Todos os CNPJs	0,089*
Comitês e Outros Candidatos	0,122
Individuais	0,098*
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	0,653
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	0,895
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	0,763
p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1	

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Já o teste de diferença de médias de Mann-Whitney mostra que, na amostra com candidatos que receberam doações de todos os tipos de pessoas jurídicas, devemos rejeitar a hipótese nula de igualdade de médias, com grande probabilidade, para o caso das contribuições totais recebidas por eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte. Essa diferença nas médias do total de contribuições recebidas pode ser atribuída a diferenças nas médias das contribuições recebidas de qualquer tipo de pessoa jurídica ou de pessoas físicas, ambas com p-valor⁵³ inferior a 10%, ou nas médias das contribuições

⁵¹ Como é possível conferir nas tabelas 44a, 44b e 44c, 45a, 45b e 45c e 46a, 46b e 46c, apresentadas no Anexo I.

⁵² Equivalente ao Nível de Significância do Teste.

⁵³ O p-valor é, grosso modo, a probabilidade de se obter um valor de teste igual ou mais extremo do que o obtido com a amostra selecionada, assumindo verdadeira a hipótese nula. Neste trabalho, as hipóteses nulas testadas, em geral, referem-se a coeficientes de interesse iguais a zero, o que significa que não existiria diferença entre tratados e não-tratados. Assim, p-valores relativamente altos nos inclinam a não rejeitar a hipótese nula e p-valores relativamente baixos nos tornam mais propensos a rejeitar a hipótese nula.

provenientes de comitês eleitorais ou de outros candidatos, cujo p-valor não atinge o valor de 10% por pouco.

A restrição da amostra apenas para candidatos que receberam contribuições de pessoas jurídicas relacionadas a obras públicas ou a construção civil não altera fundamentalmente os resultados descritos acima, embora a diferença de médias no que se refere ao total de contribuições recebidas passe a ser explicada mais pelas contribuições individuais e provenientes dos comitês eleitorais do que pela diferença na média das contribuições provenientes de qualquer tipo de pessoa jurídica⁵⁴.

Cabe ressaltar novamente, no entanto, que uma diferença de médias apontada pelo teste de Mann-Whitney não é indício inequívoco de descontinuidade na covariada ao redor do ponto de corte. O desenho de regressão descontínua diz que, em intervalos suficientemente pequenos ao redor do ponto de corte, eleitos e não-eleitos devem ser bastante semelhantes – o que implica que as covariadas selecionadas sejam contínuas numa vizinhança suficientemente pequena ao redor do ponto de corte. Mas, na prática, o fato de que os intervalos escolhidos não são os menores possíveis, aliada à existência de relação (positiva ou negativa) entre as variáveis, pode fazer com que o teste de diferença de médias aponte uma diferença real, mesmo a covariada sendo contínua ao redor do ponto de corte. O teste seguinte, que utiliza um modelo de regressão e o ajustamento de curvas aos dados, ajudará a averiguar se há ocorrência de tais situações.

⁵⁴ Como é possível conferir nas tabelas 47a, 47b e 47c, apresentadas no Anexo I.

Figura 4: Logaritmo Natural do Total das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 5: Logaritmo Natural do Total das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Seleccionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O modelo seleccionado pelo critério de informação de Akaike para a covariada referente ao total de contribuições recebidas pelo candidato apresenta forma funcional linear na amostra com candidatos no intervalo de -0,5 e 0,5 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral e quadrática na amostra com candidatos no intervalo de dados seleccionado pelo método sugerido por Imbens e Kalyanaraman (2009), entre candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

A Figura 4 (referente a maior amostra) parece mostrar uma descontinuidade nas contribuições totais recebidas pelos candidatos ao redor do ponto de corte, com os

eleitos recebendo mais contribuições do que os não-eleitos, na especificação selecionada pelo critério de informação de Akaike. A análise do coeficiente de interesse⁵⁵ para esta especificação sugere um efeito de magnitude razoável e com p-valor menor do que 0,1%. No entanto, trata-se da única especificação onde o p-valor do coeficiente de interesse é menor do que 10%. Além disso, é possível observar que o mesmo coeficiente muda de sinal para as especificações polinomiais de maior grau testadas⁵⁶. Isso pode ser importante, pois, conforme permitimos maior número de pontos de inflexão, melhora o ajuste da curva aos dados (e a mudança consistente de sinal para especificações polinomiais de maior grau poderia traduzir melhor o comportamento das variáveis na vizinhança do ponto de corte). Diante do exposto, não somos levados a afirmar com segurança que existe diferença significativa entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que concerne às contribuições totais recebidas pelos candidatos.

Como a regressão descontínua preocupa-se especificamente com o que ocorre na vizinhança imediata do ponto de corte, realizamos nova estimação utilizando apenas dados próximos a este ponto, de ambos os lados. Dessa forma, como já mencionado, reduzimos ou minimizamos a influência de observações mais afastadas do ponto de descontinuidade⁵⁷, concentrando-nos nas observações que o desenho de pesquisa afirma serem mais comparáveis.

A Figura 5, então, mostra as curvas ajustadas pelo modelo selecionado pelo critério de informação de Akaike com a utilização apenas de observações contidas no intervalo selecionado pelo método de Imbens e Kalyanaraman (2009). Podemos ver que a diferença aparente em favor dos eleitos observada na estimação que usou intervalo maior de dados desaparece. Na verdade, parece agora que os não-eleitos recebem mais contribuições totais do que os eleitos, ao redor do ponto de corte. O exame do coeficiente de interesse, contudo, mostra que a estimativa apresenta p-valor relativamente alto, ou seja, não somos levados a rejeitar a hipótese nula de que a diferença entre eleitos e não-eleitos seja igual a zero. Some-se a isto o fato de que o

⁵⁵ Nesta e nas próximas figuras, o coeficiente de interesse refere-se ao coeficiente da variável dummy que indica o status do tratamento (eleito ou não-eleito), pois ele representa a diferença (ou ausência de diferença) entre os grupos, para a variável em questão.

⁵⁶ Como é possível conferir na tabela 48a, apresentada no Anexo I.

⁵⁷ Isso é particularmente importante para modelos com poucos polinômios, em especial o modelo linear, onde observações bastante afastadas do ponto de corte podem afetar significativamente o intercepto e o coeficiente angular da reta ajustada (afetando significativamente o resultado encontrado para o efeito do tratamento).

sinal do coeficiente muda para diferentes especificações testadas e em nenhuma delas apresenta p-valor menor do que 10%⁵⁸, e somos levados a afirmar com alguma confiança que eleitos e não-eleitos não devem diferir sistematicamente no que se refere às contribuições totais recebidas, ao redor do ponto de corte.

As conclusões são parecidas ao analisarmos subamostras que contêm apenas candidatos que receberam doações de pessoas jurídicas relacionadas aos setores de obras públicas ou de construção civil⁵⁹.

Figura 6: Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

⁵⁸ Como é possível conferir na tabela 48b, apresentada no Anexo I.

⁵⁹ Como é possível conferir nas tabelas 49a e 49b, 50a e 50b, 51a e 51b, apresentadas no Anexo I.

Figura 7: Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O modelo selecionado pelo critério de informação de Akaike para o exame da continuidade ao redor do ponto de corte da covariada referente às contribuições de pessoas jurídicas recebidas pelos candidatos apresenta forma funcional quadrática na amostra com candidatos no intervalo de -0,5 e 0,5 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral e linear na amostra com candidatos no intervalo de dados selecionado pelo método sugerido por Imbens e Kalyanaraman (2009), entre os candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

As Figuras 6 e 7 mostram que não parece existir um “salto” discernível ao redor da descontinuidade para a covariada referente a todas as doações recebidas de pessoas jurídicas, reforçando o ponto de que eleitos e não-eleitos são relativamente semelhantes na proximidade do ponto de corte, de ambos os lados, na amostra com candidatos que receberam doações de todos os tipos de pessoas jurídicas. A análise dos coeficientes de interesse apenas corrobora esta noção: na estimação com maior intervalo de dados, em apenas uma especificação (a linear) o coeficiente apresenta magnitude razoável e p-valor menor do que 10% – em todas as outras especificações o efeito é pequeno e o p-valor é maior do que 10% – além de apresentar mudança de sinal entre diferentes especificações; na estimação com menor intervalo de dados, em todas as especificações testadas o coeficiente de interesse apresenta magnitude desprezível e p-valor menor do que 10%, além de também apresentar mudança de sinal entre especificações⁶⁰.

Diante do exposto, somos levados a afirmar com alguma confiança que eleitos e não-eleitos não devem diferir sistematicamente no que se refere às contribuições recebidas provenientes de pessoas jurídicas, ao redor do ponto de corte.

É importante que exista este balanceamento entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte nas covariadas referentes às contribuições de campanha para que o desenho da regressão descontínua ganhe força. Em especial, é importante que haja balanceamento justamente nas contribuições provenientes de pessoas jurídicas. Isto porque poderíamos atribuir à descontinuidade nas doações recebidas de pessoas jurídicas uma possível descontinuidade no volume de contratos públicos futuros, pois, em geral, maior volume de doações recebidas está associada a maior número de doadores⁶¹, e um número maior de doadores faz aumentar a chance de que algum ou alguns deles recebam contratos públicos no futuro, mesmo que os deputados não exerçam influência alguma sobre a alocação destes contratos (ou seja, mesmo na ausência de efeito do tratamento).

Por este motivo resolvemos ilustrar no corpo do texto apenas a verificação do balanceamento das contribuições totais e das provenientes de todos os tipos de pessoas jurídicas, deixando as demais (relativas às contribuições provenientes de comitês

⁶⁰ Como é possível conferir nas tabelas 48a e 48b, apresentadas no Anexo I.

⁶¹ O coeficiente de correlação entre o valor total das contribuições provenientes de pessoas jurídicas recebidas por candidatos a deputado federal que receberam alguma contribuição de pessoas jurídicas na eleição de 2006 e o número de pessoas jurídicas que realizaram doações para a campanha desses candidatos é de 0,70.

eleitorais ou de outros candidatos, de pessoas físicas, ou de pessoas jurídicas relacionadas a obras públicas e a construção civil) para o Anexo I.

No Anexo I é possível observar que os não-eleitos ao redor do ponto de corte, na amostra com candidatos que receberam doações de todo o tipo de pessoas jurídicas, parecem receber mais contribuições provenientes de pessoas jurídicas relacionadas a obras públicas ou a construção civil do que os eleitos, como evidenciado pelos sinais das estimativas para o efeito da variável. No entanto, essas estimativas apresentam, em geral, pequena magnitude e p-valores relativamente elevados, especialmente nas especificações selecionadas pelo critério de seleção de Akaike⁶².

No que tange à covariada referente às contribuições provenientes de pessoas físicas, na estimação com maior intervalo de dados para a amostra com candidatos que receberam doações de todo o tipo de pessoas jurídicas, a mudança de sinal conforme variam as especificações analisadas e os p-valores relativamente elevados encontrados (inclusive na especificação selecionada pelo critério de informação de Akaike) nos levam a acreditar que eleitos e não-eleitos não diferem significativamente a este respeito, ao redor do ponto de corte. A estimação realizada com menor intervalo de dados parece confirmar esta noção: o coeficiente de interesse apresenta p-valor relativamente elevado nas especificações testadas, inclusive na especificação selecionada pelo critério de informação de Akaike, e há mudança de sinal entre diferentes especificações⁶³.

Já no caso das doações provenientes de comitês eleitorais ou outros candidatos, os candidatos eleitos situados ao redor do ponto de corte, na amostra com candidatos que receberam doações de todo o tipo de pessoas jurídicas, parecem receber mais dessas contribuições do que os não-eleitos, como evidenciado pela estabilidade do sinal da estimativa do efeito da variável para as diversas especificações, nos diferentes intervalos de dados analisados. O coeficiente de interesse também apresenta, em geral, p-valor menor do que 10% (para algumas especificações o p-valor é menor do que 1%)⁶⁴. Contudo, o “efeito real” estimado é, em geral, relativamente pequeno em magnitude (consistentemente abaixo de R\$ 10.000,00), inclusive nas especificações selecionadas pelo critério de informação de Akaike.

⁶² Como é possível conferir nas tabelas 48a e 48b.

⁶³ Como é possível conferir nas tabelas 48a e 48b.

⁶⁴ Como é possível conferir nas tabelas 48a e 48b.

As conclusões são parecidas ao analisarmos subamostras que contêm apenas candidatos que receberam doações de pessoas jurídicas relacionadas aos setores de obras públicas ou de construção civil ou se levarmos em consideração, ao invés do total de contribuições recebidas, o peso relativo de cada tipo de contribuição no total de doações recebidas por um candidato⁶⁵.

A análise dos resultados apresentados nos leva a concluir que eleitos e não-eleitos apresentam, em termos gerais, diferenças no que concerne às contribuições de campanha recebidas. Em geral, os eleitos recebem mais doações do que os não-eleitos. No entanto, ao redor do ponto de corte, não podemos afirmar que eleitos e não-eleitos difiram significativamente a este respeito, na amostra com todos os candidatos que receberam contribuições de quaisquer pessoas jurídicas, a não ser no caso das contribuições provenientes de comitês eleitorais ou de outros candidatos⁶⁶. Esta diferença, contudo, não é grande em termos substantivos, não sendo suficiente para fazer com que eleitos e não-eleitos difiram significativamente ao redor do ponto de corte no que se refere ao total de contribuições recebidas.

Os resultados são semelhantes para as outras amostras analisadas (as que contêm apenas candidatos que receberam doações de pessoas jurídicas relacionadas aos setores de obras públicas ou de construção civil), não sendo possível afirmar, em geral, que haja diferença na média das contribuições recebidas entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte. Dessa forma, concluímos que o balanceamento entre os grupos de tratamento e controle mostrou-se relativamente adequado para as covariadas analisadas.

Apesar do relativo balanceamento entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no total de contribuições recebidas de todos os tipos de pessoas jurídicas, ainda assim incluiremos essa covariada na estimação do efeito de uma vitória eleitoral sobre os contratos futuros recebidos pelos doadores dos candidatos, pois, como mencionado anteriormente, há razoável correlação dessa covariada com nossa variável dependente.

Seguindo com a análise sobre o balanceamento entre tratados e não-tratados, passaremos agora a examinar os contratos públicos recebidos no ciclo anterior. Como, em geral, os eleitos recebem mais contribuições de campanha de pessoas jurídicas do

⁶⁵ Como é possível conferir nas tabelas 49a e 49b, 50a e 50b e 51a e 51b, 54a e 54b, 55a e 55b, 56a e 56b e 57a e 57b, apresentadas no Anexo I.

⁶⁶ Uma hipótese para explicar esta diferença é que os eleitos teriam maior incentivo a reportar todas as contribuições recebidas e as contribuições provenientes dos comitês eleitorais ou de outros candidatos poderiam ser mais facilmente ocultadas ou negligenciadas.

que os não-eleitos, é de se esperar, também, uma correlação positiva entre a variável referente aos contratos públicos recebidos no ciclo anterior e a margem eleitoral dos candidatos. Isto porque, em geral, como mencionado, maior volume de doações provenientes de pessoas jurídicas está associado a um maior número de doadores e, por sua vez, um maior número de doadores faz com que aumente a probabilidade de que algum ou alguns deles tenham recebido contratos públicos no ciclo anterior. Novamente, porém, espera-se que, se o desenho da regressão descontínua obteve sucesso em produzir uma alocação aproximadamente aleatória do tratamento, ao redor do ponto de corte essas diferenças praticamente desapareçam.

Tabela 10a: Média dos Contratos Recebidos no Ciclo Anterior (2004-2006) por Doadores de Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 - Subamostras:

Média dos Contratos Recebidos pelos Doadores dos Candidatos (04-06)	Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	102.723.558,72	2.695.894,88	75.815.090,97	7.146.229,03
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	87.897.842,56	9.235.516,30	52.461.722,07	8.786.721,23
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	68.344.289,13	31.603.179,22	28.796.777,75	41.430.520,70
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	87.086.840,74	26.006.246,53	61.881.456,86	25.835.324,29
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	52.106.175,40	43.777.846,14	53.102.177,71	48.203.145,68

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

Tabela 10b: Média dos Contratos Recebidos no Ciclo Anterior (2004-2006) por Doadores de Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 - Subamostras:

Média dos Contratos Recebidos pelos Doadores dos Candidatos (04-06)	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	77.384.707,25	15.311.502,79	77.305.069,58	15.311.502,79
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	54.774.434,36	12.018.047,06	55.446.998,91	12.846.807,57
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	33.462.441,29	50.166.018,81	33.391.944,60	51.599.320,05
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	68.539.737,72	28.440.142,67	68.496.311,53	31.690.438,97
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	62.625.699,23	51.882.763,24	66.204.304,90	56.089.460,25

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

As tabelas 10a e 10b mostram que há realmente uma correlação positiva entre os contratos recebidos no ciclo anterior e a margem eleitoral dos candidatos (medida como razão do quociente eleitoral do distrito eleitoral do candidato). No entanto, conforme nos aproximamos do ponto de corte, a diferença entre o valor dos contratos recebidos pelos doadores de candidatos eleitos e não-eleitos vai diminuindo, o que indica que, numa pequena vizinhança ao redor da descontinuidade, ambos os grupos podem ser suficientemente semelhantes.

Tabela 11: Significância Assintótica Bicaudal do Teste de Médias de Mann-Whitney – Diferentes Amostras com Candidatos que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Média dos Contratos Recebidos pelos Doadores dos Candidatos no Ciclo Anterior (2004-2006)	Significância Assintótica Bicaudal
Candidatos que Receberam Doações de Todos os Tipos de Pessoas Jurídicas	0,285
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,993
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,992
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil	0,902
p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$	

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

O teste de diferença de médias de Mann-Whitney mostra que não devemos rejeitar a hipótese nula de igualdade das médias dos contratos públicos recebidos no ciclo anterior (2004-2006) pelos doadores de candidatos eleitos e não-eleitos (numa vizinhança pré-determinada ao redor do ponto de corte – a saber, entre -0,05 e 0,05 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral) para qualquer das amostras analisadas. Trata-se de um bom indício de que o desenho da regressão descontínua obteve sucesso em alocar o tratamento de forma aproximadamente aleatória ao redor do ponto de corte.

Figura 8: Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004-2006 por Doadores (Pessoas Jurídicas) de Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

Figura 9: Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004-2006 por Doadores (Pessoas Jurídicas) de Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Seleccionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

Os modelos seleccionados pelo critério de informação de Akaike para a verificação da continuidade ao redor do ponto de corte da covariada referente aos contratos públicos recebidos entre 2004 e 2006 pelos doadores dos candidatos foram ambos modelos lineares, para a amostra com candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

A Figura 8 mostra uma aparente descontinuidade ao redor do ponto de corte no total de contratos públicos recebidos entre 2004 e 2006 pelos doadores dos candidatos a

deputado federal na eleição de 2006, na especificação selecionada pelo critério de informação de Akaike para a estimação com maior intervalo de dados. A análise do coeficiente de interesse mostra um p-valor menor do que 5%. No entanto, ao examinar as demais especificações é possível perceber que há mudança de sinal do coeficiente de interesse e os p-valores são relativamente elevados⁶⁷. Dessa forma, acreditamos não ser possível rejeitar de forma taxativa a hipótese de que haja continuidade ao redor do ponto de corte, se olharmos apenas para a estimação com maior intervalo de dados.

Usando o intervalo de dados mais próximo do ponto de corte, escolhido pelo método de seleção de Imbens e Kalyanaraman (2009), a Figura 9 também mostra uma aparente descontinuidade ao redor do ponto de corte no total de contratos públicos recebidos entre 2004 e 2006 pelos doadores dos candidatos na especificação selecionada pelo critério de informação de Akaike. Contudo, o exame do coeficiente de interesse mostra que o p-valor é relativamente alto. Some-se a isto o fato de que o sinal do coeficiente varia entre diferentes especificações, além do p-valor ser relativamente elevado para todas elas⁶⁸, e somos levados a acreditar que eleitos e não-eleitos não diferem significativamente no que se refere aos contratos públicos anteriores recebidos por seus doadores, ao redor do ponto de corte.

Este resultado se mantém mesmo se olharmos para subamostras que levam em consideração apenas candidatos que receberam doações de empresas direta ou indiretamente relacionadas a obras públicas ou de empresas diretamente relacionadas à construção civil⁶⁹, o que sugere a adequação do desenho da regressão descontínua – não parece haver diferença significativa entre indivíduos suficientemente próximos do ponto de corte, de ambos os lados, numa variável que não pode ser afetada pelo tratamento.

Dessa forma, a análise dos resultados apresentados nos leva a concluir que eleitos e não-eleitos não parecem diferir de maneira significativa, ao redor do ponto de corte, no que concerne aos contratos públicos recebidos no ciclo anterior por seus doadores.

Apesar do relativo balanceamento entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no total de contratos recebidos pelos seus doadores no ciclo anterior, ainda assim incluiremos essa covariada na estimação do efeito de uma vitória eleitoral sobre os

⁶⁷ Como é possível conferir na tabela 59a, apresentada no Anexo I.

⁶⁸ Como é possível conferir na tabela 59b, apresentada no Anexo I.

⁶⁹ Como é possível conferir nas tabelas 60a e 60b, apresentadas no Anexo I.

contratos futuros recebidos pelos doadores dos candidatos, pois, como mencionado anteriormente, há forte correlação dessa covariada com nossa variável dependente.

Seguindo com a análise, passamos a considerar, agora, o número de pessoas jurídicas que contribuem para a campanha de um candidato. Como mencionado pouco atrás, um número de doadores (pessoas jurídicas) mais elevado aumenta a probabilidade de que algum ou alguns desses doadores venham a levar contratos públicos.

Se os doadores realmente se importam com a probabilidade de vitória de um candidato, então também neste caso espera-se haver correlação positiva entre o número de doadores e a margem eleitoral dos candidatos. Novamente, porém, espera-se que ao redor do ponto de corte não existam diferenças significativas.

Tabela 12: Número Médio de Doadores de Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral – Subamostras:

Número Médio de Doadores (Pessoas Jurídicas)	Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	15,4	1,9	18,1	4,5	17,7	7,1	17,9	7,1
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	15,5	3,4	17,1	6,0	17,9	6,6	17,9	6,8
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	12,3	5,2	15,6	8,3	16,3	8,6	16,3	8,6
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	15,0	6,5	19,2	10,1	19,2	10,5	19,2	10,6
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	8,4	7,1	11,0	9,2	10,5	9,7	10,9	9,4

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Mais uma vez é possível perceber que há correlação entre a variável analisada – no caso, o número médio de doadores (pessoas jurídicas) dos candidatos a deputado federal na eleição de 2006 – e a margem eleitoral como percentual do quociente eleitoral do distrito do candidato. Mas, neste caso, também, próximo à descontinuidade, a diferença entre eleitos e não-eleitos diminui bastante, o que sugere que a diferença entre os grupos pode ser negligível na vizinhança do ponto de corte.

Tabela 13: Significância Assintótica Bicaudal do Teste de Médias de Mann-Whitney – Diferentes Amostras com Candidatos que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Número Médio de Doadores (Pessoas Jurídicas)	Significância Assintótica Bicaudal
Candidatos que Receberam Doações de Todos os Tipos de Pessoas Jurídicas	0,190
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,241
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,713
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil	0,343

p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O teste de diferença de médias de Mann-Whitney, cujos p-valores encontrados mostraram-se todos maiores do que 10%, não nos conduz à rejeição da hipótese nula de igualdade das médias do número de doadores pessoas jurídicas de candidatos eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte para qualquer das amostras analisadas. Oferece-se, assim, indício de que o desenho de regressão descontínua obteve sucesso em alocar o tratamento de forma aproximadamente aleatória ao redor do ponto de corte.

Figura 10: Número de Doadores (Pessoas Jurídicas) dos Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 11: Número de Doadores (Pessoas Jurídicas) dos Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Seleccionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O modelo seleccionado pelo critério de informação de Akaike para o exame da continuidade ao redor do ponto de corte da covariada referente ao número de doadores pessoas jurídicas dos candidatos a deputado federal na eleição de 2006 apresenta forma funcional quadrática na amostra com candidatos no intervalo de -0,5 e 0,5 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral e linear na amostra com candidatos no intervalo de dados seleccionado pelo método sugerido por Imbens e Kalyanaraman (2009), entre os candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

A análise gráfica da Figura 10 e o exame do coeficiente de interesse a ela associado dão apoio a noção de que, numa vizinhança próxima ao ponto de corte, eleitos e não-eleitos não são significativamente diferentes no que se refere ao número de pessoas jurídicas que realizam doações para suas campanhas, já que o “salto” aparente é pequeno e não é estatisticamente significativo. Nas demais especificações testadas, o sinal do coeficiente de interesse varia, de acordo com a especificação utilizada, e em apenas uma delas o coeficiente é estatisticamente significativo⁷⁰ (modelo linear). Dessa maneira, não somos levados a rejeitar a hipótese da continuidade da covariada ao redor do ponto de corte.

Quando restringimos o intervalo de dados para o intervalo escolhido pelo método de Imbens e Kalyanaraman (2009) o sinal do coeficiente de interesse se inverte e o pequeno “salto” aparente, observado na Figura 11, indica que os não-eleitos apresentariam maior número de doadores pessoas jurídicas do que os eleitos, na especificação sugerida pelo critério de informação de Akaike. O coeficiente de interesse, contudo, não é estatisticamente significativo nesta especificação do modelo. Também não é significativo para qualquer das outras especificações testadas, além de variar de sinal. Tudo isso indica que não devemos rejeitar a hipótese de continuidade da covariada referente ao número de doadores pessoas jurídicas dos candidatos, ao redor do ponto de corte.

Este resultado se sustenta mesmo se olharmos para subamostras que levam em consideração apenas candidatos que receberam doações de pessoas jurídicas direta ou indiretamente relacionadas a obras públicas ou diretamente relacionadas à construção civil⁷¹.

Dessa forma, a análise dos resultados apresentados nos leva a concluir que eleitos e não-eleitos não parecem diferir de maneira significativa, ao redor do ponto de corte, no que concerne ao número de doadores (pessoas jurídicas) que realizam contribuições para suas campanhas.

A próxima covariada para a qual analisaremos o balanceamento entre eleitos e não-eleitos refere-se à proporção de incumbentes em ambos os grupos. Se os incumbentes desfrutarem de uma vantagem eleitoral sobre os demais candidatos, então esperaríamos uma correlação positiva entre a proporção de incumbentes e a margem eleitoral dos

⁷⁰ Neste trabalho, em geral, considera-se estatisticamente significativo o coeficiente cujo p-valor seja menor do que 10%.

⁷¹ Como é possível conferir nas tabelas 62a e 62b, apresentadas no Anexo I.

candidatos. No entanto, como nas outras análises já realizadas, esperamos que ao redor do ponto de corte essa diferença praticamente desapareça, e a proporção de incumbentes apresente aparente continuidade.

Tabela 14: Proporção de Incumbentes entre Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral – Subamostras:

Proporção de Incumbentes	Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	0,56	0,04	0,63	0,07	0,62	0,14	0,62	0,14
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	0,59	0,06	0,61	0,11	0,63	0,15	0,64	0,16
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	0,60	0,20	0,61	0,30	0,63	0,33	0,63	0,33
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,40	0,24	0,44	0,23	0,47	0,23	0,47	0,20
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,43	0,39	0,43	0,40	0,49	0,45	0,51	0,43

Fonte: TSE – elaboração do autor.

A Tabela 14 mostra que há correlação positiva entre a proporção de incumbentes e a margem eleitoral como porcentagem do quociente eleitoral do distrito do candidato. Dessa forma, eleitos e não-eleitos diferem em termos gerais – há maior proporção de incumbentes entre eleitos do que entre não-eleitos. Contudo, a diferença entre os grupos vai diminuindo conforme nos aproximamos do ponto de corte, o que sugere que os grupos podem ser suficientemente semelhantes naquela vizinhança.

Tabela 15: Significância Bicaudal do Teste Exato de Fisher – Diferentes Amostras com Candidatos que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Proporção de Incumbentes	Significância Bicaudal
Candidatos que Receberam Doações de Todos os Tipos de Pessoas Jurídicas	0,643
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,831
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,821
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil	0,637

p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O teste exato de Fisher mostra que não devemos rejeitar a hipótese nula de igualdade da proporção de incumbentes entre candidatos eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte para qualquer das amostras analisadas. Novamente, então, oferece-se indício de que o desenho da regressão descontínua obteve sucesso em alocar o tratamento de forma aproximadamente aleatória ao redor do ponto de corte.

Figura 12: Probabilidade do Candidato ser Incumbente – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 13: Probabilidade do Candidato ser Incumbente – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Seleccionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O modelo seleccionado pelo critério de informação de Akaike para o exame da continuidade ao redor do ponto de corte da covariada referente à probabilidade do candidato ser um incumbente apresenta forma funcional quadrática na amostra com candidatos no intervalo de -0,5 e 0,5 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral e linear na amostra com candidatos no intervalo de dados seleccionado pelo método sugerido por Imbens e Kalyanaraman (2009), entre candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

A Figura 12 não parece apresentar descontinuidade significativa na probabilidade de que o candidato seja incumbente, ao redor do ponto de corte, na estimação com o maior intervalo de dados, para a especificação selecionada pelo critério de informação de Akaike. A inspeção do coeficiente de interesse reforça esta impressão, já que o coeficiente não é estatisticamente significativo. Na verdade, apenas uma das especificações testadas apresenta o coeficiente de interesse estatisticamente significativo, e há variação de sinal entre especificações diferentes. Dessa maneira, não somos levados a rejeitar a hipótese de continuidade da covariada ao redor do ponto de corte, se olharmos para a estimação com maior intervalo de dados.

Passamos, então, a analisar o intervalo de dados mais próximo ao ponto de corte. A Figura 13 parece mostrar uma ligeira diferença entre eleitos e não-eleitos, ao redor do ponto de descontinuidade, na probabilidade de que o candidato fosse incumbente. Essa diferença, no entanto, não é estatisticamente significativa, seja para a especificação apresentada (modelo linear, escolhido segundo o critério de seleção de Akaike), seja para qualquer outra especificação avaliada. Some-se a isto o fato de que há variação no sinal do coeficiente de interesse conforme a especificação testada e somos levados a acreditar que eleitos e não-eleitos não diferem significativamente no que se refere à probabilidade do candidato ser um incumbente, ao redor do ponto de corte. Trata-se, assim, de indício de que não há diferença significativa entre eleitos e não-eleitos numa vizinhança suficientemente próxima do ponto de descontinuidade.

Este resultado sustenta-se mesmo se olharmos para subamostras que levam em consideração apenas candidatos que receberam doações de pessoas jurídicas relacionadas a obras públicas ou à construção civil⁷².

Dessa forma, a análise dos resultados apresentados nos leva a concluir que eleitos e não-eleitos não parecem diferir de maneira significativa, ao redor do ponto de corte, no que concerne à probabilidade de serem incumbentes.

Seguindo, analisaremos o balanceamento quanto à proporção de candidatos de partidos que vieram a integrar a coalizão governamental⁷³ durante o ciclo 2007-2010. Ao

⁷² Como é possível conferir nas tabelas 64a e 64b, apresentadas no Anexo I.

⁷³ Em nossa base de dados, consideramos os partidos PC do B, PDT, PMDB, PP, PR, PSB, PTB e PV como tendo pertencido à coalizão governamental durante o ciclo 2007-2010. Os demais partidos da base governista não apresentaram candidatos em nossa base de dados (provavelmente os candidatos desses partidos não receberam contribuições de pessoas jurídicas, um dos critérios para o pertencimento à base).

contrário dos casos anteriores, não temos uma hipótese sobre a relação desta variável com a margem eleitoral dos candidatos. Esperamos apenas que, ao redor do ponto de corte, não exista diferença significativa entre eleitos e não-eleitos.

Tabela 16: Proporção de Candidatos de Partidos que Vieram a Integrar a Coalizão Governamental Durante o Ciclo 2007-2010 – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral – Subamostras:

Proporção de Candidatos de Partidos que Vieram a Integrar a Coalizão Governamental	Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	0,59	0,55	0,60	0,60	0,59	0,29	0,58	0,29
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	0,41	0,49	0,36	0,47	0,37	0,46	0,38	0,46
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	0,45	0,55	0,42	0,45	0,41	0,42	0,41	0,41
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,44	0,50	0,42	0,47	0,37	0,44	0,37	0,49
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,45	0,57	0,45	0,56	0,41	0,58	0,43	0,57

Fonte: TSE – elaboração do autor.

A Tabela 16 mostra que realmente não parece existir correlação entre a proporção de candidatos de partidos que vieram a integrar a coalizão governamental e a margem eleitoral dos candidatos. No entanto, mostra também que o balanceamento entre eleitos e não-eleitos não é tão bom quanto se poderia esperar. Em todas as amostras, no intervalo mais próximo ao ponto de corte, os eleitos apresentam menor proporção de candidatos de partidos que vieram a integrar a coalizão governamental do que os não-eleitos. É necessário verificar, entretanto, se a diferença nas proporções é confirmada pelos demais testes.

Tabela 17: Significância Bicaudal do Teste Exato de Fisher – Diferentes Amostras com Candidatos que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Proporção de Candidatos de Partidos que Vieram a Integrar a Coalizão Governamental Durante o Ciclo 2007-2010	Significância Bicaudal
Candidatos que Receberam Doações de Todos os Tipos de Pessoas Jurídicas	0,167
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,263
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,173
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil	0,346

p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O teste exato de Fisher mostra que os p-valores são todos maiores do que 10%, o que não nos inclina a rejeitar a hipótese nula de igualdade da proporção de candidatos de partidos que vieram a integrar a coalizão governamental durante o ciclo 2007-2010 entre eleitos e não-eleitos na vizinhança ao redor do ponto de corte para qualquer das amostras analisadas. A evidência apresentada, contudo, não é das mais fortes, já que os p-valores apresentados não estão tão afastados do nível considerado significativo de 10%.

Figura 14: Probabilidade de que o Candidato Seja de Partido que Veio a Integrar a Coalizão Governamental Durante o Ciclo 2007-2010 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 15: Probabilidade de que o Candidato Seja de Partido que Veio a Integrar a Coalizão Governamental Durante o Ciclo 2007-2010 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Seleccionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O modelo selecionado pelo critério de informação de Akaike para o exame da continuidade ao redor do ponto de corte da covariada referente à probabilidade do candidato ser de um partido que veio a integrar a coalizão governamental entre 2007 e 2010 apresenta forma funcional polinomial de grau 4 na amostra com candidatos no intervalo de -0,5 e 0,5 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral e cúbica na amostra com candidatos no intervalo de dados selecionado pelo método sugerido por Imbens e Kalyanaraman (2009), entre candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

Na avaliação gráfica da estimação realizada com maior intervalo de dados (Figura 14) praticamente não há descontinuidade na probabilidade de que o candidato seja de partido que veio a integrar a coalizão governamental entre 2007 e 2010, ao redor do ponto de corte, para a especificação selecionada pelo critério de informação de Akaike. O exame do coeficiente de interesse reforça esta noção, já que apresenta magnitude relativamente pequena e é estatisticamente insignificante. A análise das demais especificações mostra relativa estabilidade do sinal do coeficiente de interesse, negativo nas seis primeiras especificações testadas, mas aponta uma mudança de sinal nas especificações polinomiais de grau maior do que sete (o sinal torna-se positivo nas especificações com polinômios de grau 7 até 10, última especificação testada). Em apenas uma das especificações, no entanto, o coeficiente é estatisticamente significativo. Dessa forma, observando apenas as estimativas obtidas com o intervalo maior de dados, não somos levados a afirmar com segurança que existe diferença significativa entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que concerne a probabilidade de que o candidato seja de partido que veio a fazer parte da coalizão governamental entre 2007 e 2010.

A análise gráfica da estimação realizada apenas com dados na vizinhança do ponto de corte (Figura 15) mostra uma aparente descontinuidade na probabilidade de que o candidato seja de partido que veio a integrar a coalizão governamental entre 2007 e 2010, para a especificação selecionada pelo critério de informação de Akaike. Contudo, o coeficiente de interesse associado a esta especificação apresenta p-valor maior do que 10%. O exame das demais especificações mostra relativa estabilidade do sinal do coeficiente de interesse, positivo para todas as especificações com exceção da especificação linear. Além disso, para muitas das especificações o coeficiente é estatisticamente significativo, com p-valor inferior a 10%⁷⁴. Dessa forma, parece que não podemos descartar a hipótese de que existam diferenças a este respeito entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte.

O resultado é um pouco diferente quando restringimos a amostra apenas para candidatos a deputado federal que receberam doações de pessoas jurídicas relacionadas direta ou indiretamente a obras públicas ou a construção civil, na eleição de 2006. Os coeficientes

⁷⁴ Como é possível conferir nas tabelas 65a e 65b, apresentadas no Anexo I.

de interesse apresentam maior variação de sinal conforme a especificação testada e poucas especificações atingem significância estatística, com p-valor inferior a 10%⁷⁵.

Como não foi possível descartar de maneira taxativa a existência de desigualdade entre eleitos e não-eleitos no que se refere à proporção de candidatos de partidos que vieram a integrar a coalizão governamental de 2007 a 2010, achamos prudente a inclusão da variável na equação que visa estimar o efeito de uma vitória eleitoral sobre os contratos futuros recebidos pelos doadores dos candidatos a deputado federal, de forma a controlar, assim, possíveis diferenças que possam existir, a este respeito, entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte.

Além disso, se o partido que encabeça o Executivo estiver em situação privilegiada para influenciar o processo de contratação pública – como hipotetizam Boas, Hidalgo e Richardson (2011) –, então é possível que utilize esse recurso para a manutenção da coalizão governamental. Dessa forma, a incorporação da covariada referente ao pertencimento à coalizão governamental permitirá, também, checar se a base aliada é, na média, mais favorecida do que a oposição (exceto PSDB e DEM, analisados separadamente) no que se refere à alocação de contratos públicos para determinados doadores de campanha.

Continuando, examinaremos agora o balanceamento entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte para a covariada referente ao pertencimento ao partido do presidente eleito na eleição de 2006 (PT). Esta checagem é importante porque, se o partido que encabeça o Executivo estiver realmente em situação privilegiada para influenciar o processo de contratação pública, é possível que procure favorecer primordialmente os doadores de seus próprios candidatos. Assim, uma descontinuidade na proporção de candidatos do PT entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte poderia sobreestimar (ou subestimar) o efeito médio de uma vitória eleitoral sobre os contratos públicos futuros recebidos pelos doadores dos candidatos.

⁷⁵ Como é possível conferir nas tabelas 66a e 66b, apresentadas no Anexo I.

Tabela 18: Proporção de Candidatos do Mesmo Partido do Presidente Eleito em 2006 (PT) – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral – Subamostras:

Proporção de Candidatos do Mesmo Partido do Presidente Eleito em 2006 (PT)	Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	0,08	0,05	0,06	0,00	0,07	0,00	0,07	0,00
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	0,18	0,14	0,18	0,15	0,17	0,16	0,16	0,14
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	0,18	0,08	0,25	0,16	0,24	0,18	0,24	0,19
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,21	0,21	0,27	0,19	0,30	0,21	0,30	0,14
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,21	0,13	0,20	0,16	0,24	0,18	0,23	0,19

Fonte: TSE – elaboração do autor.

A Tabela 18 mostra que os candidatos do PT parecem vencer mais eleições “apertadas” do que perder. Em todas as amostras, no intervalo mais próximo ao ponto de corte, parece haver maior proporção de candidatos do PT entre eleitos do que entre não-eleitos. É necessário verificar, entretanto, se a diferença nas proporções é confirmada pelos demais testes.

Tabela 19: Significância Bicaudal do Teste Exato de Fisher – Diferentes Amostras com Candidatos que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Proporção de Candidatos do PT	Significância Bicaudal
Candidatos que Receberam Doações de Todos os Tipos de Pessoas Jurídicas	0,221
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,591
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,577
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil	0,775

p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Assim como no teste referente à proporção de candidatos de partidos que vieram a integrar a coalizão governamental, o teste exato de Fisher para a diferença entre as proporções de candidatos do PT entre eleitos e não-eleitos no intervalo considerado ao redor do ponto de corte mostra p-valores maiores do que 10%, o que nos inclina a não

rejeitar a hipótese nula de igualdade das proporções, para qualquer das amostras consideradas.

Figura 16: Probabilidade de que o Candidato seja do Mesmo Partido do Presidente Eleito em 2006 (PT) – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 17: Probabilidade de que o Candidato seja do Mesmo Partido do Presidente Eleito em 2006 (PT) – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O modelo selecionado pelo critério de informação de Akaike para o exame da continuidade ao redor do ponto de corte da covariada referente à probabilidade do candidato ser do PT apresenta forma funcional polinomial de grau 8 na amostra com candidatos no intervalo de -0,5 e 0,5 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral e cúbica na amostra com candidatos no intervalo de dados selecionado pelo método sugerido por Imbens e Kalyanaraman (2009), entre candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica

A Figura 16 mostra o resultado da estimação realizada com maior intervalo de dados para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike. Nela é possível observar aparente descontinuidade na probabilidade de que os candidatos pertençam ao PT, ao redor do ponto de corte. O coeficiente de interesse, contudo, apresenta p-valor maior do que 10%. A análise das demais especificações mostra uma mudança de sinal do coeficiente de interesse, positivo nas cinco primeiras especificações testadas, mas depois negativo nas especificações polinomiais de grau maior do que seis. Em apenas uma das especificações o coeficiente é estatisticamente significativo (modelo linear). Dessa forma, observando apenas as estimativas obtidas com o intervalo maior de dados, não somos levados a afirmar com segurança que existe diferença significativa entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere a probabilidade de que o candidato pertença ao PT.

Já a Figura 17 mostra o resultado da estimação realizada apenas com dados mais próximos ao ponto de corte para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike. Nela vemos uma aparente descontinuidade na probabilidade de que os candidatos pertençam ao PT, ao redor do ponto de corte. O coeficiente de interesse para esta especificação, entretanto, apresenta p-valor maior do que 10%. A análise das demais especificações, porém, mostra estabilidade no sinal do coeficiente, que é estatisticamente significativo em algumas delas. Dessa maneira, parece existir indício de que há diferença entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte na probabilidade de pertencimento ao PT.

Resultado semelhante é observado se considerarmos amostras compostas apenas por candidatos que receberam doações de pessoas jurídicas relacionadas a obras públicas ou a construção civil⁷⁶.

Dessa forma, os indícios apresentados da possibilidade de existência de desigualdade ao redor do ponto de corte entre eleitos e não-eleitos no que se refere à probabilidade de que o candidato pertença ao PT sugere a inclusão da covariada na equação que visa estimar o efeito de uma vitória eleitoral sobre os contratos futuros recebidos pelos doadores dos candidatos a deputado federal, por prudência, de forma a controlar essas possíveis diferenças.

⁷⁶ Como é possível conferir nas tabelas 68a e 68b, apresentadas no Anexo I.

A próxima covariada a ser analisada refere-se à proporção de candidatos com nível superior completo de escolaridade. Esta análise visa, também, apenas verificar se a descontinuidade na atribuição do tratamento produziu grupos comparáveis. Dessa maneira, se o desenho da regressão descontínua estiver adequado, devemos observar proporções semelhantes de candidatos com nível superior completo em intervalos semelhantes de ambos os lados do ponto de corte.

Tabela 20: Proporção de Candidatos com Superior Completo de Nível de Escolaridade que Receberam Contribuições de Pessoas Jurídicas – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral – Subamostras:

Proporção de Candidatos com Superior Completo	Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	0,80	0,70	0,83	0,73	0,82	0,86	0,83	0,86
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	0,85	0,64	0,89	0,67	0,88	0,71	0,90	0,74
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	0,83	0,69	0,85	0,72	0,81	0,79	0,81	0,79
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,79	0,75	0,75	0,84	0,74	0,85	0,74	0,83
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,79	0,73	0,77	0,80	0,76	0,80	0,77	0,78

Fonte: TSE – elaboração do autor.

A Tabela 20 mostra que eleitos e não-eleitos são relativamente bem balanceados ao redor do ponto de corte para as amostras que levam em conta candidatos que receberam doações de pessoas jurídicas relacionadas a obras públicas ou a construção civil, mas não parecem ser tão bem balanceados na amostra que leva em consideração os candidatos que receberam contribuições de qualquer pessoa jurídica. Novamente é necessário verificar, entretanto, se a diferença nas proporções é confirmada pelos demais testes.

Tabela 21: Significância Bicaudal do Teste Exato de Fisher – Diferentes Amostras com Candidatos que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Proporção de Candidatos Com Superior Completo de Grau de Escolaridade	Significância Bicaudal
Candidatos que Receberam Doações de Todos os Tipos de Pessoas Jurídicas	0,474
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,800
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,785
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil	0,999

p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O teste exato de Fisher mostra que não devemos rejeitar a hipótese nula de igualdade das proporções médias de candidatos com superior completo de grau de escolaridade entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte para qualquer das amostras analisadas. Isto sugere que o desenho da regressão descontínua obteve sucesso em alocar o tratamento de forma aproximadamente aleatória ao redor do ponto de corte.

Figura 18: Probabilidade de que o Candidato Tenha Superior Completo – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 19: Probabilidade de que o Candidato Tenha Superior Completo – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Seleccionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O modelo seleccionado pelo critério de informação de Akaike para o exame da continuidade ao redor do ponto de corte da covariada referente à probabilidade de que um candidato tenha como grau de escolaridade “superior completo” apresenta forma funcional linear, tanto na amostra com candidatos no intervalo de -0,5 e 0,5 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral, como na amostra com candidatos no intervalo de dados seleccionado pelo método sugerido por Imbens e Kalyanaraman (2009), entre os candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

A Figura 18 mostra o resultado da estimação realizada com maior intervalo de dados para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike. Nela é possível observar aparente descontinuidade na probabilidade de que um candidato tenha como grau de escolaridade a designação “superior completo”, ao redor do ponto de corte. O coeficiente de interesse, contudo, apresenta p-valor maior do que 10%. A análise das demais especificações não mostra mudança de sinal do coeficiente de interesse, mas em nenhuma das especificações o coeficiente é estatisticamente significativo. Ou seja, a ausência de variação do sinal confronta-se com a ausência de significância estatística. Dessa forma, se dermos maior peso à significância estatística, não somos levados a afirmar com segurança que existe diferença significativa entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere a probabilidade de que um candidato tenha como grau de escolaridade “superior completo”, observando apenas as estimativas obtidas com o intervalo maior de dados.

Já a Figura 19 mostra o resultado da estimação realizada apenas com dados mais próximos ao ponto de corte para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike. Nela vemos também uma aparente descontinuidade na probabilidade de que um candidato tenha como grau de escolaridade “superior completo”, ao redor do ponto de corte. O coeficiente de interesse para esta especificação apresenta p-valor maior do que 10%, assim como não são significantes os coeficientes de qualquer outra das especificações testadas. Estes coeficientes, no entanto, exibem estabilidade de sinal. Novamente, então, temos o contraste entre ausência de significância estatística e ausência de variação do sinal. Assim, dando maior peso à significância estatística, não somos levados a afirmar com confiança que existe diferença significativa entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere a probabilidade de que um candidato tenha como grau de escolaridade “superior completo”.

No caso das demais amostras, compostas apenas por candidatos que receberam doações de pessoas jurídicas relacionadas a obras públicas ou a construção civil, o resultado é semelhante (embora o sinal do coeficiente seja, em geral, diferente do verificado com a estimação que usou candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa

jurídica), oferecendo-se, assim, indício de que o desenho da regressão descontínua mostra-se adequado também nestes casos⁷⁷.

Dessa forma, a análise dos resultados apresentados nos leva a concluir que eleitos e não-eleitos não parecem diferir de maneira significativa, ao redor do ponto de corte, no que concerne à probabilidade de terem “superior completo” como grau de escolaridade.

Continuando, verificaremos agora o balanceamento da covariada referente ao número médio de cadeiras obtidas pelo partido ou coligação do candidato na eleição de 2006 para a Câmara dos Deputados. Mais uma vez, trata-se apenas de checar se o desenho de regressão descontínua obteve sucesso em gerar grupos comparáveis. Espera-se, assim, que ao redor do ponto de corte não exista diferença significativa entre eleitos e não-eleitos.

Tabela 22: Número Médio de Cadeiras Obtidas pelos Partidos ou Coligações dos Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 – Candidatos que Receberam Contribuições de Qualquer Tipo de Pessoa Jurídica – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral – Subamostras:

Número Médio de Cadeiras do Partido/Coligação	Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	7,10	3,80	7,86	3,33	8,03	1,86	8,10	1,86
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	8,99	7,08	9,77	7,33	9,85	8,01	9,95	8,09
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	8,01	5,22	9,11	7,02	9,31	7,56	9,31	7,67
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	9,32	6,92	11,17	8,33	11,26	8,90	11,26	9,03
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	7,31	6,27	7,34	7,76	7,68	7,23	7,66	7,11

Fonte: TSE – elaboração do autor.

É possível perceber novamente que eleitos e não-eleitos são relativamente bem balanceados ao redor do ponto de corte, especialmente para as amostras que levam em consideração candidatos que receberam doações de pessoas jurídicas relacionadas a obras públicas ou a construção civil.

⁷⁷ Como é possível conferir nas tabelas 70a e 70b, apresentadas no Anexo I.

Tabela 23: Significância Assintótica Bicaudal do Teste de Médias de Mann-Whitney – Diferentes Amostras com Candidatos que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Número Médio de Cadeiras Ganhas pelo Partido/Coligação do Candidato	Significância Assintótica Bicaudal
Candidatos que Receberam Doações de Todos os Tipos de Pessoas Jurídicas	0,716
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,408
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,555
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil	0,555

p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O teste de diferença de médias de Mann-Whitney mostra que não devemos rejeitar a hipótese nula de igualdade das médias do número de cadeiras obtidas pelos partidos ou coligações de candidatos eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte para qualquer das amostras analisadas. Oferece-se, assim, mais uma vez, indício de que o desenho da regressão descontínua obteve sucesso em alocar o tratamento de forma aproximadamente aleatória ao redor do ponto de corte.

Figura 20: Número de Cadeiras Obtidas pelos Partidos ou Coligações dos Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 21: Número de Cadeiras Obtidas pelos Partidos ou Coligações dos Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O modelo selecionado pelo critério de informação de Akaike para o exame da continuidade ao redor do ponto de corte da covariada referente ao número de cadeiras obtidas pelo partido ou coligação na eleição de 2006 apresenta forma funcional polinomial de grau 6 na amostra com candidatos no intervalo de -0,5 e 0,5 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral e linear na amostra com candidatos no intervalo de dados selecionado pelo método sugerido por Imbens e Kalyanaraman (2009), entre os candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

A Figura 20 mostra o resultado da estimação realizada com maior intervalo de dados para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike. Nela não é possível observar descontinuidade aparente no número de cadeiras obtidas por um partido ou coligação na eleição de 2006, ao redor do ponto de corte. O coeficiente de interesse reforça esta noção, já que apresenta p-valor maior do que 10%. A análise das demais especificações mostra mudança de sinal do coeficiente de interesse e em apenas uma das especificações o coeficiente é estatisticamente significativo. Dessa forma, somos levados a afirmar com alguma confiança que não existe diferença significativa entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere ao número de cadeiras obtidas pelo partido ou coligação, observando apenas as estimativas obtidas com o intervalo maior de dados.

A Figura 21, por sua vez, mostra o resultado da estimação realizada apenas com dados mais próximos ao ponto de corte para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike. Nela não vemos também uma descontinuidade aparente no número de cadeiras obtidas pelo partido ou coligação, ao redor do ponto de corte. O coeficiente de interesse para esta especificação apresenta p-valor maior do que 10%, assim como não são significantes os coeficientes de todas, exceto uma, das outras especificações testadas. Estes coeficientes também não exibem estabilidade de sinal. Dessa maneira, somos levados a afirmar com alguma confiança que não existe diferença significativa entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere ao número de cadeiras obtidas pelo partido ou coligação na eleição de 2006, o que fornece indício da adequação do desenho da regressão descontínua para o caso de interesse aqui.

Este resultado se sustenta mesmo se restringirmos a amostra apenas para candidatos a deputado federal que receberam doações de pessoas jurídicas relacionadas a obras públicas ou a construção civil⁷⁸.

Dessa forma, a análise dos resultados apresentados nos leva a concluir que eleitos e não-eleitos não parecem diferir de maneira significativa, ao redor do ponto de corte, no que concerne ao número de cadeiras obtidas por seus partidos ou coligações eleitorais.

A próxima covariada para a qual analisaremos o balanceamento entre eleitos e não-eleitos refere-se ao distrito eleitoral onde os candidatos a deputado federal disputaram a eleição de 2006. Mas, ao invés de proceder à análise de cada distrito eleitoral

⁷⁸ Como é possível conferir nas tabelas 72a e 72b, apresentadas no Anexo I.

individualmente, optamos por criar dois grupos: distritos eleitorais com 20 ou mais cadeiras na Câmara dos Deputados (SP, MG, RJ, BA, RS, PR, PE, CE) e os demais, distritos com menos de 20 cadeiras⁷⁹.

Tabela 24: Proporção de Candidatos de Distritos Eleitorais com 20 ou Mais Cadeiras e de Candidatos de Distritos Eleitorais com Menos de 20 Cadeiras na Câmara dos Deputados – Candidatos que Receberam Contribuições de Qualquer Tipo de Pessoa Jurídica – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral:

Proporção de Candidatos de Distritos Eleitorais com 20 ou Mais Cadeiras ou Menos de 20 cadeiras na Câmara	20 ou Mais cadeiras		Menos de 20 cadeiras	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	0,66	0,58	0,34	0,42
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	0,58	0,71	0,42	0,29
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	0,59	0,70	0,41	0,30
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,69	0,69	0,31	0,31
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,60	0,71	0,40	0,29

Fonte: TSE – elaboração do autor.

A Tabela 21 mostra que aparentemente não se obtém um bom balanceamento entre eleitos e não-eleitos no que se refere ao distrito eleitoral onde o candidato a deputado federal disputou a eleição de 2006, ao redor do ponto de corte, na amostra referente a candidatos que receberam contribuições de campanha de qualquer tipo de pessoa jurídica. Resultado semelhante é obtido nas amostras que consideram candidatos que receberam contribuições de pessoas jurídicas relacionadas a obras públicas ou a construção civil⁸⁰. É preciso, entretanto, verificar se esta diferença nas proporções é confirmada pelos demais testes.

⁷⁹ Como estamos tratando de proporções e os grupos são complementares (isto é, a proporção de candidatos de distritos com 20 ou mais cadeiras na Câmara é igual a um menos a proporção de candidatos de distritos com menos de 20 cadeiras na Câmara), basta analisarmos apenas um dos grupos.

⁸⁰ Como é possível conferir nas tabelas 73a, 73b e 73c, apresentadas no Anexo I.

Tabela 25: Significância Bicaudal do Teste Exato de Fisher – Diferentes Amostras com Candidatos que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Proporção de Candidatos de Distritos Eleitorais com 20 ou Mais Cadeiras na Câmara	Significância Bicaudal
Candidatos que Receberam Doações de Todos os Tipos de Pessoas Jurídicas	0,146
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,263
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,465
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil	0,619

p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O teste exato de Fisher mostra p-valores maiores do que 10%, o que nos inclina a não rejeitar a hipótese nula de igualdade na proporção de candidatos de distritos eleitorais com mais de 20 cadeiras na Câmara entre eleitos e não-eleitos, ao redor do ponto de corte, para qualquer das amostras analisadas. No entanto, na amostra que leva em consideração os candidatos que receberam contribuições de qualquer tipo de pessoa jurídica, o p-valor aproxima-se do limiar estabelecido de 10%, levantando alguma dúvida sobre a igualdade das proporções. Espera-se que o teste seguinte ajude a esclarecer a situação.

Figura 22: Probabilidade de que o Candidato seja de Distrito Eleitoral com 20 ou Mais Cadeiras na Câmara dos Deputados – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 23: Probabilidade de que o Candidato seja de Distrito Eleitoral com 20 ou Mais Cadeiras na Câmara dos Deputados – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Seleccionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O modelo seleccionado pelo critério de informação de Akaike para o exame da continuidade ao redor do ponto de corte da covariada referente a probabilidade de que o candidato seja de distrito eleitoral com vinte ou mais cadeiras na Câmara de Deputados apresenta forma funcional linear, tanto na amostra com candidatos no intervalo de -0,5 e 0,5 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral, quanto na amostra com candidatos no intervalo de dados seleccionado pelo método sugerido por Imbens e Kalyanaraman (2009), entre os candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

A Figura 22 mostra o resultado da estimação realizada com maior intervalo de dados para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike. Nela é possível observar uma aparente descontinuidade na probabilidade de que um candidato seja de distrito eleitoral com vinte ou mais cadeiras na Câmara dos Deputados, ao redor do ponto de corte. O coeficiente de interesse reforça esta noção, já que apresenta p-valor menor do que 5%. A análise das demais especificações mostra estabilidade de sinal do coeficiente de interesse e em algumas das especificações o coeficiente apresenta p-valor menor do que 10%. Dessa forma, somos levados a afirmar com alguma segurança que existe diferença entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere a probabilidade de que um candidato seja de distrito eleitoral com vinte ou mais cadeiras na Câmara, observando apenas as estimativas obtidas com o intervalo maior de dados.

A Figura 23, por sua vez, mostra o resultado da estimação realizada apenas com dados mais próximos ao ponto de corte para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike. Nela vemos também uma aparente descontinuidade na probabilidade de que um candidato seja de distrito eleitoral com vinte ou mais cadeiras na Câmara, ao redor do ponto de corte. O coeficiente de interesse para esta especificação apresenta p-valor maior do que 10%, assim como não são significantes os coeficientes das outras especificações testadas. No entanto, os coeficientes exibem estabilidade de sinal e magnitude razoável. Confrontamo-nos novamente com ausência de variação de sinal e ausência de significância estatística do coeficiente de interesse. Na situação semelhante enfrentada quando da análise do balanceamento do nível de escolaridade dos candidatos, inclinamo-nos pela não-rejeição da hipótese nula de igualdade entre eleitos e não-eleitos no que se refere à covariada sob análise. Neste caso, contudo, dada a relativa consistência da análise realizada com o intervalo maior de dados e os outros testes realizados, estamos mais inclinados a rejeitar a hipótese nula, considerando que eleitos e não-eleitos diferem na probabilidade de que um candidato seja de distrito eleitoral com vinte ou mais cadeiras na Câmara.

Resultado diverso pode ser observado se restringirmos a amostra apenas para candidatos a deputado federal que receberam doações de pessoas jurídicas relacionadas a obras públicas ou a construção civil. Para estes casos, a covariada não parece apresentar

descontinuidade ao redor do ponto de corte, como evidenciado pela mudança de sinal e ausência de significância estatística das estimativas obtidas⁸¹.

Tendo isso em vista, o que faremos, então, na prática, é incluir, por prudência, a covariada que diz se o candidato é de distrito eleitoral com vinte ou mais cadeiras na Câmara como forma de controlar possíveis diferenças que possam existir a este respeito entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte.

Por último, analisaremos o balanceamento entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere ao pertencimento aos maiores partidos⁸² do que veio a ser a oposição no ciclo 2007-2010 (PSDB e DEM).

Tabela 26: Proporção de Candidatos de PSDB e DEM – Candidatos que Receberam Contribuições de Qualquer Tipo de Pessoa Jurídica – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral – Subamostras:

Proporção de Deputados de PSDB ou DEM	Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	0,26	0,17	0,28	0,20	0,28	0,43	0,28	0,43
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	0,33	0,19	0,38	0,18	0,37	0,18	0,38	0,20
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	0,27	0,14	0,21	0,22	0,22	0,25	0,22	0,26
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,25	0,14	0,23	0,21	0,23	0,23	0,23	0,23
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,20	0,20	0,20	0,29	0,22	0,25	0,23	0,24

Fonte: TSE – elaboração do autor.

É possível observar na Tabela 26 que aparentemente se obteve um bom balanceamento entre eleitos e não-eleitos no que se refere ao pertencimento a um dos maiores partidos do que veio a ser a oposição no ciclo 2007-2010, ao redor do ponto de corte, em praticamente todas as amostras (a única exceção é a amostra referente aos CNPJs direta ou indiretamente relacionados a obras públicas). Devemos, contudo, verificar se esta aparente semelhança nas proporções é confirmada pelos demais testes.

⁸¹ Como é possível conferir nas tabelas 75a e 75b, apresentadas no Anexo I.

⁸² O critério utilizado para a definição de um grande partido foi a conquista de 50 ou mais cadeiras na eleição de 2006.

Tabela 27: Significância Bicaudal do Teste Exato de Fisher – Diferentes Amostras com Candidatos que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Proporção de Candidatos de PSDB e DEM	Significância Bicaudal
Candidatos que Receberam Doações de Todos os Tipos de Pessoas Jurídicas	0,999
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,462
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,792
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil	0,999

p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O teste exato de Fisher sugere que não devemos rejeitar a hipótese nula de igualdade da proporção média de candidatos dos maiores partidos que vieram a compor a oposição no ciclo 2007-2010 para qualquer das amostras avaliadas. Oferece-se, assim, mais uma vez, indício de que o desenho da regressão descontínua obteve sucesso em alocar o tratamento de forma aproximadamente aleatória ao redor do ponto de corte.

Figura 24: Probabilidade de que o Candidato seja de PSDB ou DEM – Eleição de 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 25: Probabilidade de que o Candidato seja de Partido que Conquistou 50 ou Mais Cadeiras na Eleição de 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

O modelo selecionado pelo critério de informação de Akaike para o exame da continuidade ao redor do ponto de corte da covariada referente a probabilidade de que o candidato seja de um dos maiores partidos que vieram a ser da oposição no ciclo 2007-2010 (PSDB e DEM) apresenta forma funcional linear, tanto na amostra com candidatos no intervalo de -0,5 e 0,5 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral, quanto na amostra com candidatos no intervalo de dados selecionado pelo método sugerido por Imbens e Kalyanaraman (2009), entre os candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica

A Figura 24 mostra o resultado da estimação realizada com maior intervalo de dados para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike. Nela é possível observar uma aparente descontinuidade na probabilidade de que um candidato seja de um dos maiores partidos que vieram a integrar a oposição no ciclo 2007-2010 (PSDB e DEM), ao redor do ponto de corte. O exame do coeficiente de interesse mostra que a descontinuidade observada, embora de magnitude relativamente pequena, apresenta p-valor menor do que 10%. A análise das demais especificações, no entanto, mostra uma variação de sinal do coeficiente de interesse, positivo nas três primeiras especificações e negativo nas demais, sendo que em nenhuma delas o coeficiente apresenta p-valor menor do que 10%. Dessa forma, não somos levados a afirmar com segurança que existe diferença entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere a probabilidade de que um candidato seja de um dos maiores partidos que vieram a integrar a oposição no ciclo 2007-2010, observando apenas as estimativas obtidas com o intervalo maior de dados.

A Figura 25, por sua vez, mostra o resultado da estimação realizada apenas com dados mais próximos ao ponto de corte para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike. Nela também vemos uma aparente descontinuidade na probabilidade de que um candidato seja de um dos maiores partidos que vieram a integrar a oposição no ciclo 2007-2010 (PSDB e DEM), ao redor do ponto de corte – embora com o sinal invertido, com relação à descontinuidade apresentada na estimação com o maior intervalo de dados. O coeficiente de interesse para esta especificação, contudo, apresenta p-valor maior do que 10%. O exame das demais especificações, entretanto, mostra coeficientes significantes em diversas especificações, além de exibirem estabilidade de sinal. Dessa forma, observando apenas dados mais próximos ao ponto de descontinuidade, somos levados a acreditar que existe alguma diferença entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere a probabilidade de que um candidato seja de um dos maiores partidos que vieram a integrar a oposição no ciclo 2007-2010 (PSDB e DEM).

Nas demais amostras consideradas, a proporção de candidatos pertencentes aos maiores partidos que vieram a compor a oposição no ciclo 2007-2010 (PSDB e DEM) não

parece estar particularmente bem balanceada, para eleitos e não-eleitos, especialmente nas estimações realizadas com intervalo de dados mais próximo ao ponto de corte⁸³.

Dessa forma, o que faremos, na prática, é incluir a covariada que diz se o candidato é de um dos maiores partidos que vieram a compor a oposição no ciclo 2007-2010 (PSDB e DEM) por prudência, como forma de controlar possíveis diferenças que possam existir a este respeito entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte.

Ao fim e ao cabo, o balanceamento das covariadas analisadas mostrou-se, em geral, adequado. Para a grande maioria das covariadas não foi possível observar distinção entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte, ou seja, candidatos eleitos por pouco não parecem diferir marcadamente de candidatos não-eleitos por pouco. Isto, além de ser relevante para garantir que os grupos de tratamento e controle sejam comparáveis, é importante para garantir que a descontinuidade no tratamento (no caso, uma vitória eleitoral) seja o único fator responsável por uma possível descontinuidade em nossa variável independente (os contratos públicos futuros).

5.2 Estimação do Efeito de Uma Vitória Eleitoral sobre Contratos Públicos Futuros

Começaremos com procedimento semelhante ao utilizado para a checagem do balanceamento das covariadas, indo da observação mais geral da relação entre as variáveis em direção aos testes mais confiáveis.

Cabe apontar uma vez mais que, como, em geral, os eleitos recebem mais contribuições de campanha de pessoas jurídicas do que os não-eleitos, é de se esperar, também, uma correlação positiva entre nossa variável dependente (contratos públicos recebidos entre 2008 e 2010 pelos doadores dos candidatos a deputado federal na eleição de 2006) e a margem eleitoral dos candidatos. Isto porque, em geral, como mostrado anteriormente, maior volume de doações provenientes de pessoas jurídicas está associado a um maior número de doadores e, por sua vez, um maior número de doadores faz com que aumente a probabilidade de que algum ou alguns deles tenham recebido contratos públicos entre 2008 e 2010 (mesmo que uma vitória eleitoral do candidato não afete a alocação dos contratos públicos do governo federal no período em questão).

⁸³ Como é possível conferir nas tabelas 77a e 77b, apresentadas no Anexo I.

Tabela 28a: Média dos Contratos Recebidos entre 2008 e 2010 por Doadores de Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 - Subamostras:

Média dos Contratos Recebidos pelos Doadores dos Candidatos (08-10)	Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	232.620.304,78	5.288.614,47	196.903.531,50	18.147.576,12
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	155.582.567,65	14.467.544,61	107.221.217,34	23.315.411,07
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	142.382.137,44	57.298.714,28	85.615.205,49	98.373.163,52
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	157.197.099,73	50.011.759,18	142.846.710,78	44.840.831,72
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	89.549.649,97	86.144.532,43	95.636.311,96	100.564.922,58

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

Tabela 28b: Média dos Contratos Recebidos entre 2008 e 2010 por Doadores de Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 - Subamostras:

Média dos Contratos Recebidos pelos Doadores dos Candidatos (08-10)	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	201.682.467,92	38.887.094,95	203.570.883,59	38.887.094,95
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	111.385.336,38	31.747.529,80	112.791.892,70	33.936.985,40
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	100.388.505,62	118.729.861,19	100.238.049,42	122.122.142,94
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	158.507.751,00	48.034.408,19	158.507.751,00	53.524.054,85
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	112.709.692,42	108.467.759,57	119.150.246,28	117.262.442,78

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

As tabelas 28a e 28b mostram que há realmente uma correlação positiva entre os contratos recebidos entre 2008 e 2010 e a margem eleitoral dos candidatos (medida como a porcentagem do quociente eleitoral do distrito eleitoral do candidato). No entanto, é possível observar que, em geral, os valores médios de intervalos semelhantes para eleitos e não-eleitos vão convergindo quando nos aproximamos do ponto de corte. Isto abre a possibilidade de que eleitos e não-eleitos apresentem valores médios semelhantes para a variável independente numa vizinhança suficientemente próxima do ponto de descontinuidade, o que indicaria a inexistência de efeito de uma vitória eleitoral sobre os contratos públicos futuros recebidos pelos doadores dos candidatos. Vejamos se os demais testes confirmam esta noção.

Tabela 29: Significância Assintótica Bicaudal do Teste de Médias de Mann-Whitney – Diferentes Amostras com Candidatos que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Média dos Contratos Recebidos pelos Doadores dos Candidatos entre 2008 e 2010	Significância Assintótica Bicaudal
Candidatos que Receberam Doações de Todos os Tipos de Pessoas Jurídicas	0,318
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,958
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas	0,918
Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil	0,967
p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$	

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

O teste de diferença de médias de Mann-Whitney sugere que não devemos rejeitar a hipótese nula de igualdade das médias dos contratos públicos recebidos entre 2008 e 2010 pelos doadores de candidatos eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte para qualquer das amostras analisadas. É preciso, contudo, checar o comportamento da variável independente no limite imediato do ponto de corte, o que será realizado por meio da estimação do efeito do tratamento através de modelos paramétricos.

O procedimento para a estimação do efeito de uma vitória eleitoral sobre os contratos públicos futuros recebidos pelos doadores dos candidatos a deputado federal na eleição de 2006 será realizado de duas maneiras, assim como feito na análise do balanceamento das covariadas. Numa primeira estimação, usaremos todas as observações que apresentarem margem eleitoral menor ou igual a 50% (em módulo). Em seguida, usaremos o intervalo de dados determinado pelo método de seleção de intervalos de Imbens e Kalyanaraman (2009), para nos concentrarmos mais no que ocorre na proximidade imediata do ponto de corte.

Além disso, apresentaremos os resultados para modelos com a inclusão de dois grupos de covariadas. No primeiro incluiremos apenas os contratos públicos recebidos no ciclo anterior e a soma das contribuições provenientes de pessoas jurídicas recebidas pelo candidato, pois tratam-se de covariadas altamente correlacionadas com a variável dependente. No segundo, além dos contratos recebidos no ciclo anterior e das contribuições recebidas, incluiremos também as covariadas sugeridas quando da análise do balanceamento entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte. São elas: dummy referente ao pertencimento do partido do candidato à coalizão governamental

no período 2007-2010, dummy referente à filiação do candidato ao partido do presidente eleito em 2006 (PT), dummy referente ao partido do candidato ser um dos maiores partidos da oposição no ciclo 2007-2010 (PSDB ou DEM), dummy referente ao número de cadeiras que o distrito eleitoral do candidato possui na Câmara dos Deputados – igual a 1 se o distrito eleitoral possui 20 ou mais cadeiras na Câmara.

Assim, o modelo polinomial fica:

$$y_i = \beta_0 + \sum_{a=1}^z \beta_a (x_i)^a + \sum_{a=1}^z \alpha_a (x_i)^a D_i + \rho D_i + \gamma k_i + \eta_i$$

onde:

y_i é o logaritmo natural dos contratos públicos recebidos entre 2008 e 2010 (mais um) pelos doadores do candidato i ,

x_i é a margem eleitoral como razão do quociente eleitoral do candidato i ,

D_i é a designação do tratamento para o candidato i ($D_i = 1$ indica vitória eleitoral do candidato i na eleição de 2006),

ρ é o parâmetro que nos dá o efeito do tratamento (a diferença média entre tratados e não-tratados no que se refere ao valor da variável dependente),

k_i é um vetor com as variáveis de controle utilizadas para o candidato i ,

η_i é o componente estocástico de erro,

z é o número de polinômios utilizados no modelo.

Figura 26: Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE e Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

Figura 27: Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE e Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

A especificação selecionada pelo critério de informação de Akaike para o exame do efeito do tratamento apresenta forma funcional linear, tanto no modelo que tem como controle apenas as covariadas referentes ao conjunto de contratos recebidos no ciclo anterior e às contribuições recebidas de pessoas jurídicas, quanto no modelo que tem o conjunto maior de controles, para a amostra com candidatos no intervalo de -0,5 e 0,5 de margem eleitoral como razão do quociente eleitoral, entre os candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

A Figura 26 mostra o resultado da estimação realizada com maior intervalo de dados para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike do modelo cujas únicas variáveis de controle são o conjunto dos contratos públicos recebidos pelos doadores dos candidatos no ciclo anterior e as contribuições recebidas pelos candidatos provenientes de pessoas jurídicas. Nela não é possível observar descontinuidade aparente no logaritmo natural dos contratos públicos recebidos pelos doadores dos candidatos a deputado federal na eleição de 2006, ao redor do ponto de corte.

A Figura 27, por sua vez, mostra o resultado da estimação realizada com maior intervalo de dados para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike do modelo com mais variáveis de controle. Nela também não é possível observar descontinuidade aparente no logaritmo natural dos contratos públicos recebidos pelos doadores dos candidatos a deputado federal na eleição de 2006, ao redor do ponto de corte. Vejamos se as estimativas para o coeficiente referente ao efeito do tratamento confirmam esta noção.

Tabela 30a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-0,8034 ⁸⁴ 0,5381 (0,136)	-0,5582 0,6157 (0,365)	-0,2304 0,6887 (0,738)	-0,0247 0,7567 (0,974)	-0,0373 0,8209 (0,964)
Tratamento	0,1097 0,3572 (0,759)	0,1232 0,5357 (0,818)	0,0385 0,6875 (0,955)	-0,1617 0,8145 (0,843)	0,1388 0,9271 (0,881)
Margem Eleitoral	0,2650 1,0774 (0,806)	3,8207 4,2054 (0,364)	12,3863 9,3057 (0,183)	20,4843 17,5276 (0,243)	19,6800 28,1000 (0,484)
Tratamento*Margem Eleitoral	-1,0094 1,5370 (0,511)	-8,9072 5,7548 (0,122)	-24,9257 12,9460 (0,054)	-32,5496 24,1510 (0,178)	-51,1600 40,8300 (0,210)
LN Contratos 2004-2006	0,8827 0,0147 (0,000)***	0,8825 0,0147 (0,000)***	0,8822 0,0147 (0,000)***	0,8825 0,0146 (0,000)***	0,8829 0,0147 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,2074 0,0527 (0,000)***	0,2000 0,0528 (0,000)***	0,2117 0,0527 (0,000)***	0,2099 0,0525 (0,000)***	0,2096 0,0525 (0,000)***
R-Quadrado Ajustado	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805
AIC	7264,51	7266,51	7268,66	7272,34	7275,88

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

⁸⁴ Para todas as tabelas neste trabalho, o primeiro valor refere-se ao valor estimado para o coeficiente em questão, o segundo valor refere-se ao erro padrão e o terceiro, entre parênteses, é o P-valor calculado.

Tabela 30b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-1,1718 0,6025 (0,052).	-0,9056 0,6759 (0,180)	-0,6112 0,7347 (0,406)	-0,3994 0,8022 (0,619)	-0,3805 0,8577 (0,657)
Tratamento	0,1490 0,3601 (0,679)	0,1437 0,5353 (0,788)	0,1041 0,6870 (0,880)	-0,0386 0,8190 (0,962)	0,2179 0,9240 (0,814)
Margem Eleitoral	0,3061 1,0807 (0,777)	4,1055 4,2240 (0,331)	11,5076 9,2504 (0,214)	20,1704 17,5652 (0,251)	21,6200 27,9200 (0,439)
Tratamento*Margem Eleitoral	-1,1107 1,5407 (0,471)	-9,2480 5,7816 (0,110)	-24,0376 12,8800 (0,062).	-35,3979 24,2451 (0,145)	-55,6700 40,9100 (0,174)
LN Contratos 2004-2006	0,8834 0,0146 (0,000)***	0,8831 0,0146 (0,000)***	0,8828 0,0146 (0,000)***	0,8832 0,0146 (0,000)***	0,8835 0,0147 (0,000)***
Coalizão Governamental	0,1949 0,2970 (0,512)	0,1844 0,2980 (0,536)	0,1746 0,2970 (0,557)	0,1832 0,2946 (0,534)	0,1865 0,2968 (0,530)
PT	0,0857 0,3803 (0,822)	0,0873 0,3829 (0,820)	0,0589 0,3815 (0,877)	0,0593 0,3812 (0,876)	0,0686 0,3859 (0,859)
PSDB/DEM	0,3789 0,3411 (0,267)	0,3775 0,3422 (0,270)	0,3547 0,3401 (0,297)	0,3581 0,3411 (0,294)	0,3635 0,3450 (0,292)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,4412 0,1991 (0,027)*	0,4483 0,1995 (0,025)*	0,4378 0,1991 (0,028)*	0,4416 0,2008 (0,028)*	0,4404 0,2001 (0,028)*
LN Contribuições PJs	0,1952 0,0559 (0,000)***	0,1976 0,0559 (0,000)***	0,1999 0,0558 (0,000)***	0,1981 0,0555 (0,000)***	0,1978 0,0556 (0,000)***
R-Quadrado Ajustado	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805
AIC	7266,55	7268,41	7270,88	7274,49	7278,06

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

A primeira observação a ser feita diz respeito à comparação entre o modelo com apenas duas covariadas como controles e o modelo com o conjunto maior de variáveis de controle já mencionado. Num desenho de regressão descontínua adequado, a inclusão do conjunto “extra” de controles não deve influenciar de maneira significativa a estimativa para o efeito do tratamento. A comparação das Tabelas 30a e 30b mostra que as estimativas para o efeito do tratamento não variam de maneira expressiva com a inclusão de mais covariadas como controles, o que fornece mais um indício de que o desenho da regressão descontínua é relativamente adequado.

As Tabelas 30a e 30b mostram, ainda, que o tratamento (a vitória eleitoral do candidato a quem se realizou doação) tem o sinal esperado em quase todas as especificações testadas, com exceção da especificação que apresenta forma polinomial de grau 4 da variável de seleção. Ou seja, aparentemente uma vitória do candidato levaria a mais contratos para seus doadores. No entanto, o efeito não é estatisticamente significativo para qualquer das especificações testadas, nem mesmo para as especificações lineares, sugeridas pelo critério de informação de Akaike.

Dessa forma, somos levados a afirmar com alguma segurança que não existe diferença significativa entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere ao volume de contratos públicos recebidos pelos doadores dos candidatos, observando apenas as estimativas obtidas com o intervalo maior de dados, para a amostra referente a candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

Figura 28: Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,12 e 0,12 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE e Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

Figura 29: Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,12 e 0,12 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE e Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

A especificação selecionada pelo critério de informação de Akaike para o exame do efeito do tratamento apresenta forma funcional linear, tanto no modelo que tem como controle apenas as covariadas referentes ao conjunto de contratos recebidos no ciclo anterior e às contribuições provenientes de pessoas jurídicas recebidas pelos candidatos, quanto no modelo que tem o conjunto maior de controles, para a amostra com intervalo de dados selecionado pelo método sugerido por Imbens e Kalyanaraman (2009), entre os candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

A Figura 28 mostra o resultado da estimação realizada com o intervalo de dados selecionado pelo método de Imbens e Kalyanaraman (2009) para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike do modelo cujas únicas variáveis de controle são o conjunto dos contratos públicos recebidos pelos doadores dos candidatos no ciclo anterior e as contribuições recebidas provenientes de qualquer tipo de pessoa jurídica. Nela não é possível observar descontinuidade aparente no logaritmo natural dos contratos públicos recebidos pelos doadores dos candidatos a deputado federal na eleição de 2006, ao redor do ponto de corte.

A Figura 29, por sua vez, mostra o resultado da estimação realizada com o intervalo de dados selecionado pelo método de Imbens e Kalyanaraman (2009) para a especificação escolhida segundo o critério de informação de Akaike do modelo com mais variáveis de controle. Nela também não parece haver descontinuidade significativa no logaritmo natural dos contratos públicos recebidos pelos doadores dos candidatos a deputado federal na eleição de 2006, ao redor do ponto de corte. Vejamos o que as estimativas para o coeficiente referente ao efeito do tratamento têm a dizer sobre isto.

Tabela 31a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,12 e 0,12 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-1,3829 0,9770 (0,158)	-0,6627 1,1274 (0,557)	-0,7862 1,1889 (0,509)	-1,2319 1,3078 (0,347)	-1,5200 1,3690 (0,268)
Tratamento	0,1915 0,6581 (0,771)	-0,2534 0,9025 (0,779)	1,2933 1,1301 (0,253)	2,9787 1,4230 (0,037)*	3,6670 1,7160 (0,033)*
Margem Eleitoral	-0,0004 0,0683 (0,995)	0,3474 0,2463 (0,159)	0,0906 0,6218 (0,884)	-0,5834 1,3316 (0,662)	-1,4240 2,1660 (0,511)
Tratamento*Margem Eleitoral	-0,0515 0,0866 (0,552)	-0,5263 0,3405 (0,123)	-1,5372 0,8956 (0,087).	-2,9046 1,8356 (0,114)	-2,8940 3,1130 (0,353)
LN Contratos 2004-2006	0,8639 0,0280 (0,000)***	0,8650 0,0281 (0,000)***	0,8639 0,0282 (0,000)***	0,8647 0,0279 (0,000)***	0,8650 0,0277 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,3016 0,1012 (0,003)**	0,2987 0,1013 (0,003)**	0,2877 0,1016 (0,005)**	0,2915 0,1018 (0,004)**	0,2879 0,1020 (0,005)**
R-Quadrado Ajustado	0,803	0,803	0,804	0,804	0,803
AIC	2233,12	2234,83	2234,96	2236,02	2239,66

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 31b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,12 e 0,12 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-2,3529 1,1036 (0,034)*	-1,6235 1,2370 (0,190)	-1,6605 1,2871 (0,198)	-2,0059 1,4217 (0,159)	-2,2700 1,4450 (0,117)
Tratamento	0,2953 0,6573 (0,654)	-0,0808 0,8969 (0,928)	1,4859 1,1281 (0,189)	3,1280 1,4017 (0,026)*	3,7300 1,6840 (0,027)*
Margem Eleitoral	-0,0028 0,0681 (0,968)	0,3598 0,2480 (0,148)	0,2027 0,6538 (0,757)	-0,2667 1,3331 (0,842)	-1,0740 2,2140 (0,628)
Tratamento*Margem Eleitoral	-0,0604 0,0856 (0,481)	-0,5962 0,3509 (0,090).	-1,8205 0,9179 (0,048)*	-3,5108 1,7863 (0,050).	-3,3620 3,0380 (0,269)
LN Contratos 2004-2006	0,8688 0,0275 (0,000)***	0,8702 0,0277 (0,000)***	0,8691 0,0277 (0,000)***	0,8695 0,0275 (0,000)***	0,8696 0,0274 (0,000)***
Coalizão Governamental	1,0874 0,5170 (0,036)*	1,1072 0,5168 (0,033)*	1,1510 0,5166 (0,026)*	1,1514 0,5133 (0,025)*	1,1370 0,5210 (0,030)*
PT	1,0627 0,5926 (0,074).	1,0845 0,5874 (0,066).	1,1944 0,5794 (0,040)*	1,2323 0,5814 (0,035)*	1,2280 0,5830 (0,036)*
PSDB/DEM	0,9554 0,5818 (0,101)	1,0545 0,6002 (0,080).	1,1378 0,5956 (0,057).	1,1214 0,5952 (0,060).	1,1240 0,5942 (0,059).
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,2986 0,3287 (0,364)	0,3462 0,3306 (0,296)	0,3595 0,3293 (0,276)	0,3651 0,3263 (0,264)	0,3657 0,3252 (0,261)
LN Contribuições PJs	0,2791 0,1081 (0,010)*	0,2715 0,1089 (0,013)*	0,2556 0,1095 (0,020)*	0,2606 0,1096 (0,018)*	0,2567 0,1098 (0,020)*
R-Quadrado Ajustado	0,803	0,803	0,804	0,805	0,804
AIC	2236,71	2238,05	2237,63	2238,56	2242,28

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Como para estas estimações utilizamos apenas observações mais próximas ao ponto de corte, a inclusão de covariadas que mostraram-se menos balanceadas na vizinhança da descontinuidade fez com que as estimativas do efeito do tratamento para as diferentes especificações sofressem variação um pouco maior na comparação das Tabelas 31a e 31b, em relação ao que se observou na comparação das Tabelas 30a e 30b. A inclusão destas covariadas, então, mostra-se importante para controlar as pequenas diferenças entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte, que reduzem a adequação do desenho de regressão descontínua para o caso de interesse, embora não o inviabilizem.

As Tabelas 31a e 31b mostram que o tratamento (a vitória eleitoral do candidato a quem se realizou doação) tem o sinal esperado em quase todas as especificações testadas, com exceção das especificações que apresentam forma quadrática da variável de seleção. Ou seja, novamente temos que uma vitória do candidato levaria aparentemente a mais contratos para seus doadores. O efeito não é estatisticamente significativo para as especificações sugeridas pelo critério de informação de Akaike, mas é significativo para as especificações de maior grau.

Estes resultados não parecem nos permitir afirmar que existe diferença entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere ao volume de contratos públicos recebidos pelos doadores dos candidatos, observando, agora, as estimativas obtidas com intervalo de dados mais próximo ao ponto de descontinuidade do tratamento.

Dessa forma, diante do exposto, não somos levados a afirmar que, na média, existiu efeito de uma vitória eleitoral sobre os contratos públicos recebidos por doadores dos candidatos a deputado federal na eleição de 2006.

Resultado semelhante é obtido mesmo ao limitarmos o escopo da análise apenas para empresas potencialmente mais interessadas na obtenção de contratos públicos, como empresas relacionadas aos setores de obras públicas ou de construção civil⁸⁵.

5.3 Considerações Finais

O resultado a que se chegou com as estimações realizadas neste capítulo é que uma vitória eleitoral não parece gerar, na média, de maneira consistente, maior valor de contratos públicos para os doadores de campanha dos candidatos eleitos por pouco, quando comparados aos candidatos não-eleitos por pouco.

Este resultado não permite afirmar, contudo, que não exista corrupção ou “compra” de apoio. Na verdade, permite apenas responder à pergunta bastante específica referente ao efeito de uma vitória eleitoral sobre os contratos futuros recebidos pelos doadores dos candidatos. Procurou-se, assim, verificar se as empresas “pré-pagam” pelos potenciais “serviços” do candidato (no caso, para que consigam maior valor de contratos públicos recebidos), o que os dados não confirmaram.

Contudo, como poderíamos conciliar o fato de que existe alguma evidência fatural (ainda que pouca)⁸⁶ de que as contribuições de campanha seriam realizadas com a intenção de

⁸⁵ Como é possível conferir nas tabelas 78a e 78b, 79a e 79b, 80a e 80b, 81a e 81b, 82a e 82b, 83a e 83b, apresentadas no Anexo I.

obter “favores futuros”, entre eles a obtenção de contratos públicos, e não se capturou este resultado, mesmo com a utilização de um desenho de pesquisa que, como argumentou-se, seria o mais indicado para fazê-lo? Levantaremos agora algumas hipóteses para explicar este resultado, algumas das quais serão exploradas no próximo capítulo.

Em primeiro lugar, a hipótese é que a troca de contribuições de campanha por contratos públicos pode até existir, mas seu volume é muito pequeno comparado ao volume total de contratos firmados pela administração pública, ao ponto de não exercer efeito médio estatisticamente significativo.

Em segundo lugar, é possível que os doadores “paguem” por “serviços recebidos” no ciclo anterior. Assim, ao invés de um “investimento” realizado com vistas a contratos futuros, as doações poderiam ser “pagamentos” de “serviços” já recebidos, o que não pode ser capturado pelo desenho de pesquisa implementado aqui.

Em terceiro lugar, o resultado observado pode se dar pelo fato de que muitas firmas espalham bastante suas contribuições, doando para grande número de candidatos, entre eleitos e não-eleitos, o que pode mascarar um efeito positivo de uma vitória eleitoral.

Outra hipótese diz que a existência de candidatos que vencem a eleição mas se licenciam, renunciam ao mandato ou são cassados e de candidatos que perdem a eleição mas assumem o cargo de deputado federal (ao menos por algum tempo), devido à licença, renúncia ou cassação dos titulares, pode influenciar os resultados obtidos, já que teríamos candidatos eleitos que não poderiam “defender os interesses” de seus doadores e candidatos não-eleitos que teriam uma oportunidade de “defender os interesses” dos seus.

Outra hipótese, ainda, diz que as contribuições que poderiam realmente influenciar a alocação de contratos públicos seriam aquelas destinadas aos partidos ou comitês eleitorais (e depois repassadas aos candidatos). Alguns chamam este tipo de contribuição de “doações ocultas”, porque, embora o dinheiro tenha como origem

⁸⁶ Conferir, por exemplo:

<http://www.jb.com.br/pais/noticias/2012/07/09/cpmi-do-cachoeira-ouvira-prefeito-de-palmas-nesta-terca-feira/>

<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI42738-15223,00-BICHO+NA+CAMPANHA.html>

<http://www12.senado.gov.br/noticias/materias/2012/08/28/pagot-admite-ter-pedido-dinheiro-para-campanha-do-pt-mas-nega-beneficios-a-empresas>

<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/brasil/fc0512200902.htm>

Acessados em 29/10/2012.

pessoas jurídicas ou pessoas físicas, ele aparece na prestação de contas dos candidatos como doações provenientes de um comitê eleitoral.

Por fim, é possível, também, que parte das empresas envolvidas em “trocas” de contribuições pela oportunidade de novos contratos utilizem “laranjas” para realizar as doações, a fim de dificultar o rastreamento da conexão, em especial nos casos em que há envolvido um componente de ilegalidade (a manipulação de processos licitatórios, por exemplo).

Algumas dessas hipóteses não são facilmente passíveis de verificação. Outras podem ser testadas mais facilmente. O próximo capítulo procurará averiguar a plausibilidade de algumas das hipóteses aventadas acima.

6. RESULTADOS II

Neste capítulo serão analisadas, de maneira exploratória, duas das hipóteses levantadas no capítulo anterior. Começaremos averiguando se a existência de candidatos que vencem a eleição mas se licenciam, são cassados ou renunciam ao mandato e de candidatos que perdem a eleição mas assumem o cargo de deputado federal (ao menos por algum tempo), devido à licença, cassação ou renúncia dos titulares, influencia os resultados obtidos. E depois procuraremos verificar se o fato de que há empresas que doam para eleitos e não-eleitos, simultaneamente, afeta as estimativas obtidas.

6.2 Suplentes e Licenciados

O fato de que alguns dos candidatos eleitos à Câmara dos Deputados na eleição de 2006 licenciaram-se, renunciaram a seus mandatos ou tiveram-no cassado abriu uma oportunidade para que candidatos não-eleitos se colocassem na posição potencial de defender os interesses de seus doadores de campanha. Como consideramos, até o momento, o “tratamento” como a eleição para o cargo de deputado federal, pois ela permitiria ao deputado afetar, em algum grau, a alocação de contratos públicos, então os candidatos não-eleitos que assumem mandatos na câmara teriam recebido este “tratamento”. Da mesma forma, candidatos eleitos que não assumem seus mandatos (por motivos diversos), ou que os assumem apenas por breve período de tempo, não teriam recebido o tratamento.

Esta situação pode ter afetado em alguma medida a estimação do efeito do tratamento, já que alguns candidatos não-eleitos poderiam ter contribuído para que seus doadores recebessem maior volume de contratos públicos, enquanto alguns candidatos eleitos, apesar de terem obtido vitória eleitoral, podem não ter usufruído das condições que o cargo oferece para a influência (em algum grau) da alocação de contratos públicos.

Durante o ciclo 2007-2010, da nossa amostra de 413 deputados federais (não estão na amostra deputados que não receberam contribuições de campanha de pessoas jurídicas ou cuja margem eleitoral [como razão do quociente eleitoral do distrito eleitoral do deputado] tenha sido maior – em módulo – do que 0,5), 54 não cumpriram completamente os 4 anos regulamentares do mandato. Desses 54, cinco passaram menos de um ano na Câmara dos Deputados.

Por outro lado, dos 949 candidatos não-eleitos em nossa amostra (novamente, não estão os candidatos que não receberam contribuições de campanha de pessoas jurídicas ou

cuja margem eleitoral [como razão do quociente eleitoral do distrito eleitoral do deputado] tenha sido maior – em módulo – do que 0,5), 76 assumiram – provisória ou definitivamente –, em algum momento do ciclo 2007-2010, o cargo de deputado federal. Desses 76, cinquenta e três assumiram o cargo de deputado federal por pelo menos um ano.

Isso faz com que o desenho da regressão descontínua aproxime-se do tipo *Fuzzy*, ao invés do *Sharp*. Para estimar o efeito do tratamento num desenho *Fuzzy*, usamos Mínimos Quadrados em Dois Estágios, sendo que no primeiro estágio estimamos a probabilidade de recebimento do tratamento.

Consideraremos o tratamento como o candidato passar ao menos um ano na Câmara dos Deputados durante o ciclo 2007-2010. No primeiro estágio, procuraremos estimar a probabilidade de que um candidato exerça o mandato de deputado federal por ao menos um ano. Se os candidatos não se licenciassem, não renunciassem ou não fossem cassados, esse passo não seria necessário, pois a margem eleitoral nos daria toda a informação de que precisamos sobre o tratamento. No entanto, candidatos se licenciam, renunciam e são cassados. Precisamos, então, tentar modelar essas ocorrências. É possível que exista algo de aleatório nos pedidos de licença, de renúncia ou de cassação de deputados, o que pode tornar mais complicada a modelagem. Por simplicidade, aqui, consideraremos a probabilidade de que um candidato venha a exercer ao menos um ano do mandato de deputado federal como função de sua margem eleitoral – afinal, os suplentes são escolhidos segundo ordem decrescente de votação, dentro das listas partidárias ou das coligações, entre os não-eleitos e não temos tantos eleitos que não exercem ao menos um ano de seus mandatos.

Após estimarmos a probabilidade de recebimento do tratamento, usamos esta estimativa no segundo estágio, quando procuramos estimar o efeito do tratamento. Assim, as equações para a estimação dos dois estágios ficam:

$$D_i = \gamma_0 + \gamma_1 x_i + \gamma_2 x_i^2 + \dots + \gamma_p x_i^p + \pi T_i + \varepsilon_i$$

$$Y_i = \alpha + \beta_1 Z_i + \rho E[D_i | x_i, T_i] + \omega_i$$

onde, no primeiro estágio, x_i é a margem eleitoral do candidato como razão do quociente eleitoral em seu distrito eleitoral, T_i é uma variável *dummy* que é igual a 1 se o candidato foi eleito na eleição de 2006, D_i é uma variável *dummy* que é igual a 1 se o

candidato exerceu ao menos um ano do mandato de deputado federal no ciclo 2007-2010;

e, no segundo estágio, Y_i é o logaritmo natural dos contratos públicos recebidos entre 2008 e 2010, Z_i é um vetor de variáveis explicativas que pode ser composto somente pelo logaritmo natural das contribuições de campanha recebidas de pessoas jurídicas na eleição de 2006 e pelo logaritmo natural dos contratos públicos recebidos entre 2004 e 2006, ou acrescido de variáveis *dummy* referentes à participação na coalizão governamental durante o ciclo 2007-2010, ao pertencimento ao partido do presidente então em exercício (PT) ou aos maiores partidos da oposição (PSDB e DEM), ou ao número de cadeiras que o distrito eleitoral do candidato possui na Câmara dos Deputados – igual a 1 se o distrito eleitoral possui 20 ou mais cadeiras na Câmara, e $E[D_i|x_i, T_i]$ é a probabilidade de que um candidato tenha exercido ao menos um ano do mandato de deputado federal no ciclo 2007-2010, dada sua condição de eleito ou não-eleito e sua margem eleitoral.

Vejamos os resultados.

Tabela 32a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo (1º Estágio):	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-0,8526 0,4454 (0,056).	-0,8150 0,4454 (0,067).	-0,8209 0,4461 (0,066).	-0,7973 0,4433 (0,072).	-0,8025 0,4437 (0,071).
Tratamento	0,0732 0,2546 (0,774)	0,1322 0,2460 (0,591)	0,1219 0,2461 (0,620)	0,1603 0,2454 (0,514)	0,1509 0,2432 (0,535)
LN Contratos 2004-2006	0,8828 0,0147 (0,000)***	0,882 0,0147 (0,000)***	0,8824 0,0147 (0,000)***	0,8822 0,0147 (0,000)***	0,8822 0,0147 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,2054 0,0531 (0,000)***	0,200 0,0530 (0,000)***	0,2009 0,0530 (0,000)***	0,1975 0,0526 (0,000)***	0,1983 0,0527 (0,000)***
R-Quadrado Ajustado	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805
AIC	7260,84	7260,64	7260,68	7260,49	7260,54

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 32b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-1,2330 0,5329 (0,021)*	-1,1971 0,5339 (0,025)*	-1,2006 0,5350 (0,025)*	-1,1801 0,5312 (0,026)*	-1,1842 0,5316 (0,026)*
Tratamento	0,1146 0,2570 (0,656)	0,1727 0,2485 (0,487)	0,1666 0,2489 (0,503)	0,2000 0,2480 (0,420)	0,1927 0,2459 (0,433)
LN Contratos 2004-2006	0,8834 0,0147 (0,000)***	0,8830 0,0147 (0,000)***	0,8831 0,0147 (0,000)***	0,8828 0,0148 (0,000)***	0,8829 0,0148 (0,000)***
Coalizão Governamental	0,1889 0,2981 (0,526)	0,1864 0,2983 (0,532)	0,1867 0,2983 (0,531)	0,1845 0,2982 (0,536)	0,1848 0,2982 (0,536)
PT	0,0889 0,3823 (0,816)	0,0858 0,3823 (0,823)	0,0863 0,3824 (0,821)	0,0813 0,3825 (0,832)	0,0818 0,3826 (0,831)
PSDB/DEM	0,3645 0,3399 (0,284)	0,3626 0,3399 (0,286)	0,3635 0,3399 (0,285)	0,3604 0,3396 (0,289)	0,3607 0,3396 (0,288)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,4453 0,2006 (0,027)*	0,4490 0,2009 (0,026)*	0,4495 0,2009 (0,025)*	0,4511 0,2010 (0,025)*	0,4512 0,2011 (0,025)*
LN Contribuições PJs	0,1935 0,0562 (0,001)***	0,1883 0,0560 (0,001)***	0,1887 0,0561 (0,001)***	0,1860 0,0557 (0,001)***	0,1865 0,0557 (0,001)***
R-Quadrado Ajustado	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
AIC	7262,90	7262,63	7262,66	7262,44	7262,49

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

As Tabelas 32a e 32b mostram que o tratamento (o fato do candidato ter passado ao menos 1 ano exercendo o mandato de deputado federal) tem o sinal esperado em todas as especificações testadas. No entanto, o efeito não é estatisticamente significativo para qualquer das especificações, nem mesmo para aquelas sugeridas pelo critério de informação de Akaike (especificações com 4ªs potências, para ambos modelos).

Não somos levados, assim, a afirmar com segurança que existe diferença significativa entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere ao volume de contratos públicos recebidos pelos doadores dos candidatos, também no desenho de tipo *Fuzzy*, observando apenas as estimativas obtidas com o maior intervalo de dados, para a amostra referente a candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

Os resultados obtidos para o efeito do tratamento não são significativamente diferentes dos apresentados nas Tabelas 30a e 30b (estimação com desenho tipo Sharp – as maiores diferenças referem-se às especificações com 4^{as} potências, de 0,32 e 0,28, respectivamente), o que parece indicar que não faz muita diferença realizar a estimação com um desenho de tipo *Sharp* ou *Fuzzy*, no caso em tela.

Vejamos agora os resultados da estimação com menor intervalo de dados.

Tabela 33a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,12 e 0,12 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-1,2970 0,9255 (0,162)	-1,3036 0,9283 (0,161)	-1,2983 0,9284 (0,163)	-1,3078 0,9297 (0,160)	-1,3122 0,9306 (0,159)
Tratamento	-0,1031 0,4072 (0,800)	-0,1608 0,4079 (0,694)	-0,0951 0,3923 (0,809)	-0,1604 0,3645 (0,660)	-0,2014 0,3632 (0,580)
LN Contratos 2004-2006	0,8640 0,0285 (0,000)***	0,864 0,0285 (0,000)***	0,8639 0,0285 (0,000)***	0,8643 0,0284 (0,000)***	0,8645 0,0284 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,2943 0,1036 (0,005)**	0,297 0,1046 (0,005)**	0,2941 0,1047 (0,005)**	0,2977 0,1047 (0,005)**	0,2999 0,1047 (0,004)*
R-Quadrado Ajustado	0,8032	0,8033	0,803	0,803	0,803
AIC	2229,68	2229,56	2229,68	2229,54	2229,42

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 33b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,12 e 0,12 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-2,2101 1,0888 (0,043)*	-2,2107 1,0898 (0,043)*	-2,2109 1,0893 (0,043)*	-2,2106 1,0902 (0,043)*	-2,2112 1,0914 (0,043)*
Tratamento	-0,0697 0,4109 (0,865)	-0,1343 0,4171 (0,748)	-0,0702 0,4024 (0,862)	-0,1273 0,3733 (0,733)	-0,1749 0,3726 (0,639)
LN Contratos 2004-2006	0,8687 0,0281 (0,000)***	0,8689 0,0281 (0,000)***	0,8687 0,0281 (0,000)***	0,8689 0,0280 (0,000)***	0,8691 0,0280 (0,000)***
Coalizão Governamental	1,0470 0,5260 (0,047)*	1,0444 0,5265 (0,048)*	1,0480 0,5272 (0,048)*	1,0431 0,5261 (0,048)*	1,0413 0,5257 (0,048)*
PT	1,0176 0,6010 (0,091).	1,0241 0,6025 (0,090).	1,0207 0,6037 (0,092).	1,0225 0,6031 (0,091).	1,0275 0,6042 (0,090).
PSDB/DEM	0,9248 0,5919 (0,119)	0,9301 0,5899 (0,116)	0,9279 0,5907 (0,117)	0,9324 0,5905 (0,115)	0,9387 0,5899 (0,112)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,3033 0,3378 (0,370)	0,2985 0,3401 (0,381)	0,3018 0,3411 (0,377)	0,2973 0,3402 (0,383)	0,2948 0,3392 (0,385)
LN Contribuições PJs	0,2704 0,1111 (0,015)*	0,2736 0,1120 (0,015)*	0,2705 0,1121 (0,016)*	0,2733 0,1118 (0,015)*	0,2755 0,1117 (0,014)*
R-Quadrado Ajustado	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803
AIC	2233,52	2233,42	2233,51	2233,42	2233,31

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

Como para estas estimações utilizamos apenas observações mais próximas ao ponto de corte, a diminuição da amostra é potencialmente responsável pelo aumento na variabilidade dos resultados, que diferem de maneira mais significativa dos apresentados nas Tabelas 31a e 31b (estimação com desenho tipo *Sharp*).

As Tabelas 33a e 33b mostram estabilidade do sinal da estimativa para o efeito do tratamento, mas o sinal apresentado não é o esperado. Além disso, em nenhuma das especificações, incluindo as selecionadas pelo critério de Akaike (especificações com 5ªs potências, para ambos modelos), o coeficiente de interesse é estatisticamente significativo.

Novamente, então, não somos levados a afirmar com segurança que existe diferença significativa entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere ao volume de contratos públicos recebidos pelos doadores dos candidatos, também no desenho de tipo Fuzzy, agora observando apenas as estimativas obtidas com o intervalo menor de dados, para a amostra referente a candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

Se limitarmos o escopo da análise apenas para empresas potencialmente mais interessadas na obtenção de contratos públicos, como empresas relacionadas aos setores de obras públicas ou de construção civil, vemos que a estimativa para o efeito do tratamento não tem o sinal esperado e é estatisticamente significativa apenas para a amostra com empresas relacionadas ao setor de construção civil⁸⁷.

Dessa forma, diante do exposto, não somos levados a afirmar que, na média, existiu efeito de uma vitória eleitoral sobre os contratos públicos recebidos por doadores dos candidatos a deputado federal na eleição de 2006, mesmo se levarmos em conta o fato de que houveram candidatos eleitos que não exerceram ao menos um ano de mandato e candidatos não-eleitos que exerceram ao menos um ano do mandato de deputado federal.

6.3 Empresas Que Doam Apenas Para Eleitos e Apenas Para Não-Eleitos

O fato de que muitas empresas distribuem bastante suas doações de campanha pode contribuir para mascarar um potencial efeito positivo do tratamento. Para entender isso, basta observar que o efeito do tratamento consiste na diferença média (no ponto de corte) da soma do valor dos contratos públicos recebidos entre 2008 e 2010 pelos doadores dos candidatos eleitos, em comparação com os não-eleitos. No limite, se as mesmas empresas aparecessem em proporção semelhante de ambos os lados do ponto de corte, não haveria diferença média no valor dos contratos recebidos, mesmo se todas tivessem sido beneficiadas pelos candidatos eleitos que receberam suas doações.

Assim, procurando evitar esse potencial problema, tiramos do banco de dados todas as empresas que tenham doado para ao menos um candidato de ambos os lados do ponto de corte. Com isso, muitas das maiores empresas, que contribuem com muitos candidatos (e, por isso, acabam doando para eleitos e não-eleitos) foram cortadas da

⁸⁷ Como é possível conferir nas tabelas 84a e 84b, 85a e 85b, 86a e 86b, 87a e 87b, 88a e 88b, 89a e 89b, apresentadas no Anexo I.

base de dados. Alternativamente, poderíamos ter cortado apenas as doações dessas empresas para candidatos não-eleitos, o que faria com que cada empresa aparecesse apenas de um dos lados do ponto de corte. Isso, no entanto, provavelmente nos levaria a um desbalanceamento entre as empresas de ambos os lados do ponto de descontinuidade, pois as maiores empresas, que realizam mais e maiores doações, estariam desproporcionalmente no lado dos eleitos. E, se considerarmos que as maiores empresas têm maior probabilidade de obterem contratos públicos, então esse desbalanceamento poderia superestimar (ou mesmo produzir) um potencial efeito do tratamento.

Dessa forma, se obtivermos uma amostra balanceada em termos das empresas, ao redor do ponto de corte, poderemos estimar o efeito do tratamento de forma mais “limpa”. Começamos, então, observando rapidamente o balanceamento, em termos das empresas doadoras dos dois lados do ponto de corte, nas covariadas referentes ao montante de doações realizadas e ao montante de contratos recebidos no ciclo anterior. Por economia de tempo e espaço, iremos realizar a comparação apenas através do principal teste, com os modelos de regressão, sem apresentar as médias por faixa da variável de seleção⁸⁸ ou o teste de médias.

Tabela 34a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr ($> t $)	R-Quadrado Ajustado	AIC
	1	-0,0145	0,0774	0,852	0,051	23468,97
LN do Valor das Contribuições	2	-0,3268	0,1163	0,005**	0,056	23436,61
Realizadas	3	-0,2022	0,1541	0,190	0,058	23426,69
	4	-0,1775	0,1908	0,352	0,059	23422,91
	5	-0,0639	0,2226	0,774	0,059	23426,01

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

⁸⁸ Neste caso, a variável de seleção, a margem eleitoral, será a média das margens eleitorais dos candidatos para os quais cada empresa realizou doações (no caso de ter realizado doações para mais de um candidato).

Tabela 34b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Seleccionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr ($> t $)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN do Valor das Contribuições Realizadas	1	0,0756	0,2181	0,729	-0,001	3323,63
	2	-1,0545	0,3129	0,001***	0,043	3286,12
	3	-0,5317	0,4476	0,235	0,047	3284,94
	4	-0,0974	0,6329	0,878	0,057	3277,51
	5	1,4760	0,8114	0,069.	0,072	3265,45

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

As Tabelas 34a e 34b mostram que provavelmente não há diferença acentuada ao redor do ponto de corte entre as empresas que doaram apenas para candidatos que não se elegeram e empresas que doaram apenas para candidatos que se elegeram à Câmara dos Deputados na eleição de 2006, no que se refere ao montante das contribuições ofertadas. Na estimação realizada com maior intervalo de dados, parece que as empresas que doaram apenas para candidatos eleitos contribuíram, em média, com um valor um pouco menor em comparação com as empresas que doaram apenas para candidatos não-eleitos, ao redor do ponto de corte, o que é evidenciado pela estabilidade de sinal entre as diferentes especificações. No entanto, o coeficiente não é estatisticamente significativo para a maioria das especificações, incluindo a selecionada pelo critério de Akaike (especificação polinomial de grau 4). Já na estimação realizada apenas com dados mais próximos ao ponto de corte não há estabilidade de sinal e a maioria das especificações testadas apresenta p-valor maior do que 10%.

Dessa forma, somos levados a afirmar com alguma confiança que as empresas que doaram apenas para eleitos não devem diferir sistematicamente das que doaram apenas para não-eleitos, ao redor do ponto de corte, no que se refere ao valor total das contribuições realizadas.

Tabela 35a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004 e 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr ($> t $)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	1	0,1648	0,1978	0,405	0,001	34919,86
	2	-0,6034	0,2947	0,041*	0,003	34911,74
	3	-0,7861	0,3912	0,045*	0,003	34915,23
	4	-1,0564	0,4756	0,026*	0,003	34916,94
	5	-1,0819	0,5447	0,047*	0,003	34920,72

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 35b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004 e 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr ($> t $)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	1	-0,9126	0,5214	0,081.	0,002	4899,60
	2	-1,3219	0,7207	0,067.	0,003	4899,98
	3	-0,6914	1,0294	0,502	0,002	4903,39
	4	0,1996	1,4908	0,894	0,005	4902,45
	5	0,9960	1,8987	0,600	0,011	4898,99

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

As Tabelas 35a e 35b mostram que provavelmente também não existe diferença significativa entre as empresas que doaram apenas para candidatos que não se elegeram e empresas que doaram apenas para candidatos que se elegeram à Câmara dos Deputados na eleição de 2006, no que se refere ao montante de contratos públicos recebidos no ciclo anterior. Na estimação realizada com maior intervalo de dados é possível observar que as empresas que doaram apenas para candidatos eleitos parecem ter recebido, em média, menor valor de contratos públicos entre 2004 e 2006 em comparação com as empresas que doaram apenas para candidatos não-eleitos, ao redor do ponto de corte, o que é evidenciado pela relativa estabilidade do sinal do coeficiente de interesse entre as especificações que usam polinômios ao menos de grau 2. Esses coeficientes são estatisticamente significantes, inclusive na especificação selecionada pelo critério de Akaike (especificação quadrática). Já na estimação realizada apenas com dados mais próximos ao ponto de corte não há estabilidade de sinal e a maioria das

especificações testadas apresenta p-valor maior do que 10%, inclusive na especificação selecionada pelo critério de Akaike (especificação polinomial de grau 5).

Dessa forma, somos novamente levados a afirmar com alguma confiança que as empresas que doam apenas para eleitos não devem diferir sistematicamente das que doam apenas para não-eleitos, ao redor do ponto de corte, no que se refere ao valor total dos contratos públicos recebidos entre 2004 e 2006.

Esses resultados servem para mostrar que as empresas não diferem de maneira sistemática ao redor do ponto de corte, o que faz com que sejam comparáveis. Resultado semelhante é obtido mesmo ao limitarmos o escopo da análise apenas para empresas potencialmente mais interessadas na obtenção de contratos públicos, como empresas relacionadas aos setores de obras públicas ou de construção civil⁸⁹.

Além de checar a comparabilidade das empresas que realizaram doações apenas para candidatos eleitos ou apenas para candidatos não-eleitos, examinaremos rapidamente, também, o balanceamento, ao redor do ponto de corte, de algumas das características mais importantes dos candidatos⁹⁰.

Em primeiro lugar, averiguaremos se os candidatos eleitos recebem em média maior volume de contribuições de pessoas jurídicas do que candidatos não-eleitos. Cabe ressaltar, uma vez mais, que essa verificação é importante para a adequação do desenho de pesquisa pois, em caso de desbalanceamento, poderíamos atribuir à descontinuidade nas doações recebidas de pessoas jurídicas uma possível descontinuidade no volume de contratos públicos futuros, pois, em geral, maior volume de doações recebidas está associada a maior número de doadores, e um número maior de doadores faz aumentar a chance de que algum ou alguns deles recebam contratos públicos no futuro, mesmo que os deputados não exerçam influência alguma sobre a alocação destes contratos (ou seja, mesmo na ausência de efeito do tratamento).

⁸⁹ Como é possível conferir nas tabelas 91a e 91b, 93a e 93b e 95a e 95b, apresentadas no Anexo I.

⁹⁰ Uma nova checagem é necessária porque alguns candidatos receberam contribuições apenas de empresas que realizaram doações tanto para eleitos, quanto para não-eleitos, e por isso são excluídos da amostra, o que pode afetar o balanceamento da mesma.

Tabela 36a: Estimativa para o Coeficiente – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN das Contribuições Recebidas de Pessoas Jurídicas	1	0,4805	0,2004	0,017*	0,303	4999,38
	2	0,2787	0,2989	0,351	0,305	4996,97
	3	0,0828	0,3870	0,831	0,305	4999,93
	4	-0,4103	0,4632	0,376	0,306	4999,64
	5	-0,4227	0,5347	0,429	0,305	5003,05

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 36b: Estimativa para o Coeficiente – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN das Contribuições Recebidas de Pessoas Jurídicas	1	-0,0791	0,4114	0,848	0,063	1320,62
	2	-0,3586	0,5727	0,532	0,060	1323,41
	3	-0,6124	0,6901	0,376	0,062	1324,91
	4	0,1467	0,7823	0,851	0,062	1326,75
	5	1,2494	0,9382	0,184	0,063	1328,47

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

É possível observar, no entanto, através das Tabelas 36a e 36b, que não parece existir descontinuidade na média das contribuições recebidas por eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte, o que se evidencia pela troca de sinal entre as diferentes especificações e pelo fato de que quase nenhuma apresenta p-valor menor do que 10% (em especial, as especificações selecionadas pelo critério de Akaike não são estatisticamente significantes).

Dessa forma, diante do exposto, não somos levados a rejeitar a hipótese nula, que diz que eleitos e não-eleitos não devem diferir sistematicamente no que se refere às contribuições recebidas provenientes de pessoas jurídicas, ao redor do ponto de corte.

A próxima covariada a ser analisada refere-se ao número de doadores de cada candidato. Como mencionado, um número de doadores (pessoas jurídicas) mais elevado aumenta a probabilidade de que algum ou alguns desses doadores venham a levar contratos públicos. Se esta covariada mostrar-se desbalanceada na amostra, teríamos

que um possível maior volume de contratos públicos recebidos entre 2008 e 2010 pelos doadores de candidatos eleitos, em relação aos não-eleitos, poderia ser resultado não do efeito do tratamento, mas do fato de que eleitos ao redor do ponto de corte têm, em média, maior número de doadores do que os não-eleitos.

Tabela 37a: Estimativa para o Coeficiente – Número de Doadores (Pessoas Jurídicas) dos Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Número de Doadores (CNPJs) dos Candidatos	1	2,5298	0,9202	0,006**	0,118	8512,63
	2	1,9860	1,1820	0,093.	0,118	8514,85
	3	0,5357	1,3164	0,684	0,119	8515,97
	4	-1,0871	1,6421	0,508	0,119	8517,03
	5	-3,0830	2,1060	0,143	0,123	8514,16

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 37b: Estimativa para o Coeficiente – Número de Doadores (Pessoas Jurídicas) dos Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Número de Doadores (CNPJs) dos Candidatos	1	0,6008	1,1898	0,614	0,054	3109,20
	2	-2,5413	1,9818	0,200	0,066	3105,38
	3	0,6442	2,5990	0,804	0,070	3105,37
	4	2,9150	3,3710	0,388	0,070	3107,44
	5	-0,7978	4,3720	0,855	0,070	3109,62

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

As Tabelas 37a e 37b, entretanto, mostram que não parece haver diferença significativa no número de doadores (pessoas jurídicas) entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte. Os resultados da estimação com o maior intervalo de dados (Tabela 37a) mostram que o coeficiente é estatisticamente significativo para a especificação selecionada pelo critério de Akaike (especificação linear). No entanto, o coeficiente apresenta p-valor menor do que 10% apenas para mais uma das especificações e há mudança de sinal. Quando nos concentramos apenas em observações mais próximas ao ponto de corte (Tabela 37b), vemos que não há coeficiente cujo p-valor seja menor do que 10% e vemos também que o sinal muda, conforme mudamos as especificações.

Esses resultados não sugerem a rejeição da hipótese nula, que diz que candidatos eleitos e não-eleitos são aproximadamente semelhantes, ao redor do ponto de corte, no que se refere ao número de doadores (pessoas jurídicas) que contribuem para suas campanhas.

Seguindo, analisaremos se há balanceamento no volume médio de contratos recebidos no ciclo anterior (2004-2006) pelos doadores de eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte.

Tabela 38a: Estimativa para o Coeficiente – Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos pelos Doadores dos Candidatos entre 2004 e 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr ($> t $)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	1	0,8554	0,7463	0,252	0,226	7954,74
	2	0,6125	1,1121	0,582	0,226	7955,36
	3	1,6440	1,4547	0,259	0,227	7957,13
	4	1,0300	1,7750	0,562	0,226	7960,52
	5	2,5230	2,0770	0,225	0,227	7960,17

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 38b: Estimativa para o Coeficiente – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr ($> t $)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	1	3,0250	1,9130	0,115	-0,001	1451,30
	2	2,2160	2,7800	0,426	-0,003	1453,72
	3	-0,3646	3,8740	0,925	0,013	1452,13
	4	3,3270	5,3220	0,533	0,016	1453,29
	5	-6,0499	6,1710	0,328	0,039	1450,28

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

As Tabelas 38a e 38b mostram que não parece existir uma diferença sistemática na média do valor dos contratos públicos recebidos entre 2004 e 2006 pelos doadores de candidatos eleitos e não-eleitos, ao redor do ponto de corte. Os resultados da estimação com o maior intervalo de dados (Tabela 38a) mostram estabilidade de sinal, mas os coeficientes não são estatisticamente significantes, o que ocorre também na especificação selecionada pelo critério de Akaike. Já na estimação realizada com

observações mais próximas ao ponto de corte (Tabela 38b), há mudança de sinal e os coeficientes não são estatisticamente significantes para qualquer das especificações.

Assim, não somos levados a rejeitar a hipótese nula de que eleitos e não-eleitos não diferem sistematicamente ao redor do ponto de corte no que se refere ao valor dos contratos públicos recebidos no ciclo anterior (2004-2006) pelos doadores dos candidatos.

Realizamos, também, a verificação do balanceamento das covariadas referentes ao pertencimento ao partido do presidente eleito em 2006 (PT), aos maiores partidos da oposição no ciclo 2007-2010 (PSDB e DEM), à coalizão governamental no ciclo 2007-2010 e a um distrito eleitoral que disponha de 20 ou mais cadeiras na Câmara dos Deputados. A apresentação das Tabelas foi deixada para o Anexo I⁹¹, mas a conclusão é de que não parece haver evidências fortes de que eleitos e não-eleitos difiram de maneira sistemática ao redor do ponto de corte, o que viabiliza o cálculo do efeito do tratamento através de desenho de regressão descontínua.

Assim, passamos à verificação do efeito do tratamento, usando apenas empresas que doaram só para candidatos eleitos ou só para candidatos não-eleitos. Novamente, por economia de tempo e espaço iremos realizar a comparação apenas através do principal teste, com os modelos de regressão, sem apresentar as médias por faixa da variável de seleção ou o teste de médias. Além disso, para efeito da estimação, consideraremos o tipo do desenho da regressão descontínua como sendo *Fuzzy*, sendo que o modelo estimado é o mesmo utilizado na Seção 6.2 (a diferença é apenas a base de dados utilizada).

⁹¹ Tabelas 96a e 96b, 97a e 97b, 98a e 98b, 99a e 99b, apresentadas no Anexo I.

Tabela 39a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	0,5398 0,5465 (0,324)	0,4307 0,5438 (0,429)	0,4147 0,5419 (0,444)	0,3625 0,5387 (0,501)	0,3563 0,5398 (0,509)
Tratamento	1,8861 0,4165 (0,000)***	1,6815 0,4081 (0,000)***	1,6561 0,4008 (0,000)***	1,5772 0,3941 (0,000)***	1,5515 0,3914 (0,000)***
LN Contratos 2004-2006	0,6921 0,0259 (0,000)***	0,6962 0,0258 (0,000)***	0,6962 0,0257 (0,000)***	0,6973 0,0257 (0,000)***	0,6982 0,0256 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,0563 0,0642 (0,381)	0,0734 0,0639 (0,251)	0,0760 0,0635 (0,232)	0,0839 0,0631 (0,184)	0,0851 0,0632 (0,179)
R-Quadrado Ajustado	0,560	0,558	0,558	0,557	0,557
AIC	7291,87	7296,45	7296,89	7298,18	7298,78

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 39b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	0,5407 0,6267 (0,388)	0,4336 0,6251 (0,488)	0,4144 0,6226 (0,506)	0,3719 0,6201 (0,549)	0,3635 0,6208 (0,558)
Tratamento	1,9468 0,4189 (0,000)***	1,7382 0,4098 (0,000)***	1,7158 0,4028 (0,000)***	1,6393 0,3962 (0,000)***	1,6154 0,3933 (0,000)***
LN Contratos 2004-2006	0,6933 0,0259 (0,000)***	0,6974 0,0258 (0,000)***	0,6973 0,0258 (0,000)***	0,6984 0,0257 (0,000)***	0,6993 0,0256 (0,000)***
Coalizão Governamental	-0,4175 0,3527 (0,237)	-0,4314 0,3536 (0,223)	-0,4321 0,3539 (0,222)	-0,4389 0,3540 (0,215)	-0,4385 0,3542 (0,216)
PT	-0,6992 0,4540 (0,124)	-0,6603 0,4537 (0,146)	-0,6592 0,4538 (0,147)	-0,6745 0,4543 (0,138)	-0,6715 0,4543 (0,140)
PSDB/DEM	-0,5311 0,4119 (0,198)	-0,5437 0,4125 (0,188)	-0,5388 0,4123 (0,192)	-0,5563 0,4124 (0,178)	-0,5540 0,4127 (0,180)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,4015 0,2704 (0,138)	0,4011 0,2709 (0,139)	0,4086 0,2710 (0,132)	0,4025 0,2711 (0,138)	0,4068 0,2712 (0,134)
LN Contribuições PJs	0,0694 0,0648 (0,284)	0,0870 0,0645 (0,177)	0,0892 0,0642 (0,164)	0,0974 0,0636 (0,126)	0,0984 0,0638 (0,123)
R-Quadrado Ajustado	0,560	0,558	0,558	0,557	0,557
AIC	7295,38	7300,09	7300,47	7301,72	7302,30

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

As Tabelas 39a e 39b mostram que o tratamento (o fato do candidato ter passado ao menos 1 ano exercendo o mandato de deputado federal) tem o sinal esperado em todas as especificações testadas. Além disso, o efeito apresenta p-valor menor do que 0,1% para qualquer das especificações testadas, o que inclui as especificações sugeridas pelo critério de informação de Akaike.

Estes resultados sugerem que existe diferença significativa entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere ao volume de contratos públicos recebidos pelos doadores dos candidatos entre 2008 e 2010, ao observarmos as estimativas obtidas com o intervalo maior de dados, para a amostra referente a candidatos que receberam doações de qualquer tipo de pessoa jurídica.

O que pode surpreender, no entanto, são os coeficientes das covariadas referentes ao pertencimento do candidato ao partido do presidente eleito na eleição de 2006 ou a partido que integrou a coalizão governamental no período 2007-2010. Tais coeficientes apresentaram sinal contrário ao que esperávamos. A hipótese era que o partido que controlasse o Executivo estaria em melhor posição para influenciar a alocação de contratos públicos, seja em benefício dos membros do seu partido, seja como ferramenta da manutenção da coalizão governamental. Os resultados, contudo, mostraram que os doadores de candidatos membros do PT, de partidos integrantes da coalizão governamental ou mesmo dos maiores partidos da oposição (PSDB e DEM) obtém, em média, menos contratos públicos do que os doadores de candidatos de partidos que não se encaixam em uma das categorias mencionadas acima. Uma hipótese para explicar tal fato é que nesses partidos, menores, talvez seja mais fácil prever os candidatos com maior probabilidade de eleição. Dessa forma, as empresas direcionariam suas doações de maneira mais intensa a esses candidatos. Ou então, os candidatos eleitos desses partidos teriam maior incentivo a recompensar seus doadores, tarefa na qual empreenderiam maiores esforços. Vejamos, porém, se este resultado se mantém se utilizarmos na estimação apenas observações que estiverem mais próximas do ponto de corte.

Tabela 40a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,07 e 0,07 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	2,4928 1,9136 (0,194)	2,3903 1,8996 (0,210)	2,4448 1,8913 (0,198)	2,3578 1,8824 (0,212)	2,3374 1,8832 (0,216)
Tratamento	1,0500 1,0069 (0,298)	1,4417 0,9369 (0,125)	1,4064 0,9187 (0,127)	1,6355 0,8881 (0,067).	1,6302 0,8857 (0,067).
LN Contratos 2004-2006	0,6048 0,0589 (0,000)***	0,6032 0,0586 (0,000)***	0,6055 0,0580 (0,000)***	0,6069 0,0575 (0,000)***	0,6077 0,0573 (0,000)***
LN Contribuições PJs	-0,0419 0,1835 (0,820)	-0,0556 0,1824 (0,761)	-0,0602 0,1847 (0,745)	-0,0670 0,1842 (0,717)	-0,0651 0,1845 (0,725)
R-Quadrado Ajustado	0,357	0,361	0,361	0,365	0,365
AIC	1379,46	1378,18	1378,10	1377,01	1376,93

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 40b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,07 e 0,07 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	1,9991 1,6190 (0,218)	1,9910 1,6133 (0,218)	1,9723 1,6102 (0,221)	1,9656 1,6041 (0,221)	1,9947 1,6024 (0,214)
Tratamento	1,3280 0,7075 (0,061).	1,3282 0,6785 (0,051).	1,2550 0,6520 (0,055).	1,3723 0,6312 (0,030)*	1,3909 0,6328 (0,029)*
LN Contratos 2004-2006	0,6605 0,0426 (0,000)***	0,6601 0,0425 (0,000)***	0,6615 0,0422 (0,000)***	0,6617 0,0420 (0,000)***	0,6620 0,0419 (0,000)***
Coalizão Governamental	-1,0907 0,9319 (0,243)	-1,0943 0,9350 (0,243)	-1,1060 0,9324 (0,236)	-1,0700 0,9285 (0,250)	-1,0796 0,9266 (0,245)
PT	-1,0638 1,0472 (0,310)	-1,0960 1,0537 (0,299)	-1,0975 1,0509 (0,297)	-1,0796 1,0458 (0,303)	-1,1006 1,0453 (0,293)
PSDB/DEM	-0,2844 1,1077 (0,798)	-0,3170 1,1110 (0,776)	-0,3322 1,1106 (0,765)	-0,3426 1,1087 (0,758)	-0,3643 1,1087 (0,743)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,4680 0,5996 (0,436)	0,4927 0,6000 (0,412)	0,5000 0,5997 (0,405)	0,5166 0,5988 (0,389)	0,5111 0,5980 (0,393)
LN Contribuições PJs	0,0273 0,1317 (0,836)	0,0281 0,1316 (0,831)	0,0334 0,1308 (0,799)	0,0246 0,1309 (0,851)	0,0222 0,1309 (0,866)
R-Quadrado Ajustado	0,431	0,432	0,432	0,433	0,433
AIC	2447,67	2447,24	2447,47	2446,52	2446,29

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Novamente o efeito do tratamento tem o sinal esperado em todas as especificações testadas, embora, nesta estimação com menor intervalo de dados, mais próximo ao ponto de corte, nem todos os coeficientes apresentam p-valores menores do que 10%. As especificações selecionadas pelo critério de informação de Akaike, contudo, apresentam p-valores menores do que 10%.

Estes resultados reforçam a noção de que os doadores de candidatos eleitos (no caso, de candidatos que exerceram o mandato de deputado federal por ao menos um ano) recebem maior volume de contratos públicos no período pós-eleitoral, em comparação aos doadores de candidatos não-eleitos (no caso, candidatos que não exerceram o mandato de deputado federal nem por um ano).

No entanto, mais uma vez os coeficientes relativos ao pertencimento do candidato ao partido do presidente eleito na eleição de 2006 ou a partido que integrou a coalizão governamental no período 2007-2010 apresentaram sinal contrário ao que esperávamos. Análises complementares poderiam ajudar no entendimento deste resultado. Poderíamos utilizar, por exemplo, um modelo multinível para estimar o efeito do tratamento para cada partido da amostra (provavelmente seria necessário agrupar alguns deles, pois alguns partidos elegeram um número muito pequeno de representantes). Dessa forma, seria possível captar possíveis efeitos heterogêneos do tratamento. Depois, poderíamos levantar hipóteses que explicassem esses efeitos heterogêneos, sendo que passaríamos a procurar as conexões dos partidos nos ministérios e nas autarquias ou empresas estatais, ou a tentar conectar as emendas ao orçamento propostas e os vencedores das licitações subsequentes. Estas análises são trabalhosas e serão deixadas para futuros trabalhos.

Se limitarmos o escopo da análise apenas para empresas relacionadas aos setores de obras públicas ou de construção civil que doaram apenas para candidatos eleitos ou apenas para candidatos não-eleitos, o resultado obtido na estimação com todo o tipo de empresas altera-se: não parece haver diferença significativa entre eleitos e não-eleitos ao redor do ponto de corte no que se refere aos contratos públicos futuros recebidos pelos doadores dos candidatos. Nas estimações realizadas com o maior intervalo de dados, vemos que as estimativas para o efeito do tratamento têm todas o sinal esperado, mas em nenhuma das especificações para qualquer das amostras o coeficiente apresenta p-valor menor do que 10%. Já nas estimações realizadas apenas com observações mais próximas do ponto de corte, os sinais dos coeficientes de interesse não são estáveis, além de apresentarem p-valores maiores do que 10% para qualquer das especificações testadas⁹².

Assim, vemos que a diferença encontrada entre o valor dos contratos públicos futuros recebidos pelos doadores de candidatos eleitos, em relação ao dos não-eleitos, quando usamos todo tipo de pessoas jurídicas que doaram apenas para eleitos ou apenas para não-eleitos, não parece vir das empresas que imaginávamos estariam entre as mais interessadas em obter contratos públicos: aquelas relacionadas a obras públicas ou a construção civil. Novamente, análises complementares poderiam indicar os setores

⁹² Como é possível conferir nas Tabelas 100a e 100b, 101a e 101b, 102a e 102b, 103a e 103b, 104a e 104b, 105a e 105b, apresentadas no Anexo I.

responsáveis pela citada diferença, mas deixaremos sua realização para trabalhos posteriores.

A conclusão a que se chega, diante do exposto, é que pareceu existir, sim, na média, efeito de se permanecer ao menos um ano na Câmara dos Deputados sobre os contratos públicos recebidos pelos doadores dos candidatos na eleição de 2006, quando consideramos apenas empresas que doaram para candidatos eleitos ou apenas para candidatos não-eleitos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há uma idéia relativamente difundida no Brasil de que as contribuições de campanha se reverteriam, no período pós-eleitoral, em favorecimento aos doadores de campanha.

No entanto, a verificação empírica geral dessa relação nunca se realizou sem suscitar questionamentos. Neste trabalho, procuramos utilizar o método de regressão descontínua para resolver alguns dos problemas identificados na literatura, a saber, de omissão de variáveis relevantes, viés de seleção e estabelecimento do contrafactual adequado.

A primeira estimação realizada (Capítulo 5), que considerou como o “tratamento” o fato do candidato ter sido eleito ou não e manteve na amostra todas as empresas que realizaram doações de campanha na eleição de 2006, mostrou que uma vitória eleitoral não gerou, em média, maior valor de contratos públicos para os doadores de campanha dos candidatos eleitos por pouco, quando comparados aos candidatos não-eleitos por pouco.

Foram levantadas algumas hipóteses para explicar este resultado e, no Capítulo 6, procuramos explorar duas delas. Primeiro, alteramos o que consideramos como o “tratamento” para acomodar a existência de deputados eleitos que se licenciam, renunciam ou são cassados e candidatos não-eleitos que assumem o mandato de deputado federal, interina ou definitivamente, por ao menos um ano. Dessa forma, passou-se a considerar como “tratamento” o fato do candidato ter exercido o mandato de deputado federal por ao menos um ano – o que alterou o tipo do desenho de regressão descontínua, de *Sharp* para *Fuzzy*. Apesar da mudança, o resultado obtido não se alterou: exercer o mandato de deputado federal por ao menos um ano não gerou, em média, maior valor de contratos públicos para os doadores de campanha dos candidatos, ao redor do ponto de corte.

Depois, procuramos “limpar” a estimação do efeito do tratamento, retirando da amostra empresas que doaram tanto para candidatos eleitos, quanto para não-eleitos. Fizemos isso porque, no limite, se as mesmas empresas estivessem em proporções semelhantes dos dois lados do ponto de corte, não poderíamos perceber um efeito do tratamento, mesmo se ele existisse e fosse bastante considerável. O resultado obtido, então, foi de que exercer o mandato de deputado federal por ao menos um ano parece ter gerado, em

média, maior valor de contratos públicos para os doadores de campanha dos candidatos, ao redor do ponto de corte.

Trata-se de indício que parece confirmar a noção de que contribuições de campanha influenciam a atuação pós-eleitoral de atores políticos ou o resultado de políticas públicas, ao menos entre candidatos eleitos por pouco. Novas análises podem adicionar confiança ao resultado apresentado aqui, assim como aclarar muitos dos pontos que permaneceram sem respostas.

Em primeiro lugar, seria importante estender a análise a novas eleições, o que só será possível com o passar dos anos. Talvez seja possível, também, realizar análise semelhante usando dados estaduais e municipais.

Em segundo lugar, seria importante examinar potenciais efeitos heterogêneos do tratamento, possivelmente através de modelos hierárquicos. Essa análise poderia contribuir para o entendimento dos mecanismos em funcionamento na relação entre contribuições de campanha e atuação pós-eleitoral de atores políticos, pois permitiria a proposição de hipóteses que explicassem os potenciais efeitos heterogêneos, sendo que passaríamos a procurar as conexões dos partidos no Executivo (incluindo ministérios e autarquias ou empresas estatais), ou a tentar conectar as emendas ao orçamento propostas e os vencedores das licitações subsequentes, por exemplo.

Cabe ressaltar que não se afirma, com o resultado obtido, que exista corrupção. Não se sabe ao certo qual das possíveis formas de atuação dos deputados federais (se a proposição de emendas ao orçamento, se as conexões com o Executivo ou se a participação em esquemas ilegais) contribuiu de maneira mais decisiva para o resultado obtido (ou mesmo se alguma delas efetivamente contribuiu para o resultado obtido – sempre existe a chance, ainda que improvável, de que o acaso o tenha produzido).

Em resumo, o resultado central desta pesquisa é que a análise realizada nos permite afirmar que ter exercido ao menos um ano do mandato de deputado federal parece ter influenciado a quantidade de contratos públicos recebidos pelos doadores de candidatos eleitos por pequena margem na eleição de 2006, no Brasil, se consideramos apenas empresas que doaram para eleitos e apenas empresas que doaram para não-eleitos.

8. ANEXO I

Tabela 41: Número Total de Observações em Cada Amostra e Número de Observações em Cada Intervalo Não-Sobreposto Considerado em Cada Amostra:

Número de Observações	Todos os CNPJs	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil
Acima de 40% do quociente eleitoral	93	65	61	60
Entre 40% e 20% do quociente eleitoral	113	84	78	77
Entre 20% e 10% do quociente eleitoral	114	71	59	59
Entre 10% e 5% do quociente eleitoral	77	48	43	43
Entre 5% e 0% do quociente eleitoral	80	44	37	35
Entre 0% e -5% do quociente eleitoral	90	45	40	37
Entre -5% e -10% do quociente eleitoral	102	43	39	35
Entre -10% e -20% do quociente eleitoral	236	88	72	70
Entre -20% e -40% do quociente eleitoral	477	131	93	87
Abaixo de -40% do quociente eleitoral	103	15	7	7
Total	1485	634	529	510

Fonte: elaboração do autor.

Tabela 42: Número de Observações nos Intervalos Referentes a -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral, em Cada Amostra:

Número de Observações	Todos os CNPJs	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil
-0,5 a 0,5 de Margem Eleitoral	1.362	578	482	464

Fonte: elaboração do autor.

Tabela 43: Tamanho do Intervalo Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009) para a Estimação do Balanceamento das Covariadas e do Efeito de uma Vitória Eleitoral sobre os Contratos Públicos Futuros, em Cada Amostra:

Tamanho do Intervalo: Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral (Número de Observações Contidas no Intervalo)	Todos os CNPJs	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil
Contribuições Totais	-0,036 a 0,036 (123)	-0,058 a 0,058 (102)	-0,079 a 0,079 (122)	-0,068 a 0,068 (96)
LN Contribuições de Pessoas Jurídicas	-0,075 a 0,075 (256)	-0,067 a 0,067 (117)	-0,130 a 0,130 (201)	-0,098 a 0,098 (149)
LN Contribuições de Pessoas Jurídicas Relacionadas Direta ou Indiretamente a Obras Públicas	-0,075 a 0,075 (256)	-0,051 a 0,051 (94)	-0,058 a 0,058 (88)	-0,072 a 0,072 (106)
LN Contribuições de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Obras Públicas	-0,083 a 0,083 (282)	-0,070 a 0,070 (124)	-0,068 a 0,068 (102)	-0,088 a 0,088 (128)
LN Contribuições de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Construção Civil	-0,135 a 0,135 (470)	-0,076 a 0,076 (134)	-0,096 a 0,096 (153)	-0,077 a 0,077 (113)
LN Contribuições de Pessoas Físicas	-0,031 a 0,031 (108)	-0,035 a 0,035 (54)	-0,049 a 0,049 (76)	-0,053 a 0,053 (77)
LN Contribuições de Comitês Eleitorais ou de Outros Candidatos	-0,053 a 0,053 (183)	-0,108 a 0,108 (187)	-0,098 a 0,098 (158)	-0,130 a 0,130 (191)
LN Contratos Públicos Recebidos entre 2004 e 2006	-0,130 a 0,130 (458)	-0,058 a 0,058 (102)	-0,086 a 0,086 (131)	-0,086 a 0,086 (124)
Número de Doadores (Pessoas Jurídicas)	-0,097 a 0,097 (336)	-0,066 a 0,066 (117)	-0,111 a 0,111 (173)	-0,138 a 0,138 (196)
Dummy Incumbência	-0,135 a 0,135 (482)	-0,082 a 0,082 (145)	-0,074 a 0,074 (112)	-0,073 a 0,073 (106)
Dummy Superior Completo	-0,070 a 0,070 (238)	-0,104 a 0,104 (183)	-0,075 a 0,075 (113)	-0,069 a 0,069 (100)
Dummy Coalizão Governamental	-0,064 a 0,064 (217)	-0,074 a 0,074 (129)	-0,040 a 0,040 (52)	-0,044 a 0,044 (60)
Dummy Candidatos do PT	-0,046 a 0,046 (150)	-0,060 a 0,060 (105)	-0,052 a 0,052 (82)	-0,056 a 0,056 (81)
Número de Cadeiras Conquistadas pelo Partido ou Coligação do Candidato	-0,074 a 0,074 (251)	-0,086 a 0,086 (150)	-0,043 a 0,043 (63)	-0,059 a 0,059 (83)
Dummy Partido Obteve 50 ou Mais Cadeiras	-0,034 a 0,034 (115)	-0,034 a 0,034 (53)	-0,041 a 0,041 (54)	-0,056 a 0,056 (81)
Dummy Distrito Eleitoral tem 20 ou Mais Cadeiras	-0,064 a 0,064 (217)	-0,074 a 0,074 (129)	-0,106 a 0,106 (163)	-0,115 a 0,115 (166)
LN Contratos Públicos Recebidos entre 2008 e 2010	-0,120 a 0,120 (421)	-0,060 a 0,060 (105)	-0,085 a 0,085 (131)	-0,122 a 0,122 (179)

Fonte: elaboração do autor.

Tabela 44a: Média das Contribuições de Campanha Totais, Provenientes de Pessoas Jurídicas e Provenientes de CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas Direta ou Indiretamente a Obras Públicas:

Média das Doações Recebidas (R\$ de 2004)	Todo tipo de Contribuições		Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	730.116,72	139.175,12	496.261,96	100.955,42	130.285,21	16.667,07
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	687.007,51	132.140,27	459.598,59	69.589,60	95.361,75	21.312,05
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	535.915,49	257.516,40	362.218,17	155.551,24	80.181,72	43.486,12
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	558.807,23	405.775,15	384.197,82	248.657,05	74.050,90	45.372,83
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	453.144,65	331.692,15	263.192,41	204.266,86	50.619,10	78.841,45

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 44b: Média das Contribuições de Campanha Provenientes de CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas e Provenientes de CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas Direta ou Indiretamente a Obras Públicas:

Média das Doações Recebidas (R\$ de 2004)	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	118.149,96	14.273,34	111.672,08	14.273,34
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	81.291,51	17.271,25	73.112,94	16.394,54
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	71.924,74	38.495,32	66.290,93	36.715,43
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	67.459,45	40.764,03	64.230,28	32.624,50
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	42.180,57	73.586,46	31.953,30	61.408,68

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 44c: Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Físicas e Provenientes de Comitês de Campanha ou de Outros Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas Direta ou Indiretamente a Obras Públicas:

Média das Doações Recebidas (R\$ de 2004)	Individuais		Comitês e Outros Candidatos	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	152.584,04	25.662,95	81.270,72	12.556,75
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	166.327,66	48.081,58	61.081,25	14.469,09
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	118.710,03	68.876,76	54.987,29	33.088,41
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	127.825,98	135.198,58	46.783,43	21.919,51
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	143.222,30	105.044,49	46.729,95	22.380,80

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 45a: Média das Contribuições de Campanha Totais, Provenientes de Pessoas Jurídicas e Provenientes de CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Obras Públicas:

Média das Doações Recebidas (R\$ de 2004)	Todo tipo de Contribuições		Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	748.839,25	245.274,66	507.544,96	204.060,75	138.130,15	30.585,72
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	709.347,84	154.130,38	482.251,75	85.922,81	100.381,25	26.040,15
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	542.835,08	281.013,10	372.628,50	175.146,52	91.787,33	49.607,62
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	562.089,46	436.288,11	388.858,36	265.270,00	82.126,67	49.125,47
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	417.851,26	332.876,46	248.241,02	223.430,26	55.840,39	86.669,13

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 45b: Média das Contribuições de Campanha Provenientes de CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas e Provenientes de CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Obras Públicas:

Média das Doações Recebidas (R\$ de 2004)	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	125.897,50	30.585,72	118.994,84	30.585,72
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	87.544,71	24.328,33	78.737,01	23.093,38
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	86.553,50	47.049,84	79.773,83	44.874,41
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	75.303,57	44.944,96	71.698,92	35.970,60
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	50.160,68	82.784,76	37.998,51	69.084,76

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 45c: Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Físicas e Provenientes de Comitês de Campanha ou de Outros Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Obras Públicas:

Média das Doações Recebidas (R\$ de 2004)	Individuais		Comitês e Outros Candidatos	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	156.912,67	25.369,23	84.381,63	15.844,68
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	162.139,87	51.410,44	64.956,22	16.797,14
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	119.264,64	67.189,89	50.941,94	38.676,68
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	125.015,58	146.922,00	48.215,53	24.096,11
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	116.882,87	85.324,05	52.727,37	24.122,15

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 46a: Média das Contribuições de Campanha Totais, Provenientes de Pessoas Jurídicas e Provenientes de CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Construção Civil:

Média das Doações Recebidas (R\$ de 2004)	Todo tipo de Contribuições		Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	752.936,57	245.274,66	507.837,37	204.060,75	139.598,98	30.585,72
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	712.470,81	161.622,43	485.361,51	90.122,20	101.165,42	27.157,87
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	542.835,08	283.206,74	372.628,50	175.800,82	91.787,33	49.596,41
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	562.089,46	429.592,92	388.858,36	252.428,67	82.126,67	49.196,95
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	428.031,15	313.507,25	252.584,24	200.668,81	51.888,41	90.047,71

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 46b: Média das Contribuições de Campanha Provenientes de CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas e Provenientes de CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Construção Civil:

Média das Doações Recebidas (R\$ de 2004)	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	127.162,46	30.585,72	120.978,09	30.585,72
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	88.356,97	25.327,98	79.759,57	24.686,03
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	86.553,50	46.965,55	79.773,83	46.156,54
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	75.303,57	44.938,67	71.698,92	40.081,53
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	45.884,14	85.848,39	40.169,86	74.686,23

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 46c: Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Físicas e Provenientes de Comitês de Campanha ou de Outros Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Construção Civil:

Média das Doações Recebidas (R\$ de 2004)	Individuais		Comitês e Outros Candidatos	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	159.311,21	25.369,23	85.787,99	15.844,68
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	161.309,49	53.764,76	65.799,80	17.735,47
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	119.264,64	67.750,75	50.941,94	39.655,16
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	125.015,58	155.903,06	48.215,53	21.261,19
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	120.301,69	90.136,81	55.145,22	22.701,63

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 47a: Significância Assintótica Bicaudal do Teste de Médias de Mann-Whitney – Amostra com Candidatos que Receberam Doações de CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Média das Contribuições Recebidas	Significância Assintótica Bicaudal
Todo Tipo de Contribuições	0,068*
Todos os CNPJs	0,191
Comitês e Outros Candidatos	0,203
Individuais	0,041**
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	0,718
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	0,543
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	0,776

p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 47b: Significância Assintótica Bicaudal do Teste de Médias de Mann-Whitney – Amostra com Candidatos que Receberam Doações de CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Média das Contribuições Recebidas	Significância Assintótica Bicaudal
Todo Tipo de Contribuições	0,097*
Todos os CNPJs	0,356
Comitês e Outros Candidatos	0,107
Individuais	0,119
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	0,729
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	0,787
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	0,939

p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 47c: Significância Assintótica Bicaudal do Teste de Médias de Mann-Whitney – Amostra com Candidatos que Receberam Doações de CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil e que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Média das Contribuições Recebidas	Significância Assintótica Bicaudal
Todo Tipo de Contribuições	0,047**
Todos os CNPJs	0,224
Comitês e Outros Candidatos	0,053*
Individuais	0,175
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	0,718
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	0,791
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	0,928

p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 48a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todo Tipo de Contribuições	1	0,3881	0,1159	3,349	0,001***	0,420	4615,26
	2	0,2005	0,1668	1,202	0,229	0,420	4617,56
	3	0,2152	0,2151	1,001	0,317	0,419	4620,88
	4	-0,1255	0,2558	-0,491	0,624	0,421	4619,71
	5	-0,0527	0,2912	-0,181	0,856	0,421	4621,74
	6	-0,0307	0,3339	-0,092	0,927	0,420	4625,01
	7	-0,1180	0,3795	-0,311	0,756	0,419	4628,45
Todos os CNPJs	1	0,6166	0,1940	3,177	0,002**	0,342	5604,57
	2	0,1604	0,2833	0,566	0,571	0,344	5602,87
	3	0,1209	0,3628	0,333	0,739	0,343	5606,32
	4	-0,1707	0,4280	-0,399	0,690	0,344	5607,64
	5	-0,0078	0,4856	-0,016	0,987	0,344	5610,12
	6	0,0308	0,5467	0,056	0,955	0,343	5614,11
	7	0,3392	0,6127	0,554	0,580	0,342	5617,19
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,7863	0,5321	1,478	0,140	0,151	8042,20
	2	0,1333	0,7703	0,173	0,863	0,153	8041,21
	3	-0,2014	1,0087	-0,200	0,842	0,152	8043,62
	4	-0,2883	1,2446	-0,232	0,817	0,152	8046,55
	5	-1,5160	1,4630	-1,037	0,300	0,154	8045,67
	6	-1,0480	1,6860	-0,622	0,534	0,153	8048,76
	7	-0,9955	1,9020	-0,524	0,601	0,152	8052,02
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,3489	0,5306	0,658	0,511	0,154	7971,42
	2	-0,3809	0,7658	-0,497	0,619	0,155	7971,66
	3	-0,7053	0,9964	-0,708	0,479	0,154	7974,41
	4	-0,4448	1,2223	-0,364	0,716	0,154	7977,17
	5	-1,2020	1,4370	-0,836	0,403	0,156	7975,09
	6	-1,3200	1,6530	-0,798	0,425	0,156	7978,49
	7	-1,5250	1,8620	-0,819	0,413	0,154	7982,36
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	0,5284	0,5210	1,014	0,311	0,156	7922,59
	2	-0,1693	0,7451	-0,227	0,820	0,157	7922,15
	3	-0,6049	0,9604	-0,630	0,529	0,158	7923,48
	4	-0,5997	1,1710	-0,512	0,609	0,157	7926,70
	5	-1,6620	1,3730	-1,210	0,226	0,160	7924,51
	6	-1,9240	1,5820	-1,216	0,224	0,159	7928,05
	7	-2,0270	1,7890	-1,133	0,257	0,157	7931,95
Individuais	1	0,0545	0,2205	0,247	0,805	0,184	6497,57
	2	0,3136	0,3150	0,996	0,320	0,184	6498,49
	3	0,3775	0,4079	0,925	0,355	0,183	6502,43
	4	0,1571	0,4919	0,319	0,749	0,183	6504,77
	5	-0,1761	0,5533	-0,318	0,750	0,183	6505,94
	6	-0,3636	0,6162	-0,590	0,555	0,182	6509,58
	7	-0,8317	0,6704	-1,241	0,215	0,182	6512,62
Comitês e Outros Candidatos	1	0,7655	0,4531	1,689	0,091.	0,032	7778,52
	2	0,9621	0,6548	1,469	0,142	0,031	7781,72
	3	1,1981	0,8433	1,421	0,156	0,030	7785,49
	4	1,7110	0,9957	1,718	0,086.	0,029	7788,59
	5	3,1910	1,1240	2,840	0,005**	0,032	7786,01
	6	3,6970	1,2590	2,937	0,003**	0,032	7788,46
	7	4,5730	1,3730	3,329	0,001***	0,031	7790,76

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 48b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todo Tipo de Contribuições	1	-0,4565	0,3769	-1,211	0,228	0,083	391,52
	2	-0,4067	0,5265	-0,772	0,442	0,120	388,26
	3	-0,1645	0,6944	-0,237	0,813	0,118	390,42
	4	0,0381	0,7079	0,054	0,957	0,125	391,39
	5	-1,1400	0,8700	-1,310	0,193	0,124	393,34
	6	0,7379	0,7824	0,943	0,348	0,142	392,44
	7	-0,5250	1,0088	-0,520	0,604	0,134	395,40
Todos os CNPJs	1	0,0596	0,4346	0,137	0,891	0,070	519,42
	2	0,4407	0,6132	0,719	0,474	0,079	519,94
	3	0,6088	0,8180	0,744	0,458	0,067	523,84
	4	0,8311	1,1167	0,744	0,458	0,081	523,37
	5	1,2177	1,4814	0,822	0,413	0,075	526,17
	6	1,3800	1,9930	0,692	0,490	0,062	530,12
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,8073	0,7278	-1,109	0,270	0,013	416,08
	2	-0,1224	1,0192	-0,120	0,905	0,024	416,76
	3	1,0793	1,2551	0,860	0,392	0,025	418,50
	4	2,0404	1,5604	1,308	0,194	0,012	421,77
	5	0,5813	1,9508	0,298	0,766	-0,002	425,07
	6	0,4267	2,5171	0,169	0,866	-0,024	429,05
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,7123	0,7126	-1,000	0,320	0,019	516,80
	2	-0,1168	0,9918	-0,118	0,906	0,017	519,02
	3	0,1743	1,2023	0,145	0,885	0,001	522,89
	4	1,2183	1,4636	0,832	0,407	-0,002	525,14
	5	1,9007	1,8855	1,008	0,316	-0,016	528,78
	6	-1,0790	2,1173	-0,510	0,611	0,001	528,39
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,5983	0,7065	-0,847	0,399	0,044	454,19
	2	-0,0392	0,9304	-0,042	0,966	0,031	457,60
	3	0,0755	1,1581	0,065	0,948	0,037	458,75
	4	1,9340	1,4377	1,345	0,182	0,039	460,40
	5	0,9468	1,8566	0,510	0,611	0,033	462,89
Individuais	1	-0,0927	0,4848	-0,191	0,849	0,033	235,75
	2	-0,8664	0,6853	-1,264	0,210	0,034	237,50
	3	-0,6943	0,9788	-0,709	0,480	0,037	239,13
	4	-0,8593	1,4397	-0,597	0,553	0,010	242,92
	5	0,0380	2,1571	0,018	0,986	-0,006	245,85
	6	1,0602	3,2327	0,328	0,744	0,058	242,38
	7	0,5853	5,7930	0,101	0,920	0,027	246,37
Comitês e Outros Candidatos	1	1,9691	1,1312	1,741	0,083	0,006	1059,13
	2	2,9365	1,6549	1,774	0,077	0,014	1059,65
	3	4,6063	1,9074	2,415	0,017*	0,021	1060,21
	4	2,1728	2,1493	1,011	0,313	0,027	1060,76
	5	2,5759	2,7895	0,923	0,357	0,017	1064,68
	6	4,8496	3,4630	1,400	0,163	0,021	1065,74

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 30a: Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas Indireta ou Diretamente Relacionadas com Obras Públicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 30b: Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas Indireta ou Diretamente Relacionadas com Obras Públicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Seleccionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 31a: Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas com Obras Públicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 31b: Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas com Obras Públicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 32a: Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 32b: Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 33a: Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Físicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 33b: Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Físicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 34a: Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Comitês Eleitorais ou de Outros Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 34b: Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha Provenientes de Comitês Eleitorais ou de Outros Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 49a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Candidatos que Receberam Doações de CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todo Tipo de Contribuições	1	0,1617	0,1586	1,020	0,308	0,391	1668,09
	2	0,1568	0,2456	0,638	0,524	0,391	1669,84
	3	0,4262	0,3020	1,411	0,159	0,398	1664,95
	4	-0,0387	0,3487	-0,111	0,912	0,401	1663,65
	5	0,0891	0,3869	0,230	0,818	0,407	1660,66
	6	-0,3900	0,4456	-0,875	0,382	0,409	1659,97
	7	-0,2713	0,5068	-0,535	0,593	0,408	1663,46
Todos os CNPJs	1	0,3128	0,2280	1,372	0,171	0,325	2078,99
	2	0,1606	0,3423	0,469	0,639	0,326	2079,60
	3	0,5064	0,4145	1,222	0,222	0,333	2076,09
	4	0,0337	0,4887	0,069	0,945	0,333	2077,37
	5	0,3552	0,5431	0,654	0,513	0,338	2075,82
	6	-0,1056	0,6355	-0,166	0,868	0,338	2077,76
	7	0,4511	0,7025	0,642	0,521	0,338	2078,93
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,0092	0,2622	0,035	0,972	0,159	2208,10
	2	-0,2525	0,3985	-0,634	0,527	0,158	2210,37
	3	-0,3882	0,5362	-0,724	0,469	0,162	2209,78
	4	-0,7610	0,6734	-1,130	0,259	0,161	2212,65
	5	-0,5237	0,7950	-0,659	0,510	0,161	2214,50
	6	-0,8006	0,9267	-0,864	0,388	0,159	2217,49
	7	0,4063	1,0240	0,397	0,692	0,167	2214,28
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,9819	0,5714	-1,718	0,086	0,101	3199,62
	2	-1,0976	0,8387	-1,309	0,191	0,099	3203,26
	3	-1,3561	1,1164	-1,215	0,225	0,097	3206,71
	4	-1,1566	1,3764	-0,840	0,401	0,093	3210,65
	5	-0,0192	1,5600	-0,012	0,990	0,100	3208,30
	6	-1,9810	1,8310	-1,082	0,280	0,105	3207,21
	7	-0,8071	2,0580	-0,392	0,695	0,104	3210,01
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,4882	0,6147	-0,794	0,427	0,101	3255,79
	2	-0,5736	0,9126	-0,629	0,530	0,099	3258,91
	3	-1,0144	1,1997	-0,846	0,398	0,090	3260,74
	4	-1,5306	1,4720	-1,040	0,299	0,097	3264,39
	5	-1,1630	1,6960	-0,686	0,493	0,098	3265,64
	6	-3,3030	1,9630	-1,682	0,093	0,103	3264,45
	7	-1,9670	2,1790	-0,903	0,367	0,102	3266,97
Individuais	1	0,0837	0,2891	0,289	0,772	0,148	2499,20
	2	0,4682	0,4242	1,104	0,270	0,154	2496,76
	3	0,6846	0,5776	1,185	0,236	0,153	2499,68
	4	0,9572	0,7093	1,350	0,178	0,152	2502,07
	5	0,7452	0,8027	0,928	0,354	0,163	2496,63
	6	-0,1411	0,8222	-0,172	0,864	0,167	2495,55
	7	-0,3579	0,8199	-0,437	0,663	0,166	2498,21
Comitês e Outros Candidatos	1	0,3928	0,6031	0,651	0,515	0,026	3261,92
	2	0,7130	0,8801	0,810	0,418	0,024	3265,43
	3	1,5257	1,1573	1,318	0,188	0,026	3266,03
	4	1,1910	1,4290	0,834	0,405	0,023	3269,77
	5	2,5560	1,6390	1,559	0,120	0,026	3270,07
	6	2,2540	1,8220	1,237	0,216	0,029	3269,99
	7	3,6090	1,9910	1,813	0,070	0,028	3272,57

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 49b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todo Tipo de Contribuições	1	-0,0819	0,3700	-0,221	0,825	0,059	294,16
	2	-0,6075	0,5692	-1,067	0,289	0,055	296,48
	3	-0,3076	0,8664	-0,355	0,723	0,047	299,25
	4	-0,8457	1,2596	-0,671	0,504	0,059	299,77
	5	-0,5294	1,9062	-0,278	0,782	0,039	303,62
	6	-0,5693	2,4768	-0,230	0,819	0,030	306,29
Todos os CNPJs	1	0,2137	0,5209	0,410	0,682	0,013	433,64
	2	0,2532	0,7068	0,358	0,721	0,007	436,31
	3	0,6979	1,0230	0,682	0,497	0,007	438,18
	4	1,7790	1,5490	1,148	0,254	0,003	440,50
	5	-0,9136	2,0099	-0,455	0,650	0,009	441,54
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,4492	0,7949	-0,565	0,573	-0,023	390,38
	2	0,6026	1,1455	0,526	0,600	-0,026	392,59
	3	1,4102	1,5131	0,932	0,354	-0,045	396,11
	4	-0,3336	1,8890	-0,177	0,860	-0,036	397,05
	5	1,6193	2,4047	0,673	0,503	-0,043	399,50
	6	-1,5264	4,7571	-0,321	0,749	-0,063	402,94
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-1,4125	1,3567	-1,041	0,300	-0,014	691,70
	2	-0,2446	1,9145	-0,128	0,899	-0,026	695,12
	3	0,6515	2,7179	0,240	0,811	-0,041	698,74
	4	-1,7541	2,6879	-0,653	0,515	-0,045	701,06
	5	0,2095	3,8449	0,054	0,957	-0,027	700,78
	6	2,1312	5,5204	0,386	0,700	-0,043	704,44
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-1,7477	1,3954	-1,252	0,213	0,025	758,7
	2	-1,6748	1,9583	-0,855	0,394	0,018	761,57
	3	-0,8246	2,7144	-0,304	0,762	0,010	764,59
	4	3,0994	3,0539	1,015	0,312	0,019	765,21
	5	4,7261	3,5054	1,348	0,180	0,007	768,66
	6	1,6198	5,2098	0,311	0,756	0,756	770,49
Individuais	1	-0,4842	0,7821	-0,619	0,539	0,027	239,27
	2	-1,9836	1,0162	-1,952	0,057	0,095	237,16
	3	-0,7555	1,7058	-0,443	0,660	0,065	240,59
	4	-0,7435	2,2910	-0,325	0,747	0,067	242,10
	5	4,6784	4,3736	1,070	0,291	0,050	244,54
	6	10,8278	12,0736	0,897	0,375	0,005	248,44
Comitês e Outros Candidatos	1	1,1238	1,1523	0,975	0,331	-0,002	1031,77
	2	2,7999	1,6635	1,683	0,094	0,013	1030,82
	3	3,0596	1,9771	1,548	0,124	0,013	1032,91
	4	1,4640	2,4190	0,605	0,546	0,006	1036,13
	5	4,5368	3,0863	1,470	0,143	0,012	1036,85
	6	6,4630	3,9970	1,617	0,108	0,008	1039,42

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 50a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Obras Públicas e que Tiveram entre - 0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todo Tipo de Contribuições	1	0,1304	0,1567	0,832	0,406	0,360	1311,14
	2	0,0228	0,2487	0,092	0,927	0,359	1313,71
	3	0,4254	0,2683	1,586	0,113	0,377	1302,36
	4	-0,0491	0,3228	-0,152	0,879	0,381	1301,16
	5	-0,0188	0,3632	-0,052	0,959	0,386	1299,13
	6	-0,1465	0,4284	-0,342	0,732	0,384	1302,74
	7	0,0632	0,4926	0,128	0,898	0,383	1305,56
Todos os CNPJs	1	0,2976	0,2345	1,269	0,205	0,289	1654,44
	2	0,0027	0,3607	0,007	0,994	0,290	1655,33
	3	0,5091	0,4122	1,235	0,217	0,306	1646,60
	4	-0,1948	0,5069	-0,384	0,701	0,311	1644,81
	5	0,0296	0,5789	0,051	0,959	0,313	1645,60
	6	0,2963	0,6559	0,452	0,652	0,313	1647,44
	7	0,7115	0,7435	0,957	0,339	0,312	1650,32
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,0840	0,2713	0,309	0,757	0,143	1771,53
	2	-0,2080	0,4147	-0,502	0,616	0,144	1773,28
	3	-0,2593	0,5533	-0,469	0,640	0,150	1771,60
	4	-0,8470	0,7138	-1,187	0,236	0,152	1772,77
	5	-0,6783	0,8449	-0,803	0,423	0,152	1774,54
	6	-0,4875	0,9642	-0,506	0,613	0,150	1777,66
	7	0,8442	1,0560	0,800	0,424	0,162	1772,40
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,0568	0,2910	0,195	0,845	0,119	1829,84
	2	-0,1488	0,4491	-0,331	0,741	0,119	1832,06
	3	-0,1503	0,5881	-0,256	0,798	0,125	1830,76
	4	-0,7654	0,7447	-1,028	0,305	0,126	1832,01
	5	-0,4118	0,8647	-0,476	0,634	0,126	1833,72
	6	-0,2952	0,9770	-0,302	0,763	0,123	1837,46
	7	0,9179	1,0680	0,859	0,391	0,131	1834,79
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	0,5832	0,4413	1,322	0,187	0,091	2219,98
	2	0,3926	0,6886	0,570	0,569	0,092	2221,80
	3	0,1505	0,9031	0,167	0,868	0,103	2217,58
	4	-1,2833	1,1308	-1,135	0,257	0,112	2214,93
	5	-1,8220	1,3310	-1,369	0,172	0,110	2218,11
	6	-1,8660	1,4680	-1,271	0,204	0,106	2221,85
	7	-0,5377	1,5440	-0,348	0,728	0,109	2222,11
Individuais	1	-0,0999	0,3124	-0,320	0,749	0,148	2036,83
	2	0,4149	0,4694	0,884	0,377	0,162	2030,92
	3	0,7334	0,5859	1,252	0,211	0,161	2033,32
	4	0,7923	0,7231	1,096	0,274	0,159	2036,23
	5	0,7519	0,8248	0,912	0,362	0,179	2026,75
	6	-0,2315	0,8152	-0,284	0,777	0,190	2022,43
	7	-0,0742	0,8583	-0,086	0,931	0,187	2025,87
Comitês e Outros Candidatos	1	0,5926	0,6309	0,939	0,348	0,015	2687,84
	2	0,9797	0,9195	1,066	0,287	0,013	2691,21
	3	1,9727	1,2158	1,623	0,105	0,015	2691,90
	4	2,0280	1,4950	1,357	0,176	0,012	2695,65
	5	3,0460	1,7070	1,785	0,075	0,011	2697,66
	6	2,8610	1,8420	1,554	0,121	0,020	2695,35
	7	4,7410	1,9490	2,433	0,015*	0,022	2696,61

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 50b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todo Tipo de Contribuições	1	0,0146	0,3008	0,049	0,961	0,105	320,62
	2	0,0614	0,4533	0,135	0,893	0,090	324,59
	3	-0,5132	0,6494	-0,790	0,431	0,105	324,47
	4	0,5955	0,9823	0,606	0,546	0,138	321,75
	5	-0,3111	1,3887	-0,224	0,823	0,129	324,72
	6	-1,7498	1,8894	-0,926	0,357	0,125	327,06
Todos os CNPJs	1	-0,0191	0,3898	-0,049	0,961	0,081	706,68
	2	0,0602	0,5549	0,108	0,914	0,082	708,36
	3	0,6872	0,7151	0,961	0,338	0,081	710,56
	4	0,5396	0,9045	0,597	0,551	0,074	714,01
	5	1,6200	1,2700	1,276	0,204	0,078	715,09
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,4306	0,8165	-0,527	0,599	0,001	355,44
	2	0,7821	1,1531	0,678	0,500	0,007	356,73
	3	2,1963	1,4654	1,499	0,138	0,007	358,62
	4	0,0546	1,8160	0,030	0,976	0,002	360,78
	5	1,0028	2,1760	0,461	0,646	-0,021	364,51
	6	-0,2906	3,6893	-0,079	0,937	-0,044	368,16
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,1502	0,7849	-0,191	0,849	-0,020	424,29
	2	0,1524	1,0437	0,146	0,884	-0,023	426,41
	3	1,4751	1,3887	1,062	0,291	-0,031	429,12
	4	1,3774	1,7621	0,782	0,436	-0,049	432,67
	5	-0,6031	2,0771	-0,290	0,772	-0,051	434,61
	6	-0,6833	2,7771	-0,246	0,806	-0,068	438,00
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,9646	1,0213	-0,945	0,346	0,045	757,67
	2	-1,1706	1,4278	-0,820	0,414	0,049	759,01
	3	-0,8116	1,5918	-0,510	0,611	0,042	762,01
	4	-0,4626	2,0347	-0,227	0,820	0,029	765,97
	5	3,3980	2,2699	1,497	0,137	0,034	766,99
	6	1,6121	2,4544	0,657	0,512	0,030	769,51
Individuais	1	0,3035	0,7707	0,394	0,695	0,048	297,03
	2	-0,7325	0,7586	-0,966	0,338	0,072	296,98
	3	-1,4528	1,1006	-1,320	0,191	0,062	297,84
	4	-1,0530	1,6200	-0,650	0,518	0,061	301,39
	5	0,9389	2,2988	0,408	0,684	0,043	304,49
	6	1,0958	3,5871	0,305	0,761	0,138	298,20
Comitês e Outros Candidatos	1	1,4752	1,2539	1,176	0,241	-0,002	867,52
	2	3,9617	1,6990	2,332	0,021*	0,046	861,75
	3	2,6410	2,0489	1,289	0,199	0,039	864,79
	4	3,7144	2,6706	1,391	0,166	0,033	867,76
	5	6,5362	3,6608	1,785	0,076.	0,036	869,05
	6	6,9585	4,0391	1,723	0,087.	0,041	869,98

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 51a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todo Tipo de Contribuições	1	0,1865	0,1623	1,149	0,251	0,351	1266,42
	2	0,1043	0,2557	0,408	0,684	0,350	1269,11
	3	0,5065	0,2762	1,833	0,067	0,367	1259,11
	4	0,0077	0,3316	0,023	0,982	0,371	1257,69
	5	0,0367	0,3716	0,099	0,921	0,377	1255,31
	6	-0,0950	0,4380	-0,217	0,828	0,375	1258,84
	7	0,0990	0,5070	0,195	0,845	0,374	1261,65
Todos os CNPJs	1	0,4078	0,2425	1,682	0,093	0,286	1597,96
	2	0,1370	0,3711	0,369	0,712	0,287	1598,98
	3	0,6365	0,4231	1,504	0,133	0,302	1591,07
	4	-0,1257	0,5165	-0,243	0,808	0,309	1588,70
	5	0,0666	0,5870	0,113	0,910	0,310	1589,61
	6	0,3195	0,6626	0,482	0,630	0,311	1591,13
	7	0,7209	0,7500	0,961	0,337	0,309	1594,06
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,1327	0,2825	0,470	0,639	0,143	1717,14
	2	-0,1817	0,4315	-0,421	0,674	0,144	1718,38
	3	-0,3226	0,5741	-0,562	0,575	0,151	1716,42
	4	-1,0563	0,7378	-1,432	0,153	0,155	1716,42
	5	-0,9759	0,8710	-1,120	0,263	0,155	1718,07
	6	-0,8284	0,9862	-0,840	0,401	0,154	1720,93
	7	0,4573	1,0620	0,430	0,667	0,165	1716,50
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,1090	0,3032	0,36	0,719	0,119	1773,24
	2	-0,1195	0,4680	-0,255	0,799	0,120	1774,88
	3	-0,2058	0,6105	-0,337	0,736	0,127	1773,23
	4	-0,9698	0,7681	-1,263	0,207	0,130	1773,38
	5	-0,7061	0,8883	-0,795	0,427	0,130	1775,29
	6	-0,6374	0,9946	-0,641	0,522	0,127	1778,90
	7	0,5207	1,0690	0,487	0,626	0,135	1776,99
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	0,1323	0,2965	0,446	0,656	0,108	1766,98
	2	-0,0103	0,4570	-0,023	0,982	0,107	1769,28
	3	-0,1839	0,5864	-0,314	0,754	0,118	1765,43
	4	-0,9668	0,7316	-1,321	0,187	0,122	1765,36
	5	-0,6787	0,8337	-0,814	0,416	0,122	1767,37
	6	-0,7279	0,9234	-0,787	0,432	0,119	1770,76
	7	0,4412	0,9741	0,453	0,651	0,127	1768,49
Individuais	1	-0,2748	0,2876	-0,956	0,340	0,165	1941,54
	2	0,1413	0,3886	0,364	0,716	0,173	1938,79
	3	0,3968	0,4466	0,889	0,375	0,171	1941,99
	4	0,3770	0,5330	0,707	0,480	0,171	1943,91
	5	0,2769	0,5890	0,470	0,639	0,189	1935,47
	6	-0,6090	0,6086	-1,001	0,318	0,199	1931,68
	7	-0,3569	0,6945	-0,514	0,608	0,197	1934,78
Comitês e Outros Candidatos	1	0,8440	0,6472	1,304	0,193	0,019	2588,53
	2	1,3623	0,9403	1,449	0,148	0,016	2591,83
	3	2,5293	1,2290	2,058	0,040*	0,020	2592,01
	4	2,6650	1,5110	1,764	0,078	0,016	2595,94
	5	3,5770	1,7380	2,058	0,040*	0,014	2598,64
	6	3,1490	1,8550	1,698	0,090	0,025	2595,62
	7	4,9200	1,9740	2,492	0,013*	0,026	2596,87

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 51b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todo Tipo de Contribuições	1	0,2898	0,3311	0,875	0,384	0,038	250,15
	2	-0,318	0,4959	-0,641	0,523	0,049	250,91
	3	0,0871	0,7581	0,115	0,909	0,070	250,60
	4	-0,0172	1,1233	-0,015	0,988	0,053	254,12
	5	-1,0300	1,6067	-0,641	0,523	0,041	257,05
	6	-1,8033	2,2456	-0,803	0,424	0,042	258,67
Todos os CNPJs	1	0,0596	0,4346	0,137	0,891	0,070	519,42
	2	0,4407	0,6132	0,719	0,474	0,079	519,94
	3	0,6088	0,8181	0,744	0,458	0,067	523,84
	4	0,8311	1,1167	0,744	0,458	0,081	523,37
	5	1,2177	1,4814	0,822	0,413	0,075	526,17
	6	1,3800	1,9330	0,692	0,490	0,062	530,12
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,8073	0,7278	-1,109	0,270	0,013	416,08
	2	-0,1224	1,0192	-0,120	0,905	0,024	416,76
	3	1,0790	1,2550	0,860	0,392	0,025	418,50
	4	2,0404	1,5604	1,308	0,194	0,012	421,77
	5	0,5813	1,9508	0,298	0,766	-0,002	425,07
	6	0,4267	2,5171	0,169	0,866	-0,024	429,05
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,7123	0,7126	-1,000	0,320	0,019	516,80
	2	-0,1168	0,9918	-0,118	0,906	0,017	519,02
	3	0,1743	1,2023	0,145	0,885	0,001	522,89
	4	1,2183	1,4636	0,832	0,407	-0,002	525,14
	5	1,9007	1,8855	1,008	0,316	-0,016	528,78
	6	-1,0790	2,1173	-0,510	0,611	0,001	528,39
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,5983	0,7065	-0,847	0,399	0,044	454,19
	2	-0,0392	0,9304	-0,042	0,966	0,031	457,60
	3	0,0755	1,1581	0,065	0,948	0,037	458,75
	4	1,9340	1,4377	1,345	0,182	0,039	460,40
	5	0,9468	1,8566	0,510	0,611	0,032	462,89
	6	-0,0970	2,2752	-0,043	0,966	0,015	466,63
Individuais	1	-0,0927	0,4848	-0,191	0,849	0,033	235,75
	2	-0,8664	0,6853	-1,264	0,210	0,034	237,50
	3	-0,6943	0,9788	-0,709	0,480	0,037	239,13
	4	-0,8593	1,4397	-0,597	0,553	0,010	242,92
	5	0,0380	2,1571	0,018	0,986	-0,006	245,85
	6	1,0602	3,2327	0,328	0,744	0,058	242,38
Comitês e Outros Candidatos	1	1,9691	1,1312	1,741	0,083	0,006	1059,13
	2	2,9365	1,6549	1,774	0,078	0,014	1059,65
	3	4,6063	1,9074	2,415	0,017*	0,021	1060,21
	4	2,1728	2,1493	1,011	0,313	0,027	1060,76
	5	2,5759	2,7895	0,923	0,357	0,017	1064,68
	6	4,8496	3,4631	1,400	0,163	0,021	1065,74

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 52a: Participação Relativa Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas, das Provenientes de CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas e das Provenientes de CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas no Total de Contribuições Recebidas pelos Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas:

Covariada: Participação Relativa Média das Contribuições no Total Recebido	Todos os CNPJs		CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	57,8%	35,9%	14,0%	1,6%	12,5%	1,1%
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	62,2%	39,2%	12,4%	6,3%	9,9%	4,4%
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	57,0%	41,9%	11,0%	7,1%	9,5%	5,6%
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	53,5%	43,0%	8,2%	4,9%	7,3%	4,5%
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	48,1%	46,2%	7,4%	9,2%	6,3%	8,6%

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 52b: Participação Relativa Média das Contribuições de Campanha Provenientes de CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil, das Provenientes de Pessoas Físicas e das Provenientes dos Comitês de Campanha ou de Outros Candidatos no Total de Contribuições Recebidas pelos Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas:

Covariada: Participação Relativa Média das Contribuições no Total Recebido	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil		Individuais		Comitês e Outros Candidatos	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	11,9%	1,1%	30,6%	38,0%	11,6%	26,1%
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	9,0%	4,0%	29,0%	42,5%	8,9%	18,3%
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	9,1%	5,2%	33,1%	46,5%	9,9%	11,7%
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	6,9%	3,6%	37,7%	47,1%	8,8%	9,9%
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	4,9%	7,1%	40,8%	43,4%	11,0%	10,4%

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 53a: Significância Assintótica Bicaudal do Teste de Médias de Mann-Whitney – Amostra com Candidatos que Receberam Doações de Quaisquer Tipo de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Participação Relativa Média das Contribuições no Total Recebido	Todos os CNPJs	Comitês e Outros Candidatos	Individuais
Significância Assintótica Bicaudal	0,717	0,581	0,617

p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 53b: Significância Assintótica Bicaudal do Teste de Médias de Mann-Whitney – Amostra com Candidatos que Receberam Doações de Quaisquer Tipo de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,05 e 0,05 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada: Participação Relativa Média das Contribuições no Total Recebido	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil
Significância Assintótica Bicaudal	0,966	0,830	0,916

p-valor: *** $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; * $0,05 < p < 0,1$

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 54a: Estimativas para os Coeficientes – Participação das Contribuições de Campanha de Diferentes Tipos sobre o Total Recebido – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R- Quadrado Ajustado	AIC
Todos os CNPJs	1	0,0690	0,0318	2,171	0,030*	0,055	576,54
	2	-0,0053	0,0463	-0,114	0,909	0,058	574,61
	3	0,0154	0,0606	0,254	0,800	0,057	577,71
	4	-0,0054	0,0745	-0,072	0,943	0,056	580,95
	5	0,0062	0,0880	0,071	0,944	0,055	584,85
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0095	0,0159	-0,595	0,552	0,026	-1236,66
	2	0,0025	0,0229	0,107	0,915	0,025	-1233,41
	3	-0,0259	0,0326	-0,794	0,427	0,025	-1231,54
	4	-0,0083	0,0401	-0,207	0,836	0,024	-1228,92
	5	-0,0032	0,0464	-0,069	0,945	0,024	-1225,95
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0115	0,0148	-0,776	0,438	0,029	-1532,32
	2	-0,0043	0,0218	-0,196	0,844	0,028	-1528,68
	3	-0,0361	0,0308	-1,172	0,241	0,029	-1528,16
	4	-0,0253	0,0382	-0,663	0,508	0,029	-1525,97
	5	-0,0044	0,0438	-0,100	0,920	0,028	-1523,07
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,0098	0,0136	-0,725	0,469	0,029	-1661,15
	2	-0,0044	0,0190	-0,230	0,818	0,028	-1657,89
	3	-0,0418	0,0262	-1,595	0,111	0,031	-1660,44
	4	-0,0397	0,0317	-1,251	0,211	0,030	-1657,36
	5	-0,0294	0,0355	-0,830	0,407	0,029	-1654,04
Individuais	1	-0,0979	0,0316	-3,098	0,002	0,032	567,11
	2	-0,0137	0,0461	-0,298	0,766	0,035	563,67
	3	-0,0229	0,0608	-0,377	0,706	0,035	566,86
	4	-0,0579	0,0748	-0,774	0,439	0,034	570,06
	5	-0,0751	0,0891	-0,843	0,399	0,032	573,80
Comitês e Outros Candidatos	1	0,0288	0,0191	1,512	0,131	0,054	-460,92
	2	0,0190	0,0274	0,693	0,488	0,060	-466,92
	3	0,0075	0,0338	0,223	0,824	0,058	-463,12
	4	0,0633	0,0384	1,648	0,100	0,061	-465,37
	5	0,0689	0,0424	1,624	0,105	0,060	-461,45

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 54b: Estimativas para os Coeficientes – Participação das Contribuições de Campanha de Diferentes Tipos sobre o Total Recebido – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todos os CNPJs	1	-0,0192	0,0594	-0,322	0,747	0,027	177,07
	2	0,0294	0,0868	0,339	0,735	0,026	179,29
	3	0,1511	0,1102	1,371	0,171	0,027	180,67
	4	0,2241	0,1331	1,683	0,093	0,024	183,97
	5	0,4184	0,1601	2,613	0,009**	0,037	180,64
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0070	0,0273	-0,257	0,797	-0,002	-596,82
	2	-0,0265	0,0415	-0,639	0,523	-0,002	-594,75
	3	0,0480	0,0508	0,944	0,345	0,008	-598,30
	4	0,0570	0,0583	0,978	0,329	0,004	-594,38
	5	0,1286	0,0673	1,911	0,057	0,008	-594,20
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0141	0,0203	-0,692	0,489	0,008	-863,52
	2	-0,0320	0,0336	-0,953	0,341	0,007	-860,37
	3	-0,0102	0,0428	-0,239	0,811	0,006	-857,51
	4	0,0188	0,0489	0,385	0,700	0,005	-854,59
	5	0,0447	0,0510	0,876	0,381	0,008	-854,89
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,0348	0,0244	-1,423	0,156	0,011	-673,80
	2	-0,0315	0,0351	-0,897	0,370	0,006	-669,85
	3	-0,0167	0,0393	-0,424	0,672	0,006	-667,56
	4	0,0454	0,0390	1,162	0,246	0,009	-666,99
	5	0,0255	0,0454	0,561	0,575	0,006	-663,76
Individuais	1	-0,0331	0,0641	-0,517	0,606	0,003	162,17
	2	-0,1336	0,0936	-1,427	0,155	0,004	163,91
	3	-0,2719	0,1195	-2,276	0,024*	0,006	164,99
	4	-0,3426	0,1440	-2,380	0,018	0,011	165,14
	5	-0,4558	0,1735	-2,627	0,009**	0,010	167,56
Comitês e Outros Candidatos	1	0,0582	0,0397	1,466	0,144	0,000	-155,14
	2	0,1201	0,0474	2,531	0,012	0,010	-155,67
	3	0,0133	0,0602	0,220	0,826	0,015	-154,93
	4	0,0285	0,0802	0,355	0,723	0,007	-151,05
	5	0,1713	0,0843	2,033	0,043*	0,009	-149,58

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 55a: Estimativas para os Coeficientes – Participação das Contribuições de Campanha de Diferentes Tipos sobre o Total Recebido – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todos os CNPJs	1	-0,0100	0,1024	-0,097	0,923	-0,020	43,42
	2	0,1493	0,1525	0,979	0,329	-0,020	45,29
	3	0,3291	0,2132	1,543	0,125	-0,007	45,50
	4	0,5153	0,2936	1,755	0,082	-0,010	47,80
	5	0,3444	0,4095	0,841	0,402	-0,013	49,93
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0538	0,0532	-1,011	0,314	-0,003	-123,03
	2	0,0598	0,0795	0,752	0,453	0,008	-122,88
	3	0,2011	0,1062	1,893	0,060	0,031	-124,71
	4	0,3522	0,1425	2,472	0,015*	0,056	-126,99
	5	0,4302	0,1868	2,303	0,023*	0,049	-124,01
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0646	0,0526	-1,228	0,221	-0,001	-127,21
	2	0,0584	0,0784	0,745	0,457	0,015	-127,76
	3	0,1661	0,1055	1,574	0,118	0,031	-128,49
	4	0,3093	0,1433	2,159	0,032*	0,054	-130,49
	5	0,2908	0,1907	1,525	0,129	0,042	-126,63
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,0885	0,0438	-2,018	0,045*	0,013	-186,42
	2	-0,0389	0,0658	-0,592	0,555	0,009	-183,75
	3	0,0477	0,0876	0,544	0,587	0,016	-183,03
	4	0,1229	0,1157	1,062	0,290	0,034	-184,44
	5	0,2423	0,1530	1,583	0,115	0,032	-182,12
Individuais	1	-0,0320	0,0974	-0,329	0,743	-0,019	21,71
	2	-0,1758	0,1439	-1,222	0,224	-0,014	22,98
	3	-0,3017	0,2005	-1,505	0,135	0,031	19,34
	4	-0,4648	0,2766	-1,680	0,096	0,029	21,52
	5	-0,2283	0,3908	-0,584	0,560	0,027	23,58
Comitês e Outros Candidatos	1	0,0188	0,0402	0,469	0,640	-0,010	-217,92
	2	0,0537	0,0604	0,891	0,374	-0,017	-214,54
	3	-0,0343	0,0795	-0,431	0,667	-0,006	-214,83
	4	0,0276	0,1009	0,273	0,785	0,011	-216,63
	5	-0,0869	0,1309	-0,664	0,508	0,011	-214,64

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 55b: Estimativas para os Coeficientes – Participação das Contribuições de Campanha de Diferentes Tipos sobre o Total Recebido – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todos os CNPJs	1	-0,0330	0,1001	-0,329	0,742	-0,009	48,80
	2	0,1302	0,1371	0,950	0,344	-0,003	49,88
	3	0,3569	0,1683	2,121	0,036*	0,018	48,65
	4	0,5590	0,2414	2,316	0,022*	0,023	49,78
	5	0,3332	0,2882	1,156	0,250	0,016	52,57
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0275	0,0663	-0,415	0,679	-0,002	-113,15
	2	0,0802	0,0899	0,892	0,374	0,006	-112,51
	3	0,2901	0,1103	2,630	0,010**	0,063	-119,30
	4	0,4030	0,1596	2,525	0,013*	0,059	-116,73
	5	0,1849	0,2247	0,823	0,412	0,058	-114,74
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0634	0,0588	-1,078	0,283	-0,002	-155,07
	2	0,0152	0,0820	0,186	0,853	-0,001	-153,32
	3	0,1488	0,0930	1,600	0,111	0,023	-155,79
	4	0,2380	0,1147	2,075	0,039*	0,032	-155,60
	5	0,3254	0,1468	2,217	0,028*	0,026	-152,57
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,0869	0,0508	-1,711	0,089	0,008	-195,50
	2	-0,0329	0,0659	-0,500	0,618	0,006	-193,18
	3	0,0448	0,0693	0,647	0,519	0,008	-191,70
	4	0,1372	0,0874	1,571	0,118	0,029	-193,76
	5	0,2428	0,1214	2,000	0,047*	0,024	-190,88
Individuais	1	-0,0039	0,0980	-0,040	0,968	-0,010	28,98
	2	-0,1589	0,1323	-1,201	0,232	0,005	28,93
	3	-0,3507	0,1610	-2,178	0,031*	0,059	23,04
	4	-0,4718	0,2343	-2,013	0,046*	0,053	25,85
	5	-0,2639	0,2824	-0,934	0,352	0,053	27,66
Comitês e Outros Candidatos	1	0,0263	0,0397	0,661	0,510	-0,003	-227,23
	2	0,0210	0,0538	0,389	0,697	-0,011	-223,52
	3	-0,0152	0,0568	-0,268	0,789	0,015	-227,35
	4	0,0039	0,0747	0,053	0,958	0,008	-223,70
	5	-0,1346	0,0871	-1,545	0,124	0,009	-222,04

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 56a: Estimativas para os Coeficientes – Participação das Contribuições de Campanha de Diferentes Tipos sobre o Total Recebido – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todos os CNPJs	1	0,0861	0,1228	0,701	0,485	-0,026	35,39
	2	0,1286	0,1806	0,712	0,478	-0,039	38,49
	3	0,4550	0,2577	1,766	0,081	-0,007	37,44
	4	0,1568	0,3736	1,5430	0,127	-0,028	41,07
	5	-0,3457	0,5236	-0,660	0,511	-0,003	40,57
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0877	0,0504	-1,741	0,084	0,006	-141,75
	2	-0,0173	0,0755	-0,229	0,819	0,005	-139,53
	3	0,1037	0,0991	1,046	0,297	0,025	-140,99
	4	0,2348	0,1294	1,815	0,071	0,052	-143,84
	5	0,4096	0,1702	2,407	0,017*	0,056	-142,55
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0835	0,0466	-1,792	0,075.	0,009	-166,33
	2	-0,0562	0,0705	-0,798	0,426	0,000	-162,79
	3	0,0861	0,0920	0,935	0,351	0,027	-165,71
	4	0,1436	0,1195	1,202	0,231	0,048	-167,58
	5	0,2948	0,1574	1,873	0,063.	0,053	-166,71
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,0711	0,0444	-1,600	0,111	0,000	-182,32
	2	-0,0657	0,0671	-0,980	0,329	-0,012	-178,37
	3	0,0819	0,0869	0,942	0,347	0,027	-183,39
	4	0,1086	0,1135	0,957	0,340	0,037	-183,22
	5	0,2596	0,1484	1,750	0,082.	0,054	-184,51
Individuais	1	-0,0913	0,1202	-0,760	0,450	-0,026	23,32
	2	-0,1813	0,1744	-1,039	0,302	0,021	21,11
	3	-0,3855	0,2526	-1,526	0,131	0,032	21,99
	4	-0,1458	0,3664	-0,398	0,692	0,033	23,67
	5	0,1220	0,5383	0,227	0,821	0,018	26,67
Comitês e Outros Candidatos	1	0,0533	0,0443	1,203	0,231	0,009	-184,63
	2	0,0173	0,0672	0,258	0,797	0,001	-181,20
	3	0,0057	0,0887	0,064	0,949	0,005	-179,98
	4	-0,0150	0,1146	-0,131	0,896	0,013	-179,69
	5	-0,1015	0,1504	-0,675	0,500	0,008	-176,91

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 56b: Estimativas para os Coeficientes – Participação das Contribuições de Campanha de Diferentes Tipos sobre o Total Recebido – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todos os CNPJs	1	-0,0100	0,1075	-0,093	0,926	-0,020	43,42
	2	0,1493	0,1472	1,014	0,313	-0,020	45,29
	3	0,3291	0,1783	1,846	0,067.	-0,007	45,51
	4	0,5153	0,2581	1,997	0,048*	-0,010	47,80
	5	0,3444	0,3060	1,126	0,263	-0,013	49,93
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0538	0,0663	-0,812	0,418	-0,003	-123,03
	2	0,0598	0,0920	0,650	0,517	0,008	-122,88
	3	0,2011	0,1090	1,845	0,067.	0,031	-124,71
	4	0,3522	0,1457	2,417	0,017*	0,056	-126,99
	5	0,4302	0,1959	2,196	0,030*	0,049	-124,01
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0646	0,0656	-0,986	0,326	-0,001	-127,21
	2	0,0584	0,0895	0,653	0,515	0,015	-127,76
	3	0,1661	0,1017	1,633	0,105	0,031	-128,49
	4	0,3093	0,1311	2,360	0,020*	0,054	-130,49
	5	0,2908	0,1641	1,773	0,078.	0,042	-126,63
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,0885	0,0523	-1,693	0,092	0,013	-186,42
	2	-0,0389	0,0713	-0,546	0,586	0,009	-183,75
	3	0,0477	0,0761	0,627	0,532	0,016	-183,03
	4	0,1229	0,0859	1,430	0,155	0,034	-184,44
	5	0,2423	0,1169	2,073	0,040*	0,032	-182,12
Individuais	1	-0,0320	0,1021	-0,313	0,755	-0,019	21,71
	2	-0,1758	0,1387	-1,268	0,207	-0,014	22,98
	3	-0,3017	0,1670	-1,807	0,073.	0,031	19,34
	4	-0,4648	0,2512	-1,850	0,067.	0,029	21,52
	5	-0,2283	0,3071	-0,744	0,459	0,027	23,58
Comitês e Outros Candidatos	1	0,0188	0,0409	0,460	0,646	-0,010	-217,92
	2	0,0539	0,0563	0,957	0,340	-0,017	-214,54
	3	-0,0343	0,0616	-0,556	0,579	-0,006	-214,83
	4	0,0276	0,0722	0,381	0,703	0,011	-216,63
	5	-0,0869	0,0883	-0,985	0,326	0,011	-214,64

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 57a: Estimativas para os Coeficientes – Participação das Contribuições de Campanha de Diferentes Tipos sobre o Total Recebido – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todos os CNPJs	1	0,0920	0,0468	1,966	0,050*	0,045	94,26
	2	0,0202	0,0702	0,287	0,774	0,046	95,66
	3	0,0530	0,0912	0,581	0,561	0,049	96,15
	4	-0,0628	0,1172	-0,535	0,593	0,053	96,29
	5	-0,0210	0,1372	-0,153	0,878	0,050	99,69
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0120	0,0316	-0,379	0,705	0,025	-218,33
	2	-0,0149	0,0468	-0,318	0,751	0,021	-214,66
	3	-0,0943	0,0635	-1,486	0,138	0,025	-214,67
	4	-0,0761	0,0784	-0,970	0,333	0,021	-210,83
	5	-0,0314	0,0873	-0,359	0,719	0,024	-210,23
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0165	0,0309	-0,535	0,593	0,022	-239,50
	2	-0,0232	0,0458	-0,506	0,613	0,018	-235,90
	3	-0,0975	0,0616	-1,583	0,114	0,022	-235,57
	4	-0,0952	0,0757	-1,258	0,209	0,017	-231,63
	5	-0,0401	0,0827	-0,485	0,628	0,022	-231,84
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,0095	0,0296	-0,322	0,748	0,027	-256,92
	2	-0,0115	0,0432	-0,266	0,791	0,023	-253,23
	3	-0,0911	0,0582	-1,567	0,118	0,029	-253,80
	4	-0,0940	0,0719	-1,307	0,192	0,025	-249,92
	5	-0,0449	0,0790	-0,568	0,570	0,030	-250,36
Individuais	1	-0,0634	0,0434	-1,461	0,145	0,045	44,64
	2	-0,0542	0,0655	-0,828	0,408	0,042	48,45
	3	-0,0843	0,0842	-1,002	0,317	0,048	47,40
	4	0,0204	0,1075	0,189	0,850	0,050	48,41
	5	-0,0110	0,1288	-0,085	0,932	0,048	51,43
Comitês e Outros Candidatos	1	-0,0286	0,0258	-1,109	0,268	0,006	-442,96
	2	0,0341	0,0365	0,934	0,351	0,019	-447,40
	3	0,0313	0,0482	0,649	0,517	0,016	-443,67
	4	0,0424	0,0570	0,744	0,457	0,014	-440,80
	5	0,0320	0,0636	0,504	0,615	0,010	-437,25

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 57b: Estimativas para os Coeficientes – Participação das Contribuições de Campanha de Diferentes Tipos sobre o Total Recebido – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Todos os CNPJs	1	0,0861	0,1217	0,707	0,481	-0,026	35,39
	2	0,1286	0,1504	0,855	0,395	-0,039	38,49
	3	0,4550	0,2126	2,140	0,035*	-0,007	37,44
	4	0,3490	0,2856	1,222	0,225	-0,028	41,07
	5	-0,3457	0,3051	-1,133	0,261	-0,003	40,57
CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0877	0,0610	-1,438	0,152	0,006	-141,75
	2	-0,0173	0,0842	-0,206	0,837	0,005	-139,53
	3	0,1037	0,0946	1,095	0,275	0,025	-140,99
	4	0,2348	0,1200	1,956	0,052.	0,052	-143,84
	5	0,4096	0,1721	2,380	0,019*	0,056	-142,55
CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0835	0,0563	-1,485	0,139	0,009	-166,33
	2	-0,0562	0,0789	-0,713	0,477	0,000	-162,79
	3	0,0861	0,0820	1,049	0,296	0,027	-165,71
	4	0,1436	0,0886	1,621	0,107	0,048	-167,58
	5	0,2948	0,1270	2,322	0,022*	0,053	-166,71
CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,0711	0,0534	-1,331	0,185	0,000	-182,32
	2	-0,0657	0,0753	-0,873	0,384	-0,012	-178,37
	3	0,0819	0,0780	1,050	0,295	0,027	-183,39
	4	0,1086	0,0855	1,270	0,206	0,037	-183,22
	5	0,2597	0,1185	2,192	0,030*	0,054	-184,51
Individuais	1	-0,0913	0,1196	-0,764	0,447	-0,026	23,32
	2	-0,1813	0,1429	-1,268	0,208	0,021	21,11
	3	-0,3855	0,2110	-1,827	0,071.	0,032	21,99
	4	-0,1458	0,2626	-0,555	0,580	0,033	23,67
	5	0,1220	0,2845	0,429	0,669	0,018	26,67
Comitês e Outros Candidatos	1	0,0533	0,0451	1,181	0,239	0,009	-184,63
	2	0,0173	0,0613	0,282	0,778	0,001	-181,20
	3	0,0057	0,0652	0,087	0,931	0,005	-179,98
	4	-0,0150	0,0770	-0,195	0,846	0,013	-179,69
	5	-0,1015	0,0913	-1,112	0,268	0,008	-176,91

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 35a: Participação Relativa das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 35b: Participação Relativa Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 36a: Participação Relativa Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas Relacionadas Direta ou Indiretamente a Obras Públicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 36b: Participação Relativa Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas Relacionadas Direta ou Indiretamente a Obras Públicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 37a: Participação Relativa Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Obras Públicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 37b: Participação Relativa Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Obras Públicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 38a: Participação Relativa Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Construção Civil – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 38b: Participação Relativa Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Construção Civil – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Seleccionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 39a: Participação Relativa Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Físicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 39b: Participação Relativa Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Pessoas Físicas – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 40a: Participação Relativa Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Comitês Eleitorais ou de Outros Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Figura 40b: Participação Relativa Média das Contribuições de Campanha Provenientes de Comitês Eleitorais ou de Outros Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 58: Logaritmo Natural da Média dos Contratos Recebidos no Ciclo Anterior (2004-2006) por Doadores de Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 – Amostra com Candidatos que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Subamostras:

Média do LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	Todos os CNPJs	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas		CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil		
		Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos	
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	12,34	3,75	11,87	2,89	11,58	2,64	11,39	2,64
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	12,77	5,00	9,79	4,81	9,21	5,53	9,33	5,65
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	11,70	7,12	8,73	6,99	8,68	7,69	8,64	7,75
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	12,27	8,43	11,31	6,66	12,03	6,55	12,01	7,17
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	11,18	9,69	8,83	8,98	8,95	9,20	9,33	9,57

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

Tabela 59a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004-2006 por Doadores dos Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	1	1,8384	0,7843	2,344	0,019*	0,158	9190,95
	2	0,8403	1,1393	0,738	0,461	0,158	9193,39
	3	0,4058	1,4956	0,271	0,786	0,156	9197,14
	4	0,7863	1,8233	0,431	0,666	0,156	9200,72
	5	-0,3626	2,1310	-0,170	0,865	0,155	9202,79
	6	-0,2098	2,4370	-0,086	0,931	0,154	9206,77
	7	0,9114	2,7690	0,329	0,742	0,154	9209,62

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

Tabela 59b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004-2006 por Doadores dos Candidatos – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	1	0,8567	1,4076	0,609	0,543	0,033	3147,97
	2	-0,0453	2,0221	-0,022	0,982	0,031	3151,05
	3	0,4827	2,6386	0,183	0,855	0,027	3154,88
	4	1,0210	3,3283	0,307	0,759	0,025	3157,78
	5	-2,1650	3,9098	-0,554	0,580	0,024	3159,99

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

Tabela 60a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004-2006 por Doadores dos Candidatos – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,2224	1,2164	0,183	0,855	0,069	4035,41
		2	0,6038	1,7722	0,341	0,733	0,067	4038,88
		3	-0,8169	2,3574	-0,347	0,729	0,065	4041,76
		4	-1,0470	2,9480	-0,355	0,723	0,064	4044,21
		5	-1,6980	3,5240	-0,482	0,630	0,062	4047,91
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,6571	1,3582	0,484	0,629	0,037	3409,66
		2	1,1540	1,9610	0,589	0,556	0,033	3413,44
		3	-0,4134	2,5972	-0,159	0,874	0,032	3416,33
		4	-0,9140	3,2480	-0,281	0,779	0,030	3419,18
		5	-1,4560	3,8520	-0,378	0,706	0,026	3423,11
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	0,4457	1,4067	0,317	0,752	0,035	3292,16
		2	0,8928	2,0500	0,435	0,663	0,031	3295,82
		3	-0,4637	2,7334	-0,170	0,865	0,029	3299,10
		4	-0,2001	3,4211	-0,058	0,953	0,027	3301,83
		5	-0,1955	4,0382	-0,048	0,961	0,023	3305,80

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

Tabela 60b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004-2006 por Doadores dos Candidatos – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-2,3632	3,3422	-0,707	0,481	-0,013	721,73
		2	1,7212	5,0709	0,339	0,735	-0,019	724,20
		3	16,6514	5,6727	2,935	0,004**	0,036	720,46
		4	11,6537	7,9363	1,468	0,145	0,024	723,46
		5	19,5902	10,1600	1,928	0,057	0,008	726,84
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-2,8206	3,0102	-0,937	0,351	0,021	928,13
		2	-0,7436	4,4232	-0,168	0,867	0,017	930,56
		3	3,5496	6,1343	0,579	0,564	0,012	933,11
		4	5,8693	8,4723	0,693	0,490	-0,001	936,59
		5	12,6398	11,9961	1,054	0,294	-0,010	939,70
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-2,4027	3,1977	-0,751	0,454	0,009	882,81
		2	0,0440	4,6189	0,010	0,992	0,004	885,36
		3	4,8468	6,3081	0,768	0,444	-0,002	887,93
		4	6,5378	8,7941	0,743	0,459	-0,016	891,55
		5	12,8297	12,3293	1,041	0,300	-0,026	894,55

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal – elaboração do autor.

Tabela 61a: Estimativas para os Coeficientes – Número de Doadores – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Número Médio de Doadores (Pessoas Jurídicas)	1	3,5157	1,1036	3,186	0,002**	0,182	9842,72
	2	1,7850	1,4236	1,254	0,210	0,183	9841,95
	3	0,5669	1,6282	0,348	0,728	0,184	9843,36
	4	-1,0680	2,0034	-0,533	0,594	0,184	9845,54
	5	-3,2960	2,4830	-1,327	0,185	0,186	9843,08
	6	-1,6540	2,8290	-0,585	0,559	0,186	9845,76
	7	0,4357	3,2410	0,134	0,893	0,186	9847,90

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 61b: Estimativas para os Coeficientes – Número de Doadores – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Número Médio de Doadores (Pessoas Jurídicas)	1	-2,2050	1,8532	-1,190	0,235	0,094	2535,78
	2	0,5990	2,6520	0,226	0,821	0,092	2538,51
	3	1,5250	3,4842	0,438	0,662	0,093	2539,80
	4	-2,5560	4,5431	-0,563	0,574	0,093	2541,78
	5	4,3290	5,7036	0,759	0,448	0,095	2543,08
	6	4,0590	6,4820	0,626	0,532	0,092	2546,03

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 62a: Estimativas para os Coeficientes – Número de Doadores – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Número Médio de Doadores (Pessoas Jurídicas)	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	4,4991	1,6810	2,676	0,008**	0,118	4485,49
		2	2,9430	2,3120	1,273	0,203	0,119	4486,68
		3	1,5140	2,7030	0,560	0,576	0,120	4488,00
		4	-0,5853	3,3876	-0,173	0,863	0,118	4491,27
		5	-2,5780	4,2780	-0,603	0,547	0,121	4491,35
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	4,2180	1,8500	2,280	0,023*	0,100	3789,84
		2	2,0500	2,5210	0,813	0,416	0,103	3790,37
		3	0,4093	2,9283	0,140	0,889	0,104	3791,77
		4	-3,1710	3,8240	-0,829	0,407	0,103	3794,16
		5	-4,8470	4,8580	-0,998	0,319	0,105	3794,88
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	4,6560	1,9120	2,435	0,015*	0,097	3662,62
		2	2,8350	2,6370	1,075	0,283	0,099	3663,69
		3	1,4560	3,0690	0,475	0,635	0,099	3665,44
		4	-1,9280	4,0190	0,632	0,098	0,098	3668,16
		5	-3,6200	5,1320	-0,705	0,481	0,100	3669,08

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 62b: Estimativas para os Coeficientes – Número de Doadores – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Número Médio de Doadores (Pessoas Jurídicas)	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	2,3495	3,4797	0,675	0,501	0,017	882,78
		2	0,7823	5,3179	0,147	0,883	0,009	885,66
		3	10,1658	8,9674	1,134	0,259	0,011	887,28
		4	16,0376	15,9448	1,006	0,317	0,006	889,72
		5	11,8575	24,0069	0,494	0,622	0,025	889,27
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-2,4722	2,8190	-0,877	0,382	0,073	1347,80
		2	-1,9488	4,7103	-0,414	0,680	0,081	1348,19
		3	9,0394	6,2583	1,444	0,151	0,109	1344,71
		4	4,5408	9,5911	0,473	0,637	0,102	1347,94
		5	3,6773	14,6063	0,252	0,802	0,097	1350,82
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,7858	2,9327	-0,268	0,789	0,085	1540,51
		2	-1,1615	4,8408	-0,240	0,811	0,082	1543,07
		3	2,9785	6,4133	0,464	0,643	0,078	1546,04
		4	14,2885	8,1106	1,762	0,080	0,100	1543,02
		5	0,9681	12,2024	0,079	0,937	0,107	1543,46

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 63a: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Incumbentes – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato Seja Incumbente	1	0,0963	0,0497	1,938	0,053	0,209	1312,82
	2	-0,0422	0,0735	-0,575	0,566	0,214	1306,85
	3	-0,0670	0,0972	-0,689	0,491	0,213	1309,10
	4	-0,0630	0,1201	-0,525	0,600	0,213	1312,04
	5	-0,0382	0,1426	-0,268	0,789	0,212	1315,87
	6	0,0222	0,1648	0,135	0,893	0,211	1319,08
	7	0,0559	0,1887	0,296	0,767	0,210	1322,14

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 63b: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Incumbentes – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato Seja Incumbente	1	-0,0633	0,0883	-0,716	0,474	0,046	644,96
	2	-0,0132	0,1302	-0,101	0,919	0,043	648,66
	3	0,0010	0,1731	0,006	0,995	0,039	652,65
	4	0,0894	0,2216	0,403	0,687	0,043	652,42
	5	-0,0990	0,2784	-0,355	0,722	0,042	654,83

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 64a: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Incumbentes – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato Seja Incumbente	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,0661	0,0727	0,910	0,363	0,142	720,20
		2	-0,0605	0,1085	-0,558	0,577	0,145	720,63
		3	-0,0208	0,1434	-0,145	0,885	0,144	723,06
		4	-0,1373	0,1763	-0,779	0,436	0,146	723,97
		5	-0,1236	0,2099	-0,589	0,556	0,143	727,59
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,0791	0,0802	0,985	0,325	0,121	632,64
		2	-0,0541	0,1200	-0,451	0,652	0,122	633,66
		3	0,0084	0,1561	0,054	0,957	0,121	636,53
		4	-0,1157	0,1926	-0,601	0,548	0,125	636,34
		5	-0,1403	0,2292	-0,612	0,541	0,121	640,03
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	0,1182	0,0818	1,445	0,149	0,121	610,60
		2	-0,0004	0,1235	-0,004	0,997	0,122	612,26
		3	0,0704	0,1621	0,434	0,664	0,120	615,34
		4	-0,0458	0,2004	-0,228	0,820	0,126	614,07
		5	-0,0666	0,2388	-0,279	0,780	0,122	617,95

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 64b: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Incumbentes – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato Seja Incumbente	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0820	0,1667	-0,492	0,624	-0,007	212,56
		2	-0,1465	0,2485	-0,590	0,556	-0,019	216,13
		3	-0,1777	0,3559	-0,499	0,618	-0,033	220,11
		4	-0,1663	0,5138	-0,324	0,747	-0,047	223,88
		5	0,3822	0,7218	0,530	0,597	-0,048	225,85
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,1005	0,1921	-0,523	0,602	-0,012	170,31
		2	-0,1221	0,2857	-0,427	0,670	-0,030	174,11
		3	-0,2562	0,4251	-0,603	0,548	-0,046	177,79
		4	0,2387	0,5855	0,408	0,684	-0,052	180,21
		5	0,1534	0,8205	0,187	0,852	-0,062	183,04
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,0360	0,2004	-0,180	0,858	-0,007	160,95
		2	-0,0557	0,2954	-0,189	0,851	-0,027	164,86
		3	-0,1920	0,4314	-0,445	0,657	-0,045	168,66
		4	0,1921	0,5947	0,323	0,747	-0,056	171,51
		5	-0,0008	0,8280	-0,001	0,999	-0,072	174,94

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 65a: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos de Partidos que Vieram a Integrar a Coalizão Governamental Durante o Ciclo 2007-2010 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de Partido que Veio a Integrar a Coalizão Governamental	1	-0,1209	0,0531	-2,279	0,023*	0,003	1980,49
	2	-0,0644	0,0775	-0,831	0,406	0,004	1980,42
	3	-0,1408	0,1014	-1,388	0,165	0,006	1980,24
	4	-0,0488	0,1240	-0,394	0,694	0,008	1979,63
	5	-0,1143	0,1491	-0,766	0,444	0,008	1981,74
	6	-0,0423	0,1720	-0,246	0,806	0,007	1984,02
	7	0,0929	0,1935	0,480	0,631	0,007	1986,03

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 65b: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos de Partidos que Vieram a Integrar a Coalizão Governamental Durante o Ciclo 2007-2010 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de Partido que Veio a Integrar a Coalizão Governamental	1	-0,1659	0,1347	-1,231	0,220	-0,005	323,09
	2	0,1984	0,1930	1,028	0,305	0,026	318,30
	3	0,3425	0,2607	1,314	0,190	0,036	317,95
	4	0,5274	0,3186	1,655	0,099.	0,033	320,56
	5	0,8806	0,3543	2,485	0,014*	0,033	322,45
	6	1,0160	0,4086	2,486	0,014*	0,027	325,63
	7	1,2590	0,4360	2,887	0,004**	0,036	325,40

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 66a: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos de Partidos que Vieram a Integrar a Coalizão Governamental Durante o Ciclo 2007-2010 – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de Partido que Veio a Integrar a Coalizão Governamental	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,1068	0,0762	-1,402	0,161	-0,001	842,53
		2	0,0054	0,1107	0,049	0,961	0,007	840,21
		3	-0,1181	0,1465	-0,806	0,420	0,009	840,72
		4	-0,0778	0,1820	-0,427	0,669	0,006	844,56
		5	-0,0473	0,2191	-0,216	0,829	0,003	847,98
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,1632	0,0816	-2,000	0,046*	0,003	698,14
		2	-0,0530	0,1185	-0,447	0,655	0,008	697,83
		3	-0,2150	0,1551	-1,386	0,166	0,010	698,64
		4	-0,1843	0,1917	-0,961	0,337	0,007	702,37
		5	-0,1215	0,2269	-0,535	0,593	0,003	706,10
Governamental	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,1573	0,0839	-1,874	0,062	0,002	673,72
		2	-0,0398	0,1225	-0,325	0,745	0,008	672,94
		3	-0,1793	0,1616	-1,109	0,268	0,009	674,47
		4	-0,0886	0,1987	-0,446	0,656	0,007	677,31
		5	0,0060	0,2351	0,025	0,980	0,004	680,77

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 66b: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos de Partidos que Vieram a Integrar a Coalizão Governamental Durante o Ciclo 2007-2010 – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de Partido que Veio a Integrar a Coalizão Governamental	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,0084	0,1805	0,047	0,963	-0,010	195,43
		2	-0,0391	0,2589	-0,151	0,880	-0,022	198,85
		3	0,2325	0,3529	0,659	0,511	-0,004	198,48
		4	-0,9586	0,3779	-2,537	0,012*	0,058	192,01
		5	-0,7530	0,4345	-1,733	0,086	0,044	195,84
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,1021	0,2371	0,431	0,669	0,057	78,98
		2	-0,3196	0,3187	-1,003	0,321	0,080	79,45
		3	-0,5970	0,3927	-1,520	0,136	0,143	77,48
		4	0,0854	0,5453	0,157	0,876	0,120	80,45
		5	-1,3094	1,1543	-1,134	0,263	0,100	83,09
Governamental	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	0,1034	0,2397	0,431	0,668	0,012	92,95
		2	-0,0132	0,3115	-0,043	0,966	0,013	94,73
		3	-0,7956	0,3649	-2,181	0,034*	0,046	94,44
		4	-0,3826	0,5378	-0,711	0,480	0,077	94,09
		5	0,2398	0,8918	0,269	0,789	0,079	95,52

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 67a: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos do Mesmo Partido do Presidente Eleito em 2006 (PT) – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja do PT	1	0,0934	0,0391	2,389	0,017*	0,009	985,15
	2	0,0438	0,0601	0,729	0,466	0,009	986,90
	3	0,0030	0,0787	0,039	0,969	0,010	986,57
	4	0,0053	0,0998	0,054	0,957	0,010	988,87
	5	0,0677	0,1211	0,559	0,577	0,015	983,72
	6	-0,0403	0,1392	-0,290	0,772	0,016	984,56
	7	-0,0809	0,1602	-0,505	0,614	0,016	986,64
	8	-0,2596	0,1751	-1,483	0,138	0,027	973,59

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 67b: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos do Mesmo Partido do Presidente Eleito em 2006 (PT) – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja do PT	1	-0,0719	0,1275	-0,564	0,574	0,005	153,10
	2	-0,2972	0,1953	-1,522	0,130	0,008	154,56
	3	-0,3814	0,2552	-1,495	0,137	0,038	151,91
	4	-0,8009	0,3106	-2,579	0,011*	0,046	152,49
	5	-1,0050	0,3456	-2,908	0,004**	0,040	155,25
	6	-0,6835	0,4378	-1,561	0,121	0,048	155,85
	7	-0,9535	0,4437	-2,149	0,033*	0,049	157,53

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 68a: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos do Mesmo Partido do Presidente Eleito em 2006 (PT) – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja do PT	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,1274	0,0589	2,162	0,031*	0,012	534,21
		2	0,0369	0,0886	0,416	0,677	0,015	534,60
		3	-0,0568	0,1168	-0,486	0,627	0,015	536,76
		4	-0,0657	0,1493	-0,440	0,660	0,012	540,40
		5	-0,1790	0,1771	-1,011	0,312	0,011	542,81
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,1319	0,0660	1,998	0,046*	0,017	465,99
		2	0,0754	0,0995	0,758	0,449	0,016	468,77
		3	-0,0317	0,1316	-0,241	0,810	0,017	470,41
		4	-0,0438	0,1672	-0,262	0,794	0,013	474,21
		5	-0,1364	0,1984	-0,687	0,492	0,011	477,09
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	0,1273	0,0663	1,920	0,055	0,020	428,72
		2	0,0806	0,1019	0,791	0,430	0,018	431,57
		3	-0,0291	0,1359	-0,214	0,830	0,019	433,28
		4	-0,0951	0,1712	-0,556	0,579	0,017	435,96
		5	-0,2263	0,2004	-1,129	0,259	0,017	438,21

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 68b: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos do Mesmo Partido do Presidente Eleito em 2006 (PT) – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja do PT	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,1669	0,1606	-1,039	0,301	0,020	106,48
		2	-0,5015	0,2309	-2,171	0,032*	0,034	106,84
		3	-0,6842	0,2864	-2,389	0,019*	0,041	107,96
		4	-0,9778	0,3853	-2,537	0,013*	0,088	104,53
		5	-0,9304	0,4236	-2,197	0,031*	0,095	105,45
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,2025	0,1866	-1,085	0,281	0,020	96,45
		2	-0,5804	0,2806	-2,069	0,042*	0,034	97,16
		3	-0,9762	0,3415	-2,859	0,006**	0,044	98,05
		4	-0,5279	0,4703	-1,122	0,265	0,194	85,83
		5	-2,3854	0,5207	-4,581	0,000***	0,271	79,34
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,2911	0,1874	-1,553	0,125	0,068	88,92
		2	-0,4556	0,2822	-1,614	0,111	0,052	92,09
		3	-0,9060	0,3174	-2,855	0,006**	0,074	92,05
		4	-0,3518	0,4761	-0,739	0,462	0,207	81,24
		5	-2,4499	0,4779	-5,127	0,000***	0,313	71,35

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 69a: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos com Superior Completo de Nível de Escolaridade – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato tenha Superior Completo de Nível de Escolaridade	1	0,0517	0,0445	1,161	0,246	0,025	1653,74
	2	0,0284	0,0658	0,432	0,666	0,024	1657,52
	3	0,0373	0,0860	0,433	0,665	0,023	1660,71
	4	0,0735	0,1058	0,695	0,487	0,022	1664,37
	5	0,0895	0,1256	0,713	0,476	0,020	1668,32
	6	0,1876	0,1450	1,294	0,196	0,020	1670,74
	7	0,1060	0,1642	0,646	0,519	0,019	1673,21

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 69b: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos com Superior Completo de Nível de Escolaridade – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato tenha Superior Completo de Nível de Escolaridade	1	0,0905	0,1082	0,837	0,404	-0,007	284,30
	2	0,0776	0,1614	0,481	0,631	-0,015	288,05
	3	0,2199	0,2125	1,035	0,302	-0,017	290,46
	4	0,1512	0,2702	0,559	0,576	-0,024	294,07
	5	0,4117	0,3277	1,256	0,210	-0,025	296,20
	6	0,1973	0,4087	0,483	0,630	-0,013	295,33

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 70a: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos com Superior Completo de Nível de Escolaridade – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato tenha Superior Completo de Nível de Escolaridade	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0566	0,0630	-0,899	0,369	0,027	627,87
		2	-0,0712	0,0919	-0,775	0,439	0,026	630,34
		3	-0,0638	0,1211	-0,527	0,599	0,024	634,02
		4	-0,1151	0,1494	-0,770	0,441	0,023	636,04
		5	-0,0852	0,1794	-0,475	0,635	0,022	638,61
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0793	0,0675	-1,174	0,241	0,006	501,67
		2	-0,0892	0,0988	-0,903	0,367	0,004	504,60
		3	-0,0415	0,1285	-0,323	0,747	0,002	507,54
		4	-0,0580	0,1594	-0,364	0,716	0,001	509,89
		5	-0,0743	0,1899	-0,391	0,696	-0,002	513,60
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,0408	0,0696	-0,586	0,558	0,002	477,15
		2	-0,0563	0,1017	-0,553	0,580	0,000	480,09
		3	-0,0283	0,1329	-0,213	0,831	-0,004	483,73
		4	-0,0217	0,1649	-0,131	0,896	-0,005	486,08
		5	-0,0216	0,1960	-0,110	0,912	-0,008	489,58

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 70b: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos com Superior Completo de Nível de Escolaridade – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato tenha Superior Completo de Nível de Escolaridade	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0307	0,1236	-0,249	0,804	-0,008	197,55
		2	-0,0197	0,1882	-0,105	0,917	-0,014	200,45
		3	-0,0136	0,2519	-0,054	0,957	-0,021	203,77
		4	-0,0141	0,3218	-0,044	0,965	-0,033	207,67
		5	0,0911	0,3756	0,243	0,809	-0,044	211,55
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,0087	0,1604	0,054	0,957	-0,013	136,48
		2	-0,0014	0,2324	-0,006	0,995	-0,031	140,40
		3	0,3370	0,3121	1,080	0,283	-0,035	142,61
		4	0,1119	0,3734	0,300	0,765	-0,050	146,06
		5	0,3794	0,4515	0,840	0,403	-0,067	149,67
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	0,0359	0,1695	0,212	0,833	-0,026	120,14
		2	0,0383	0,2462	0,155	0,877	-0,047	124,10
		3	0,2226	0,3275	0,680	0,498	-0,064	127,53
		4	-0,0130	0,3910	-0,033	0,974	-0,083	131,11
		5	0,3248	0,4970	0,654	0,515	-0,102	134,58

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 71a: Estimativas para os Coeficientes – Número de Cadeiras Obtidas pelos Partidos ou Coligações dos Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Número de Cadeiras Obtidas pelo Partido ou Coligação	1	2,4602	0,6390	3,850	0,000***	0,017	8862,61
	2	1,3322	0,8713	1,529	0,127	0,020	8860,61
	3	0,0096	1,0510	0,009	0,993	0,026	8854,69
	4	-0,7358	1,1657	-0,631	0,528	0,031	8849,57
	5	0,2471	1,2880	0,192	0,848	0,038	8840,97
	6	-0,0927	1,4370	-0,064	0,949	0,041	8839,54
	7	-1,3380	1,6050	-0,833	0,405	0,041	8841,55

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 71b: Estimativas para os Coeficientes – Número de Cadeiras Obtidas pelos Partidos ou Coligações dos Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Número de Cadeiras Obtidas pelo Partido ou Coligação	1	0,6699	1,1170	0,600	0,549	0,044	1588,75
	2	-0,5226	1,5255	-0,343	0,732	0,044	1590,60
	3	-3,7130	1,9973	-1,859	0,064	0,049	1591,20
	4	-1,0260	2,3673	-0,433	0,665	0,057	1591,04
	5	1,4840	2,9001	0,512	0,609	0,053	1594,08
	6	-4,6810	3,3442	-1,400	0,163	0,058	1594,56

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 72a: Estimativas para os Coeficientes – Número de Cadeiras Obtidas pelos Partidos ou Coligações dos Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Número de Cadeiras Obtidas pelo Partido ou Coligação	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	1,5809	0,9855	1,604	0,109	0,013	3865,02
		2	-0,3864	1,3274	-0,291	0,771	0,020	3863,16
		3	-1,1110	1,5750	-0,706	0,481	0,017	3866,71
		4	-2,4610	1,6990	-1,448	0,148	0,026	3863,36
		5	-2,7860	1,8480	-1,508	0,132	0,028	3864,01
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	1,8953	1,0598	1,788	0,074	0,007	3236,79
		2	0,4728	1,3987	0,338	0,736	0,015	3235,16
		3	-0,3552	1,6786	-0,212	0,833	0,012	3238,60
		4	-1,7430	1,8580	-0,939	0,348	0,023	3234,99
		5	-2,0630	2,0360	-1,013	0,312	0,029	3233,87
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	1,9292	1,0880	1,773	0,077	0,007	3123,98
		2	0,5178	1,4328	0,361	0,718	0,015	3122,16
		3	-0,3399	1,7211	-0,197	0,844	0,012	3125,57
		4	-1,8560	1,9180	-0,968	0,334	0,022	3122,98
		5	-2,3380	2,0980	-1,114	0,266	0,027	3122,54

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 72b: Estimativas para os Coeficientes – Número de Cadeiras Obtidas pelos Partidos ou Coligações dos Candidatos a Deputado Federal na Eleição de 2006 – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Número de Cadeiras Obtidas pelo Partido ou Coligação	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-2,5614	1,5655	-1,636	0,104	0,046	984,54
		2	-1,2129	2,0604	-0,589	0,557	0,054	985,25
		3	-4,8553	2,7043	-1,795	0,075	0,050	987,75
		4	-3,9750	3,6479	-1,090	0,278	0,038	991,47
		5	0,1661	5,3658	0,031	0,975	0,027	995,00
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-2,9258	2,0574	-1,422	0,160	0,158	396,91
		2	-1,7091	3,2707	-0,523	0,603	0,159	398,67
		3	-4,9876	3,9236	-1,271	0,209	0,148	401,19
		4	-14,9285	5,1583	-2,894	0,006**	0,150	402,73
		5	-11,9962	9,7282	-1,233	0,223	0,118	406,61
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,8882	1,8537	-0,479	0,633	0,033	529,96
		2	-5,9284	2,6626	-2,227	0,029*	0,047	530,66
		3	1,8024	3,9417	0,457	0,649	0,068	530,61
		4	-5,3600	4,1329	-1,297	0,199	0,072	531,96
		5	-16,9974	5,7994	-2,931	0,005**	0,084	532,59

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 73a: Proporção de Candidatos de Distritos Eleitorais com 20 ou Mais Cadeiras e de Candidatos de Distritos Eleitorais com Menos de 20 Cadeiras na Câmara dos Deputados – Candidatos que Receberam Contribuições de Pessoas Jurídicas Relacionadas Direta ou Indiretamente a Obras Públicas – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral:

Proporção de Candidatos de Distritos Eleitorais com 20 ou Mais Cadeiras ou Menos de 20 cadeiras na Câmara	20 ou Mais cadeiras		Menos de 20 cadeiras	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	0,72	0,53	0,28	0,47
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	0,58	0,75	0,42	0,25
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	0,63	0,64	0,37	0,36
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,79	0,65	0,21	0,35
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,61	0,73	0,39	0,27

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 73b: Proporção de Candidatos de Distritos Eleitorais com 20 ou Mais Cadeiras e de Candidatos de Distritos Eleitorais com Menos de 20 Cadeiras na Câmara dos Deputados – Candidatos que Receberam Contribuições de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Obras Públicas – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral:

Proporção de Candidatos de Distritos Eleitorais com 20 ou Mais Cadeiras ou Menos de 20 cadeiras na Câmara	20 ou Mais cadeiras		Menos de 20 cadeiras	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	0,74	0,57	0,26	0,43
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	0,59	0,75	0,41	0,25
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	0,64	0,64	0,36	0,36
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,79	0,64	0,21	0,36
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,62	0,73	0,38	0,28

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 73c: Proporção de Candidatos de Distritos Eleitorais com 20 ou Mais Cadeiras e de Candidatos de Distritos Eleitorais com Menos de 20 Cadeiras na Câmara dos Deputados – Candidatos que Receberam Contribuições de Pessoas Jurídicas Relacionadas Diretamente a Construção Civil – Margem Eleitoral como Percentual do Quociente Eleitoral:

Proporção de Candidatos de Distritos Eleitorais com 20 ou Mais Cadeiras ou Menos de 20 cadeiras na Câmara	20 ou Mais cadeiras		Menos de 20 cadeiras	
	Eleitos	Não-Eleitos	Eleitos	Não-Eleitos
Acima de 40% (módulo) do quociente eleitoral	0,73	0,57	0,27	0,43
Entre 40% e 20% (módulo) do quociente eleitoral	0,60	0,75	0,40	0,25
Entre 20% e 10% (módulo) do quociente eleitoral	0,64	0,64	0,36	0,36
Entre 10% e 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,79	0,69	0,21	0,31
Abaixo de 5% (módulo) do quociente eleitoral	0,63	0,70	0,37	0,30

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 74a: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos de Distritos Eleitorais com Mais de 20 Cadeiras na Câmara dos Deputados – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de Distrito Eleitoral que Elege 20 ou Mais Deputados	1	-0,1011	0,0507	-1,995	0,046*	0,006	1810,75
	2	-0,0320	0,0742	-0,432	0,666	0,007	1812,14
	3	-0,0974	0,0976	-0,998	0,318	0,007	1812,85
	4	-0,1828	0,1204	-1,518	0,129	0,009	1812,43
	5	-0,1066	0,1447	-0,737	0,461	0,009	1815,24
	6	-0,3115	0,1681	-1,853	0,064.	0,012	1812,66
	7	-0,3655	0,1925	-1,899	0,058.	0,011	1816,15

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 74b: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos de Distritos Eleitorais com Mais de 20 Cadeiras na Câmara dos Deputados – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
	1	-0,1798	0,1267	-1,419	0,157	0,011	285,31
Probabilidade de que o	2	-0,2303	0,1943	-1,186	0,237	0,002	289,13
Candidato seja de Distrito	3	-0,1695	0,2614	-0,648	0,517	0,004	290,66
Eleitoral que Elege 20 ou Mais	4	-0,2159	0,3430	-0,629	0,5298	-0,003	294,17
Deputados	5	-0,3830	0,4153	-0,922	0,3575	-0,011	297,70
	6	-0,3657	0,5014	-0,729	0,4666	-0,021	301,70

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 75a: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos de Distritos Eleitorais com Mais de 20 Cadeiras na Câmara dos Deputados – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de Distrito Eleitoral que Elege 20 ou Mais Deputados	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0113	0,0716	-0,158	0,875	-0,002	773,65
		2	0,0499	0,1050	0,476	0,634	-0,005	776,98
		3	-0,1711	0,1379	-1,241	0,215	0,008	771,79
		4	-0,2780	0,1729	-1,608	0,108	0,013	770,50
		5	-0,1393	0,2073	-0,672	0,502	0,013	772,83
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	0,0261	0,0772	0,338	0,735	-0,003	645,71
		2	0,0377	0,1151	0,327	0,744	-0,007	649,34
		3	-0,1181	0,1494	-0,790	0,430	-0,001	648,51
		4	-0,2173	0,1866	-1,165	0,245	0,007	646,57
		5	-0,0884	0,2241	-0,395	0,693	0,006	649,04
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	0,0217	0,0789	0,275	0,783	-0,004	620,40
		2	0,0510	0,1179	0,432	0,666	-0,008	624,11
		3	-0,0714	0,1544	-0,462	0,644	-0,005	625,07
		4	-0,1426	0,1928	-0,740	0,460	0,002	623,36
		5	0,0081	0,2299	0,035	0,972	0,002	625,43

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 75b: Estimativas para os Coeficientes – Proporção de Candidatos de Distritos Eleitorais com Mais de 20 Cadeiras na Câmara dos Deputados – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de Distrito Eleitoral que Elege 20 ou Mais Deputados	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,1771	0,1730	-1,024	0,308	-0,012	173,81
		2	-0,1514	0,2616	-0,579	0,564	-0,017	176,39
		3	0,0649	0,3799	0,171	0,865	-0,028	179,68
		4	-0,0480	0,5458	-0,088	0,930	-0,045	183,58
		5	-0,2521	0,7950	-0,317	0,752	-0,061	187,43
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,2142	0,1517	-1,413	0,160	0,007	214,21
		2	-0,0293	0,2321	-0,126	0,900	0,007	216,05
		3	-0,0614	0,3188	-0,193	0,848	-0,002	219,53
		4	0,0510	0,4257	0,125	0,901	-0,014	223,30
		5	-0,0773	0,5491	-0,141	0,888	-0,026	227,09
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,1042	0,1517	-0,687	0,493	-0,011	219,17
		2	-0,0575	0,2314	-0,248	0,804	-0,020	222,66
		3	0,0881	0,3097	0,284	0,776	-0,029	225,98
		4	0,0470	0,4082	0,115	0,908	-0,040	229,74
		5	0,1440	0,5500	0,262	0,794	-0,053	233,60

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 76a: Estimativas para os Coeficientes – Probabilidade de que o Candidato fosse de PSDB ou DEM na Eleição de 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de PSDB ou DEM	1	0,0710	0,0425	1,668	0,096.	0,013	1375,16
	2	0,0177	0,0612	0,289	0,773	0,013	1377,24
	3	0,0148	0,0785	0,188	0,851	0,013	1379,93
	4	-0,1047	0,0929	-1,127	0,260	0,014	1379,83
	5	-0,0569	0,1080	-0,527	0,598	0,014	1381,58

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 76b: Estimativas para os Coeficientes – Probabilidade de que o Candidato fosse de PSDB ou DEM na Eleição de 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de PSDB ou DEM	1	-0,1936	0,1815	-1,066	0,289	0,014	172,22
	2	-0,4354	0,2619	-1,662	0,099.	0,014	174,19
	3	-0,5715	0,3487	-1,639	0,104	-0,001	177,74
	4	-0,9813	0,4073	-2,409	0,018*	0,001	179,30
	5	-1,0310	0,4493	-2,295	0,024*	-0,017	183,18

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 77a: Estimativas para os Coeficientes – Probabilidade de que o Candidato fosse de PSDB ou DEM na Eleição de 2006 – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Piecewise Local Smoother:

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de PSDB ou DEM	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0565	0,0645	-0,877	0,381	0,007	654,62
		2	-0,1595	0,0936	-1,705	0,089.	0,008	656,17
		3	-0,0066	0,1190	-0,056	0,955	0,011	656,24
		4	-0,1660	0,1379	-1,204	0,229	0,013	657,07
		5	-0,1913	0,1557	-1,229	0,220	0,016	657,27
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,0399	0,0703	-0,569	0,570	0,002	563,11
		2	-0,1331	0,1024	-1,299	0,194	0,002	564,92
		3	0,0417	0,1275	0,327	0,744	0,006	564,90
		4	-0,1315	0,1499	-0,877	0,381	0,008	565,89
		5	-0,1981	0,1727	-1,147	0,252	0,009	567,21
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,0320	0,0725	-0,441	0,659	0,000	549,58
		2	-0,1251	0,1066	-1,173	0,241	0,000	551,55
		3	0,0506	0,1347	0,376	0,707	0,004	551,85
		4	-0,1283	0,1592	-0,806	0,421	0,006	552,80
		5	-0,1983	0,1826	-1,086	0,278	0,007	554,40

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 77b: Estimativas para os Coeficientes – Probabilidade de que o Candidato fosse de PSDB ou DEM na Eleição de 2006 – Amostras com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Relacionadas a Obras Públicas ou Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Amostra	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Valor t	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de PSDB ou DEM	CNPJs Direta ou Indiretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,7452	0,2150	-3,467	0,001**	0,113	75,12
		2	-0,8333	0,3387	-2,460	0,018*	0,109	77,15
		3	-1,2663	0,3957	-3,200	0,003**	0,098	79,48
		4	-1,4852	0,6066	-2,448	0,019*	0,057	83,40
		5	-2,2189	1,8598	-1,193	0,240	0,015	87,18
	CNPJs Diretamente Relacionados a Obras Públicas	1	-0,5626	0,2252	-2,498	0,016*	0,057	79,36
		2	-0,6972	0,3288	-2,120	0,039*	0,042	81,99
		3	-0,9330	0,4212	-2,215	0,032*	0,005	85,73
		4	-1,6926	0,5459	-3,101	0,003**	-0,003	87,75
		5	-2,5684	0,9728	-2,640	0,012*	-0,035	90,97
	CNPJs Diretamente Relacionados a Construção Civil	1	-0,4366	0,2101	-2,078	0,041*	0,042	112,89
		2	-0,6948	0,2881	-2,412	0,018*	0,033	115,51
		3	-0,5630	0,4336	-1,298	0,198	0,010	119,20
		4	-1,0676	0,5031	-2,122	0,037*	-0,006	122,25
		5	-2,3957	0,6204	-3,861	0,000***	0,021	121,77

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: TSE – elaboração do autor.

Tabela 78a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-2,7644 1,2704 (0,030)	-2,7061 1,3099 (0,039)*	-2,8238 1,3560 (0,038)*	-4,0980 1,6310 (0,012)*	-4,3250 1,7460 (0,014)*
Tratamento	-0,9174 0,6131 (0,135)	-0,8342 0,8713 (0,339)	-0,6559 1,1350 (0,564)	-0,1342 1,3750 (0,922)	0,3864 1,6210 (0,812)
Margem Eleitoral	0,7440 2,2741 (0,744)	2,4040 7,6560 (0,754)	-2,2538 18,5970 (0,904)	-55,2100 35,7100 (0,123)	-74,9400 57,3300 (0,192)
Tratamento*Margem Eleitoral	0,9852 2,7622 (0,721)	-3,4581 9,1576 (0,706)	0,8505 23,0580 (0,971)	78,8300 44,0900 (0,074)	83,9900 73,0300 (0,251)
LN Contratos 2004-2006	0,9086 0,0221 (0,000)***	0,9081 0,0222 (0,000)***	0,9084 0,0223 (0,000)***	0,9056 0,0224 (0,000)***	0,9059 0,0225 (0,000)***
LN Contribuições de PJs	0,3692 0,1167 (0,002)**	0,3741 0,1190 (0,002)**	0,3699 0,1211 (0,002)**	0,3844 0,1222 (0,002)**	0,3797 0,1224 (0,002)**
R-Quadrado Ajustado	0,768	0,767	0,767	0,768	0,767
AIC	3304,19	3307,97	3311,88	3311,35	3315,04

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 78b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-2,0432 1,3904 (0,142)	-2,0010 1,4293 (0,162)	-2,1591 1,4773 (0,144)	-3,4500 1,7500 (0,049)*	-3,6710 1,8840 (0,052).
Tratamento	-0,9769 0,6205 (0,116)	-0,7830 0,8574 (0,362)	-0,6488 1,1459 (0,571)	-0,0308 1,4080 (0,983)	0,5976 1,6390 (0,715)
Margem Eleitoral	0,9864 2,2899 (0,667)	2,5949 7,5572 (0,731)	-3,6322 18,6610 (0,846)	-58,0600 35,5600 (0,103)	-76,4700 57,2600 (0,182)
Tratamento*Margem Eleitoral	0,9610 2,7910 (0,731)	-5,0068 9,1543 (0,585)	3,5221 23,0846 (0,879)	80,0300 43,8400 (0,068)	76,2200 72,8100 (0,296)
LN Contratos 2004-2006	0,9127 0,0216 (0,000)***	0,9120 0,0217 (0,000)***	0,9123 0,0218 (0,000)***	0,9094 0,0220 (0,000)***	0,9098 0,0220 (0,000)***
Coalizão Governamental	-0,6866 0,6013 (0,254)	-0,6993 0,6025 (0,246)	-0,6977 0,6063 (0,250)	-0,7072 0,6067 (0,244)	-0,6966 0,6061 (0,251)
PT	0,2742 0,7177 (0,703)	0,2907 0,7218 (0,687)	0,2986 0,7269 (0,681)	0,3199 0,7340 (0,663)	0,3466 0,7354 (0,638)
PSDB/DEM	0,3794 0,6331 (0,549)	0,3817 0,6334 (0,547)	0,3885 0,6346 (0,541)	0,3812 0,6404 (0,552)	0,3989 0,6428 (0,535)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,0979 0,3912 (0,802)	0,0922 0,3896 (0,813)	0,1102 0,3898 (0,778)	0,0514 0,3941 (0,896)	0,0402 0,3961 (0,919)
LN Contribuições PJs	0,3170 0,1169 (0,007)**	0,3237 0,1193 (0,007)**	0,3169 0,1214 (0,009)**	0,3342 0,1224 (0,007)**	0,3298 0,1220 (0,007)**
R-Quadrado Ajustado	0,770	0,769	0,768	0,769	0,769
AIC	3304,24	3307,77	3311,59	3310,94	3314,53

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 79a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009) – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-2,0574 3,2595 (0,529)	-1,6574 3,4280 (0,630)	-1,7488 3,1349 (0,578)	-0,5704 3,1762 (0,858)	-0,9309 3,3990 (0,785)
Tratamento	-0,0935 1,5620 (0,952)	-0,6988 2,3379 (0,766)	2,5724 3,0877 (0,407)	-0,9637 3,5926 (0,789)	8,5609 3,6034 (0,020)*
Margem Eleitoral	0,1245 0,3500 (0,723)	0,9625 1,7368 (0,581)	-0,9277 3,8417 (0,810)	4,9186 6,4980 (0,451)	3,5342 9,4571 (0,710)
Tratamento*Margem Eleitoral	-0,3268 0,4137 (0,431)	-1,2438 2,1642 (0,567)	-3,4208 4,6971 (0,468)	-4,1645 9,3957 (0,659)	-31,5396 13,2734 (0,020)*
LN Contratos 2004-2006	0,9769 0,0434 (0,000)***	0,9793 0,0439 (0,000)***	0,9661 0,0469 (0,000)***	0,9689 0,0456 (0,000)***	0,9694 0,0454 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,2348 0,3291 (0,477)	0,2582 0,3298 (0,436)	0,2105 0,3441 (0,542)	0,2183 0,3536 (0,539)	0,2333 0,3515 (0,509)
R-Quadrado Ajustado	0,803	0,800	0,799	0,798	0,800
AIC	589,71	593,25	595,61	597,93	598,49

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 79b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009) – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	0,4230 3,6772 (0,909)	0,4676 3,9415 (0,906)	0,0536 3,9625 (0,989)	1,4758 4,0165 (0,714)	1,0347 4,0565 (0,799)
Tratamento	-0,3144 1,6632 (0,850)	-0,4478 2,3217 (0,847)	1,7135 3,4949 (0,625)	-1,9036 4,1348 (0,646)	7,9397 3,7222 (0,036)*
Margem Eleitoral	0,2306 0,3598 (0,523)	0,5250 1,7470 (0,764)	-0,7282 3,8111 (0,849)	5,9977 6,4486 (0,355)	4,4840 8,6035 (0,604)
Tratamento*Margem Eleitoral	-0,4326 0,4378 (0,326)	-0,8171 2,1410 (0,704)	-2,1968 4,5468 (0,630)	-4,1921 9,1829 (0,649)	-32,2230 13,4215 (0,019)*
LN Contratos 2004-2006	0,9779 0,0448 (0,000)***	0,9786 0,0460 (0,000)***	0,9693 0,0484 (0,000)***	0,9710 0,0476 (0,000)***	0,9718 0,0473 (0,000)***
Coalizão Governamental	-1,6891 0,9358 (0,074).	-1,6081 0,9712 (0,101)	-1,3034 0,9567 (0,176)	-1,0813 1,0238 (0,294)	-0,9262 1,0205 (0,367)
PT	-1,3223 1,4336 (0,359)	-1,2707 1,3874 (0,362)	-0,9666 1,5315 (0,530)	-1,0748 1,5477 (0,489)	-0,9695 1,5049 (0,521)
PSDB/DEM	0,0781 1,1662 (0,947)	0,1229 1,1879 (0,918)	0,2574 1,1871 (0,829)	0,4746 1,2624 (0,708)	0,6927 1,2639 (0,585)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,0315 1,0102 (0,975)	0,0340 1,0066 (0,973)	-0,0479 0,9234 (0,959)	-0,1421 0,9434 (0,881)	-0,1017 0,8979 (0,910)
LN Contribuições PJs	0,1332 0,3513 (0,705)	0,1439 0,3528 (0,684)	0,1263 0,3607 (0,727)	0,1297 0,3642 (0,723)	0,1355 0,3622 (0,709)
R-Quadrado Ajustado	0,803	0,799	0,796	0,795	0,798
AIC	593,41	597,35	600,70	602,80	603,06

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 80a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-3,1123 1,6316 (0,057).	-3,3385 1,7252 (0,054).	-3,3979 1,7662 (0,055).	-4,7222 2,1085 (0,026)*	-5,0800 2,2860 (0,027)*
Tratamento	-0,6496 0,6966 (0,352)	-0,1155 1,0160 (0,910)	-0,0291 1,3687 (0,983)	0,6195 1,6892 (0,714)	0,7066 2,0190 (0,727)
Margem Eleitoral	-0,3870 2,8948 (0,894)	-2,1981 9,7353 (0,822)	-5,6823 23,2891 (0,807)	-58,0162 43,2792 (0,181)	-92,6600 74,2200 (0,213)
Tratamento*Margem Eleitoral	1,7591 3,3664 (0,602)	-2,3725 11,1640 (0,832)	1,9922 27,8996 (0,943)	72,1776 52,5217 (0,170)	130,2000 87,6400 (0,138)
LN Contratos 2004-2006	0,9228 0,0225 (0,000)***	0,9221 0,0225 (0,000)***	0,9222 0,0226 (0,000)***	0,9198 0,0228 (0,000)***	0,9201 0,0229 (0,000)***
LN Contribuições de PJs	0,3614 0,1437 (0,012)*	0,3718 0,1454 (0,011)*	0,3667 0,1508 (0,015)*	0,3883 0,1535 (0,012)*	0,3781 0,1532 (0,014)*
R-Quadrado Ajustado	0,770	0,770	0,769	0,769	0,769
AIC	2783,21	2786,50	2790,46	2791,08	2794,37

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 80b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-2,1804 1,7481 (0,213)	-2,4006 1,8188 (0,188)	-2,4581 1,8684 (0,189)	-3,7570 2,2390 (0,094).	-4,1130 2,4080 (0,088).
Tratamento	-0,6968 0,6999 (0,320)	-0,1365 1,0064 (0,892)	-0,1431 1,3757 (0,917)	0,5420 1,7180 (0,753)	0,6350 2,0260 (0,754)
Margem Eleitoral	0,1856 2,9020 (0,949)	-1,5481 9,6068 (0,872)	-5,2535 23,2317 (0,821)	-57,1300 43,3900 (0,189)	-93,0300 73,4400 (0,206)
Tratamento*Margem Eleitoral	1,3260 3,3766 (0,695)	-3,3445 11,0930 (0,763)	3,8704 27,8949 (0,890)	71,6000 52,3000 (0,172)	131,1000 88,0600 (0,137)
LN Contratos 2004-2006	0,9251 0,0224 (0,000)***	0,9245 0,0225 (0,000)***	0,9245 0,0226 (0,000)***	0,9223 0,0228 (0,000)***	0,9224 0,0229 (0,000)***
Coalizão Governamental	-0,8829 0,7207 (0,221)	-0,8803 0,7218 (0,223)	-0,8801 0,7285 (0,228)	-0,8747 0,7315 (0,232)	-0,9160 0,7336 (0,212)
PT	-0,6117 0,8056 (0,448)	-0,5761 0,8053 (0,475)	-0,5716 0,8097 (0,481)	-0,5355 0,8202 (0,514)	-0,5864 0,8306 (0,481)
PSDB/DEM	-0,0580 0,7355 (0,937)	-0,0278 0,7355 (0,970)	-0,0218 0,7377 (0,977)	0,0036 0,7461 (0,996)	-0,0551 0,7588 (0,942)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,2534 0,4375 (0,563)	0,2420 0,4344 (0,578)	0,2513 0,4356 (0,564)	0,1838 0,4416 (0,678)	0,1915 0,4457 (0,668)
LN Contribuições PJs	0,3166 0,1475 (0,032)*	0,3262 0,1488 (0,029)*	0,3195 0,1549 (0,040)*	0,3425 0,1565 (0,029)*	0,3345 0,1559 (0,032)*
R-Quadrado Ajustado	0,770	0,770	0,769	0,769	0,769
AIC	2787,00	2790,19	2794,10	2794,81	2798,05

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 81a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009) – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-2,9195 2,9503 (0,324)	-2,5215 3,3016 (0,447)	-2,8186 3,6712 (0,444)	-2,9919 3,7273 (0,424)	-4,3007 3,6938 (0,247)
Tratamento	-0,0526 1,6800 (0,975)	1,4395 2,4932 (0,565)	-0,3768 3,6638 (0,918)	4,4511 4,4232 (0,316)	1,2966 5,3917 (0,810)
Margem Eleitoral	-0,1762 0,2394 (0,463)	0,0526 1,0760 (0,961)	-0,9954 3,0723 (0,747)	-1,6709 5,5681 (0,765)	-7,9470 8,6089 (0,358)
Tratamento*Margem Eleitoral	0,3125 0,3437 (0,365)	-1,0809 1,3710 (0,432)	3,0879 4,0416 (0,446)	-4,7208 7,0793 (0,506)	12,7616 12,4269 (0,307)
LN Contratos 2004-2006	0,9553 0,0477 (0,000)***	0,9578 0,0450 (0,000)***	0,9656 0,0409 (0,000)***	0,9640 0,0402 (0,000)***	0,9644 0,0391 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,2391 0,2950 (0,419)	0,2287 0,2979 (0,444)	0,1940 0,3074 (0,529)	0,1898 0,3316 (0,568)	0,1891 0,3288 (0,566)
R-Quadrado Ajustado	0,777	0,777	0,777	0,778	0,779
AIC	760,04	762,19	764,18	765,31	766,55

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 81b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009) – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-1,3043 3,0388 (0,669)	-1,3617 3,5818 (0,705)	-1,6611 3,9483 (0,675)	-1,7927 4,1617 (0,667)	-2,5037 4,0896 (0,542)
Tratamento	0,4056 1,7814 (0,820)	2,0616 2,5306 (0,417)	0,5849 3,5912 (0,871)	4,9498 4,6306 (0,287)	0,3035 5,3898 (0,955)
Margem Eleitoral	-0,1813 0,2426 (0,456)	0,1927 1,1062 (0,862)	-1,6476 2,9085 (0,572)	-1,9964 5,6995 (0,727)	-5,8396 8,4311 (0,490)
Tratamento*Margem Eleitoral	0,2214 0,3387 (0,515)	-1,4534 1,4867 (0,330)	3,6009 3,7673 (0,341)	-3,9425 6,8861 (0,568)	13,4663 11,0269 (0,225)
LN Contratos 2004-2006	0,9673 0,0460 (0,000)***	0,9709 0,0442 (0,000)***	0,9795 0,0413 (0,000)***	0,9783 0,0406 (0,000)***	0,9801 0,0393 (0,000)***
Coalizão Governamental	-0,7823 1,6746 (0,641)	-0,0429 1,7888 (0,981)	-0,1802 1,8487 (0,923)	-0,2278 1,8532 (0,902)	-0,5313 1,7394 (0,761)
PT	-0,1877 1,8425 (0,919)	0,3594 1,8653 (0,848)	0,0124 1,9586 (0,995)	-0,0229 2,0032 (0,991)	-0,1433 1,9385 (0,941)
PSDB/DEM	1,9847 1,8594 (0,288)	2,6929 2,0622 (0,194)	2,6467 2,0824 (0,206)	2,5379 2,0620 (0,221)	2,2823 1,9701 (0,249)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,5833 0,7928 (0,463)	0,7119 0,8004 (0,376)	0,7428 0,8045 (0,358)	0,7794 0,7949 (0,329)	0,7088 0,7881 (0,370)
LN Contribuições PJs	0,0472 0,3012 (0,876)	0,0230 0,3106 (0,941)	-0,0379 0,3226 (0,907)	-0,0328 0,3365 (0,922)	-0,0210 0,3300 (0,949)
R-Quadrado Ajustado	0,786	0,786	0,787	0,788	0,788
AIC	758,60	760,28	761,36	762,69	764,12

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 82a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-3,0821 1,6558 (0,063).	-3,3243 1,7533 (0,059).	-3,3379 1,8044 (0,065).	-4,6550 2,1710 (0,033)*	-5,1120 2,3490 (0,030)*
Tratamento	-0,9868 0,7179 (0,170)	-0,3677 1,0492 (0,726)	-0,3141 1,4126 (0,824)	0,3578 1,7280 (0,836)	0,5958 2,0480 (0,771)
Margem Eleitoral	0,5243 3,0122 (0,862)	-1,2268 9,9496 (0,902)	-1,8632 23,8907 (0,938)	-53,2000 44,3500 (0,231)	-97,3400 75,7000 (0,199)
Tratamento*Margem Eleitoral	0,5181 3,4864 (0,882)	-4,8205 11,4440 (0,674)	-4,9889 28,5689 (0,862)	61,5800 53,6300 (0,252)	126,9000 89,1600 (0,155)
LN Contratos 2004-2006	0,9150 0,0229 (0,000)***	0,9141 0,0230 (0,000)***	0,9141 0,0231 (0,000)***	0,9113 0,0234 (0,000)***	0,9115 0,0234 (0,000)***
LN Contribuições de PJs	0,4003 0,1473 (0,007)**	0,4126 0,1492 (0,006)**	0,4118 0,1545 (0,008)**	0,4360 0,1584 (0,006)**	0,4237 0,1578 (0,008)**
R-Quadrado Ajustado	0,771	0,770	0,769	0,770	0,769
AIC	2680,39	2683,45	2687,44	2688,43	2691,48

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 82b: Estimacão do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equaco Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doaces de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construco Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-2,2671 1,7640 (0,199)	-2,4903 2,0084 (0,216)	-2,5128 1,8888 (0,184)	-3,8150 2,2860 (0,096).	-4,2800 2,4670 (0,084).
Tratamento	-1,0383 0,7229 (0,152)	-0,3950 1,0746 (0,713)	-0,3989 1,4170 (0,778)	0,3247 1,7510 (0,853)	0,5686 2,0590 (0,783)
Margem Eleitoral	1,0993 3,0301 (0,717)	-0,5212 9,4063 (0,956)	-1,9531 23,8303 (0,935)	-53,0500 44,7900 (0,237)	-98,5800 75,2900 (0,191)
Tratamento*Margem Eleitoral	0,1071 3,5224 (0,976)	-5,8514 12,1958 (0,632)	-3,0496 28,6226 (0,915)	60,9000 53,7500 (0,258)	128,0000 89,3000 (0,152)
LN Contratos 2004-2006	0,9169 0,0230 (0,000)***	0,9160 0,0247 (0,000)***	0,9161 0,0232 (0,000)***	0,9134 0,0234 (0,000)***	0,9134 0,0234 (0,000)***
Coalizão Governamental	-0,9078 0,7439 (0,223)	-0,9185 0,7248 (0,206)	-0,9182 0,7497 (0,221)	-0,9105 0,7527 (0,227)	-0,9437 0,7520 (0,210)
PT	-0,6110 0,8512 (0,473)	-0,5810 0,8136 (0,476)	-0,5790 0,8522 (0,497)	-0,5061 0,8665 (0,559)	-0,5364 0,8725 (0,539)
PSDB/DEM	-0,1957 0,7589 (0,797)	-0,1737 0,7977 (0,828)	-0,1706 0,7602 (0,823)	-0,1290 0,7683 (0,867)	-0,1765 0,7763 (0,820)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,3247 0,4541 (0,475)	0,3076 0,4365 (0,481)	0,3109 0,4512 (0,491)	0,2368 0,4568 (0,605)	0,2446 0,4623 (0,597)
LN Contribuies PJs	0,3654 0,1529 (0,017)*	0,3773 0,1609 (0,020)*	0,3746 0,1606 (0,020)*	0,3999 0,1634 (0,015)*	0,3894 0,1625 (0,017)*
R-Quadrado Ajustado	0,771	0,770	0,769	0,770	0,769
AIC	2684,54	2687,46	2691,45	2692,53	2695,51

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboraco do autor.

Tabela 83a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009) – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-3,7493 2,8369 (0,188)	-3,6072 3,0427 (0,237)	-4,2110 3,2710 (0,200)	-4,2350 3,7480 (0,260)	-5,8161 3,6801 (0,116)
Tratamento	-0,1039 1,2830 (0,936)	-0,1980 2,0811 (0,924)	2,2610 2,6520 (0,395)	-0,3412 3,5520 (0,924)	3,0965 3,9989 (0,440)
Margem Eleitoral	-20,7286 14,4611 (0,154)	-9,1538 61,0326 (0,881)	-5,4210 167,7000 (0,747)	-25,4100 346,7000 (0,942)	-633,3616 529,7160 (0,234)
Tratamento*Margem Eleitoral	30,3842 19,0664 (0,113)	12,7607 71,8317 (0,859)	-128,9000 193,8000 (0,507)	19,4100 40,3400 (0,631)	515,2229 659,4945 (0,436)
LN Contratos 2004-2006	0,9274 0,0367 (0,000)***	0,9276 0,0390 (0,000)***	0,9173 0,0410 (0,000)***	0,9186 0,0408 (0,000)***	0,9132 0,0405 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,362 0,2687 (0,180)	0,3692 0,2757 (0,182)	0,3959 0,2854 (0,167)	0,4099 0,2864 (0,154)	0,3808 0,2924 (0,195)
R-Quadrado Ajustado	0,784	0,781	0,782	0,781	0,784
AIC	1028,82	1032,74	1034,33	1036,62	1036,10

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 83b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Equação Polinomial – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009) – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-2,9333 2,7870 (0,294)	-2,8230 3,0430 (0,355)	-3,7766 3,3121 (0,256)	-3,8433 3,7618 (0,308)	-5,6399 3,8472 (0,145)
Tratamento	0,0804 1,3256 (0,952)	0,1701 2,1505 (0,937)	3,3877 2,7437 (0,219)	0,3959 3,4878 (0,910)	4,4372 4,2007 (0,292)
Margem Eleitoral	-0,2301 0,1449 (0,114)	-0,1348 0,5851 (0,818)	-0,7732 1,7092 (0,652)	-1,0079 3,3946 (0,767)	-7,1753 5,2962 (0,177)
Tratamento*Margem Eleitoral	0,3115 0,1922 (0,107)	0,0949 0,7076 (0,893)	-1,5874 1,9998 (0,428)	3,0893 3,8909 (0,428)	5,4297 6,5150 (0,406)
LN Contratos 2004-2006	0,9311 0,0386 (0,000)***	0,9324 0,0408 (0,000)***	0,9201 0,0426 (0,000)***	0,9227 0,0420 (0,000)***	0,9175 0,0416 (0,000)***
Coalizão Governamental	-0,3144 1,3723 (0,819)	-0,2806 1,4142 (0,843)	0,0077 1,4194 (0,996)	-0,1609 1,4273 (0,910)	-0,0076 1,4041 (0,996)
PT	0,4835 1,5369 (0,753)	0,4945 1,5886 (0,756)	0,9755 1,5743 (0,536)	0,8378 1,5773 (0,596)	1,0690 1,5539 (0,493)
PSDB/DEM	1,4019 1,5443 (0,365)	1,4444 1,5955 (0,367)	1,9083 1,6278 (0,243)	1,9404 1,6517 (0,242)	2,1150 1,6439 (0,200)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,0272 0,7369 (0,971)	0,0521 0,7330 (0,943)	-0,0015 0,7394 (0,998)	-0,0044 0,7301 (0,995)	0,0634 0,7161 (0,930)
LN Contribuições PJs	0,2540 0,3013 (0,400)	0,2554 0,3083 (0,409)	0,2686 0,3148 (0,395)	0,2727 0,3135 (0,386)	0,2390 0,3196 (0,456)
R-Quadrado Ajustado	0,784	0,782	0,784	0,784	0,788
AIC	1032,16	1036,06	1036,42	1037,68	1036,65

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 84a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-3,1573 1,1599 (0,007)**	-3,1749 1,1519 (0,006)**	-3,2746 1,1492 (0,005)**	-3,2090 1,1364 (0,005)**	-3,1351 1,1246 (0,005)**
Tratamento	-0,5727 0,4621 (0,216)	-0,5984 0,4446 (0,179)	-0,6833 0,4523 (0,131)	-0,6369 0,4357 (0,144)	-0,5676 0,4153 (0,172)
LN Contratos 2004-2006	0,9102 0,0221 (0,000)***	0,910 0,0220 (0,000)***	0,9103 0,0220 (0,000)***	0,9103 0,0220 (0,000)***	0,9099 0,0221 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,3966 0,1194 (0,001)***	0,399 0,1181 (0,001)***	0,4116 0,1180 (0,001)***	0,4039 0,1159 (0,001)***	0,3946 0,1143 (0,001)***
R-Quadrado Ajustado	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769
AIC	3301,04	3300,84	3300,16	3300,44	3300,85

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 84b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-0,2375 1,7982 (0,895)	-0,2463 1,7873 (0,891)	-0,4308 1,8111 (0,812)	-0,4529 1,8323 (0,805)	-0,4440 1,8328 (0,809)
Tratamento	0,5789 0,7635 (0,449)	0,5735 0,7516 (0,446)	0,1785 0,7504 (0,812)	0,1269 0,7917 (0,873)	0,1473 0,7833 (0,851)
LN Contratos 2004-2006	0,9854 0,0701 (0,000)***	0,9857 0,0700 (0,000)***	0,9868 0,0703 (0,000)***	0,9869 0,0703 (0,000)***	0,9868 0,0704 (0,000)***
Coalizão Governamental	0,6313 1,1169 (0,572)	0,6403 1,1162 (0,567)	0,6781 1,1143 (0,543)	0,6827 1,1149 (0,541)	0,6818 1,1159 (0,542)
PT	1,0406 1,3675 (0,447)	1,0609 1,3645 (0,437)	1,1293 1,3589 (0,406)	1,1372 1,3611 (0,404)	1,1341 1,3613 (0,405)
PSDB/DEM	2,5299 1,2867 (0,050)*	2,5440 1,2875 (0,049)*	2,6037 1,3005 (0,046)*	2,6109 1,3069 (0,046)*	2,6083 1,3052 (0,046)*
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,2904 0,6534 (0,657)	0,2912 0,6538 (0,656)	0,2837 0,6524 (0,664)	0,2806 0,6521 (0,667)	0,2821 0,6521 (0,666)
LN Contribuições PJs	-0,0268 0,1845 (0,885)	-0,0270 0,1841 (0,884)	0,0112 0,1853 (0,952)	0,0162 0,1882 (0,931)	0,0141 0,1884 (0,940)
R-Quadrado Ajustado	0,743	0,743	0,742	0,742	0,742
AIC	3035,94	3035,94	3036,50	3036,53	3036,52

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 85a: Estimacão do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Seleccionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009) – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-2,1874	-2,0759	-2,0641	-2,0367	-1,9790
	3,2715	3,3877	3,4038	3,3857	3,3488
	(0,505)	(0,541)	(0,546)	(0,549)	(0,556)
Tratamento	-0,3622	-0,7575	-0,9027	-1,0693	-0,9809
	0,9460	0,9409	0,9822	0,9545	0,8840
	(0,703)	(0,423)	(0,360)	(0,265)	(0,270)
LN Contratos 2004-2006	0,9728	0,971	0,9689	0,9692	0,9700
	0,0476	0,0482	0,0497	0,0489	0,0484
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***
LN Contribuições PJs	0,2211	0,235	0,2445	0,2515	0,2409
	0,3322	0,3408	0,3433	0,3414	0,3381
	(0,507)	(0,491)	(0,478)	(0,463)	(0,478)
R-Quadrado Ajustado	0,806	0,807	0,808	0,809	0,808
AIC	586,43	585,82	585,40	584,85	585,09

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboraco do autor.

Tabela 85b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009) – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	3,3088 3,9850 (0,408)	3,3834 4,0023 (0,400)	3,6130 3,9969 (0,368)	4,0169 4,0179 (0,320)	3,8648 4,0021 (0,336)
Tratamento	0,1542 1,6346 (0,925)	0,0344 1,5095 (0,982)	-0,3628 1,3631 (0,791)	-1,0476 1,3788 (0,449)	-0,7836 1,3232 (0,555)
LN Contratos 2004-2006	0,8274 0,0381 (0,000)** *	0,8274 0,0379 (0,000)***	0,8278 0,0380 (0,000)** *	0,8278 0,0380 (0,000)***	0,8291 0,0373 (0,000)***
Coalizão Governamental	-2,8691 2,1855 (0,192)	-2,8748 2,1663 (0,187)	-2,9379 2,1657 (0,178)	-2,9379 2,1657 (0,178)	-2,9945 2,1718 (0,171)
PT	-2,5834 2,5331 (0,310)	-2,5880 2,5190 (0,307)	-2,6159 2,5284 (0,303)	-2,6159 2,5284 (0,303)	-2,6735 2,5132 (0,290)
PSDB/DEM	-0,0203 2,4980 (0,994)	-0,0288 2,4965 (0,991)	-0,0533 2,5017 (0,983)	-0,0533 2,5017 (0,983)	-0,0790 2,5031 (0,975)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	-0,0931 1,3450 (0,945)	-0,1079 1,3611 (0,937)	-0,1589 1,3853 (0,909)	-0,1589 1,3853 (0,909)	-0,2228 1,3823 (0,872)
LN Contribuições PJs	0,1013 0,3352 (0,763)	0,1042 0,3322 (0,754)	0,1179 0,3329 (0,724)	0,1179 0,3329 (0,724)	0,1321 0,3330 (0,692)
R-Quadrado Ajustado	0,704	0,704	0,704	0,704	0,705
AIC	735,57	735,58	735,51	735,51	735,23

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 86a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua Fuzzy – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-3,1842 1,5301 (0,038)*	-3,1987 1,5268 (0,037)*	-3,3977 1,5372 (0,028)*	-3,3139 1,5212 (0,030)*	-3,2571 1,5114 (0,032)*
Tratamento	-0,5799 0,4992 (0,246)	-0,6027 0,4813 (0,211)	-0,7556 0,4911 (0,125)	-0,7108 0,4701 (0,131)	-0,6638 0,4507 (0,141)
LN Contratos 2004-2006	0,9231 0,0225 (0,000)***	0,923 0,0225 (0,000)***	0,9231 0,0225 (0,000)***	0,9232 0,0225 (0,000)***	0,9229 0,0225 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,3798 0,1456 (0,009)**	0,382 0,1449 (0,009)**	0,4060 0,1463 (0,006)**	0,3968 0,1437 (0,006)**	0,3900 0,1424 (0,006)**
R-Quadrado Ajustado	0,7711	0,7712	0,772	0,772	0,771
AIC	2779,395	2779,231	2778,25	2778,48	2778,73

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 86b: Estimacão do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	1,2324 1,8540 (0,507)	1,2125 1,8459 (0,512)	1,2215 1,8474 (0,509)	1,2579 1,8563 (0,499)	1,2334 1,8554 (0,507)
Tratamento	0,2427 0,6560 (0,712)	0,1986 0,6348 (0,755)	0,2234 0,6024 (0,711)	0,3223 0,6140 (0,600)	0,2566 0,5761 (0,656)
LN Contratos 2004-2006	0,7937 0,0510	0,7941 0,0509	0,7942 0,0509 (0,000)**	0,7942 0,0509	0,7941 0,0508
	(0,000)***	(0,000)***	*	(0,000)***	(0,000)***
Coalizão Governamental	0,7739 0,9767 (0,429)	0,7832 0,9763 (0,423)	0,7831 0,9763 (0,423)	0,7831 0,9763 (0,423)	0,7818 0,9771 (0,424)
PT	1,0087 1,1152 (0,366)	1,0257 1,1126 (0,357)	1,0231 1,1113 (0,358)	1,0231 1,1113 (0,358)	1,0162 1,1135 (0,362)
PSDB/DEM	2,0735 1,0705 (0,054).	2,0889 1,0666 (0,051).	2,0877 1,0652 (0,051).	2,0877 1,0652 (0,051).	2,0850 1,0650 (0,051).
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	-0,3350 0,6282 (0,594)	-0,3356 0,6283 (0,594)	-0,3336 0,6284 (0,596)	-0,3336 0,6284 (0,596)	-0,3328 0,6285 (0,597)
LN Contribuições PJs	-0,1073 0,1886 (0,570)	-0,1038 0,1877 (0,581)	-0,1064 0,1876 (0,571)	-0,1064 0,1876 (0,571)	-0,1095 0,1891 (0,563)
R-Quadrado Ajustado	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
AIC	2182,41	2182,45	2182,42	2182,42	2182,37

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboraco do autor.

Tabela 87a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009) – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-2,5812 3,2557 (0,429)	-2,6166 3,2954 (0,429)	-2,5434 3,3006 (0,442)	-2,4811 3,3327 (0,458)	-2,5257 3,3481 (0,452)
Tratamento	-0,3715 0,7571 (0,624)	-0,5556 0,7634 (0,468)	-0,6261 0,7383 (0,398)	-0,8232 0,7305 (0,262)	-0,9743 0,7348 (0,187)
LN Contratos 2004-2006	0,9572 0,0439 (0,000)** *	0,958 0,0443 (0,000)***	0,9578 0,0446 (0,000)** *	0,9592 0,0441 (0,000)***	0,9590 0,0441 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,2837 0,3084 (0,359)	0,296 0,3120 (0,345)	0,2933 0,3104 (0,347)	0,2972 0,3142 (0,346)	0,3090 0,3174 (0,332)
R-Quadrado Ajustado	0,7791	0,7796	0,780	0,781	0,781
AIC	757,037	756,766	756,60	756,13	755,68

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 87b: Estimacão do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009) – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	2,8170	3,0010	3,6654	3,6882	3,6453
	4,3124	4,2344	4,2710	4,2430	4,2612
	(0,515)	(0,481)	(0,393)	(0,387)	(0,395)
Tratamento	0,1922	-0,0600	-0,9737	-1,0191	-0,9146
	1,7162	1,2642	1,4917	1,4362	1,4590
	(0,911)	(0,962)	(0,516)	(0,480)	(0,533)
LN Contratos 2004-2006	0,8186	0,8199	0,8277	0,8277	0,8297
	0,0947	0,0924	0,0909	0,0909	0,0905
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***
Coalizão Governamental	-2,8742	-2,9135	-3,1880	-3,1880	-3,1155
	2,5884	2,4905	2,4643	2,4643	2,4694
	(0,270)	(0,246)	(0,200)	(0,200)	(0,211)
PT	-3,4267	-3,4462	-3,5899	-3,5899	-3,5675
	2,7709	2,7283	2,7019	2,7019	2,7009
	(0,220)	(0,210)	(0,188)	(0,188)	(0,190)
PSDB/DEM	0,8983	0,8667	0,6878	0,6878	0,7206
	2,8244	2,7976	2,7913	2,7913	2,7977
	(0,751)	(0,758)	(0,806)	(0,806)	(0,797)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	1,2783	1,2600	1,1879	1,1879	1,1749
	1,3964	1,4240	1,4361	1,4361	1,4409
	(0,363)	(0,379)	(0,411)	(0,411)	(0,417)
LN Contribuições PJs	-0,0348	-0,0315	-0,0100	-0,0100	-0,0169
	0,3368	0,3347	0,3376	0,3376	0,3389
	(0,918)	(0,925)	(0,977)	(0,977)	(0,960)
R-Quadrado Ajustado	0,493	0,493	0,496	0,496	0,496
AIC	554,33	554,34	553,79	553,79	553,82

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 88a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-3,3906 1,5629 (0,031)*	-3,4040 1,5594 (0,030)*	-3,6212 1,5676 (0,021)*	-3,5156 1,5528 (0,024)*	-3,4539 1,5415 (0,026)*
Tratamento	-0,8402 0,5128 (0,102)	-0,8652 0,4938 (0,080).	-1,0270 0,5018 (0,041)*	-0,9746 0,4795 (0,043)*	-0,9282 0,4604 (0,044)*
LN Contratos 2004-2006	0,9157 0,0230 (0,000)***	0,916 0,0230 (0,000)***	0,9155 0,0230 (0,000)***	0,9157 0,0230 (0,000)***	0,9155 0,0230 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,4271 0,1491 (0,004)**	0,429 0,1483 (0,004)**	0,4557 0,1495 (0,002)**	0,4440 0,1469 (0,003)**	0,4367 0,1454 (0,003)**
R-Quadrado Ajustado	0,7716	0,7717	0,772	0,772	0,772
AIC	2676,518	2676,251	2674,83	2675,15	2675,47

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 88b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	1,2571 1,8700 (0,502)	1,2428 1,8623 (0,505)	1,2479 1,8634 (0,504)	1,2834 1,8714 (0,493)	1,2587 1,8711 (0,502)
Tratamento	0,1584 0,6600 (0,811)	0,1243 0,6381 (0,846)	0,1387 0,6049 (0,819)	0,2413 0,6151 (0,695)	0,1711 0,5757 (0,767)
LN Contratos 2004-2006	0,7946 0,0514 (0,000)** *	0,7949 0,0513 (0,000)***	0,7950 0,0513 (0,000)** *	0,7950 0,0513 (0,000)***	0,7949 0,0513 (0,000)***
Coalizão Governamental	0,7986 1,0146 (0,432)	0,8056 1,0140 (0,427)	0,8055 1,0139 (0,428)	0,8055 1,0139 (0,428)	0,8034 1,0147 (0,429)
PT	0,9120 1,1423 (0,425)	0,9245 1,1386 (0,417)	0,9230 1,1368 (0,417)	0,9230 1,1368 (0,417)	0,9164 1,1393 (0,422)
PSDB/DEM	2,0997 1,1011 (0,057).	2,1107 1,0966 (0,055).	2,1102 1,0948 (0,055).	2,1102 1,0948 (0,055).	2,1067 1,0945 (0,055).
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	-0,2643 0,6365 (0,678)	-0,2647 0,6366 (0,678)	-0,2633 0,6367 (0,679)	-0,2633 0,6367 (0,679)	-0,2625 0,6368 (0,680)
LN Contribuições PJs	-0,1131 0,1907 (0,554)	-0,1103 0,1896 (0,561)	-0,1119 0,1896 (0,556)	-0,1119 0,1896 (0,556)	-0,1148 0,1910 (0,548)
R-Quadrado Ajustado	0,499	0,499	0,499	0,499	0,500
AIC	2149,45	2149,47	2149,46	2149,46	2149,43

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 89a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009) – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-2,5828 2,7646 (0,352)	-2,7145 2,8297 (0,339)	-2,5535 2,8262 (0,368)	-2,5381 2,8189 (0,369)	-2,6911 2,8334 (0,344)
Tratamento	-1,2465 0,7440 (0,096).	-1,2790 0,7167 (0,076).	-1,2336 0,6511 (0,060).	-1,2148 0,6582 (0,067).	-1,5174 0,6532 (0,021)*
LN Contratos 2004-2006	0,9266 0,0377 (0,000)***	0,924 0,0382 (0,000)***	0,9273 0,0378 (0,000)***	0,9273 0,0378 (0,000)***	0,9254 0,0382 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,3996 0,2680 (0,138)	0,414 0,2744 (0,133)	0,3960 0,2707 (0,145)	0,3937 0,2695 (0,146)	0,4228 0,2708 (0,120)
R-Quadrado Ajustado	0,7832	0,7839	0,784	0,784	0,786
AIC	1027,249	1026,656	1026,58	1026,66	1024,68

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 89b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009) – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	3,8523 5,7770 (0,507)	4,2245 5,6023 (0,453)	5,2512 5,6343 (0,354)	5,1913 5,6045 (0,357)	5,1417 5,6188 (0,363)
Tratamento	0,3726 2,0165 (0,854)	-0,0320 1,4451 (0,982)	-1,1547 1,6736 (0,492)	-1,0614 1,6200 (0,514)	-0,9901 1,6403 (0,548)
LN Contratos 2004-2006	0,7817 0,1121 (0,000)** *	0,7848 0,1083 (0,000)***	0,7973 0,1062 (0,000)***	0,7973 0,1062 (0,000)***	0,7986 0,1068 (0,000)***
Coalizão Governamental	-4,2556 4,6209 (0,360)	-4,3929 4,4077 (0,322)	-4,9598 4,4211 (0,266)	-4,9598 4,4211 (0,266)	-4,8393 4,4112 (0,276)
PT	-4,9658 4,7116 (0,295)	-5,0565 4,5853 (0,274)	-5,4458 4,5805 (0,238)	-5,4458 4,5805 (0,238)	-5,3864 4,5655 (0,242)
PSDB/DEM	-0,5521 4,8756 (0,910)	-0,6839 4,7474 (0,886)	-1,1383 4,7696 (0,812)	-1,1383 4,7696 (0,812)	-1,0748 4,7762 (0,823)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	1,1236 1,5189 (0,462)	1,0745 1,5712 (0,496)	0,9263 1,6051 (0,566)	0,9263 1,6051 (0,566)	0,9263 1,6128 (0,567)
LN Contribuições PJs	0,0160 0,3859 (0,967)	0,0222 0,3812 (0,954)	0,0558 0,3875 (0,886)	0,0558 0,3875 (0,886)	0,0452 0,3888 (0,908)
R-Quadrado Ajustado	0,449	0,449	0,453	0,453	0,452
AIC	526,97	527,02	526,36	526,36	526,51

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 90a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Valor das Contribuições Realizadas	1	-0,1270	0,2174	0,559	0,041	3718,82
	2	-0,3731	0,3347	0,265	0,045	3717,37
	3	-0,1065	0,4726	0,822	0,046	3718,10
	4	0,1370	0,6282	0,827	0,045	3720,70
	5	0,0679	0,7774	0,930	0,044	3723,94

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 90b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Valor das Contribuições Realizadas	1	-0,3441	0,6779	0,612	-0,011	627,57
	2	0,0765	0,9914	0,939	0,021	624,41
	3	-0,5033	1,2530	0,688	0,026	625,45
	4	0,8555	1,5140	0,573	0,024	627,66
	5	0,5143	2,0807	0,805	0,034	627,84

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 91a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004 e 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	1	0,4680	0,5713	0,413	0,000	5749,74
	2	-1,4828	0,9359	0,113	0,011	5741,45
	3	-3,1240	1,3700	0,023*	0,016	5738,32
	4	-3,1970	1,8100	0,078.	0,014	5742,24
	5	-1,5060	2,2090	0,496	0,015	5743,13

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 91b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004 e 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	1	-1,5418	1,3911	0,269	0,008	1631,75
	2	-2,7565	2,3477	0,241	0,003	1634,96
	3	-0,9344	3,0683	0,761	0,001	1637,63
	4	0,1439	3,8847	0,970	-0,005	1641,28
	5	-0,2005	5,3842	0,970	-0,012	1645,21

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 92a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Valor das Contribuições Realizadas	1	-0,1262	0,2538	0,619	0,023	2551,04
	2	-0,3274	0,3760	0,384	0,026	2551,42
	3	-0,0812	0,5376	0,880	0,029	2551,40
	4	0,2104	0,7290	0,773	0,028	2553,64
	5	0,4581	0,9381	0,626	0,026	2557,10

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 92b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Valor das Contribuições Realizadas	1	-1,7230	1,9640	0,382	-0,012	659,75
	2	-2,8420	2,5950	0,276	-0,028	663,42
	3	-1,5880	2,4530	0,519	-0,046	667,21
	4	-4,2090	3,2700	0,201	-0,037	668,04
	5	-0,6869	5,6532	0,904	-0,007	666,57

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 93a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004 e 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	1	1,2422	0,6724	0,065.	0,000	4017,56
	2	-0,7301	1,0687	0,495	0,009	4012,93
	3	-2,3270	1,5710	0,139	0,013	4012,37
	4	-2,1170	1,9950	0,289	0,010	4016,33
	5	-1,1030	2,3480	0,639	0,009	4018,96

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 93b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004 e 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	1	-0,2482	0,8253	0,764	-0,020	412,01
	2	-0,2455	1,2954	0,850	-0,014	413,23
	3	0,3680	1,5490	0,813	-0,030	416,75
	4	-0,5302	1,7130	0,758	-0,045	420,15
	5	-1,4446	2,6703	0,590	-0,020	419,29

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 94a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Valor das Contribuições Realizadas	1	-0,2080	0,2553	0,416	0,027	2448,92
	2	-0,4696	0,3766	0,213	0,031	2448,41
	3	-0,2277	0,5288	0,667	0,033	2448,73
	4	-0,2448	0,6955	0,725	0,031	2451,98
	5	-0,1864	0,8615	0,829	0,028	2455,89

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 94b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural das Contribuições de Campanha – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Valor das Contribuições Realizadas	1	-0,9319	0,8185	0,258	-0,010	364,98
	2	-1,1142	1,1233	0,324	0,021	363,99
	3	-0,5537	1,2490	0,659	0,021	365,81
	4	-1,6450	1,9700	0,406	0,016	368,08
	5	2,8073	2,9318	0,341	0,026	368,82

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 95a: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004 e 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	1	1,3330	0,6915	0,054.	0,000	3886,95
	2	-0,7209	1,1078	0,515	0,010	3882,25
	3	-2,5880	1,6510	0,117	0,015	3881,24
	4	-2,1320	2,1260	0,316	0,012	3885,07
	5	-0,8512	2,5340	0,737	0,012	3887,37

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 95b: Estimativas para os Coeficientes – Logaritmo Natural dos Contratos Públicos Recebidos entre 2004 e 2006 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
LN dos Contratos Recebidos entre 2004 e 2006	1	-2,2300	2,2290	0,320	-0,011	609,30
	2	-2,5670	2,9150	0,381	-0,032	613,28
	3	-2,0270	2,6570	0,448	-0,054	617,25
	4	-3,0270	3,2140	0,349	-0,021	615,81
	5	0,8187	6,4855	0,900	0,009	614,55

p-valor: *** p<0,01; ** 0,01<p<0,05; * 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 96a: Estimativa para o Coeficiente – Probabilidade de que o Candidato seja do Mesmo Partido do Presidente Eleito em 2006 (PT) – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja do PT	1	0,1008	0,0398	0,011*	0,012	856,92
	2	0,0497	0,0610	0,416	0,013	858,32
	3	-0,0076	0,0798	0,924	0,016	856,47
	4	0,0303	0,1017	0,766	0,015	859,55
	5	0,0276	0,1244	0,825	0,014	861,93

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 96b: Estimativa para o Coeficiente – Probabilidade de que o Candidato seja do Mesmo Partido do Presidente Eleito em 2006 (PT) – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja do PT	1	-0,1706	0,1644	0,302	0,010	116,39
	2	-0,3341	0,2459	0,177	0,033	115,69
	3	-0,7158	0,3297	0,032*	0,048	115,92
	4	-0,8935	0,4144	0,033*	0,033	119,42
	5	-0,5983	0,8256	0,470	0,055	118,64

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 97a: Estimativa para o Coeficiente – Probabilidade de que o Candidato seja de um dos Maiores Partidos da Oposição no Ciclo 2007-2010 (PSDB ou DEM) – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja do PSDB ou DEM	1	0,0648	0,0441	0,142	0,012	1290,86
	2	-0,0057	0,0638	0,929	0,012	1292,43
	3	-0,0008	0,0818	0,992	0,011	1295,49
	4	-0,1220	0,0967	0,207	0,013	1295,58
	5	-0,0243	0,1116	0,828	0,016	1293,43

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 97b: Estimativa para o Coeficiente – Probabilidade de que o Candidato seja de um dos Maiores Partidos da Oposição no Ciclo 2007-2010 (PSDB ou DEM) – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr (> t)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja do PSDB ou DEM	1	-0,0255	0,1102	0,817	0,007	194,46
	2	-0,0687	0,1515	0,651	-0,001	197,83
	3	-0,0905	0,1861	0,627	-0,010	201,49
	4	-0,0413	0,2245	0,854	-0,004	202,14
	5	-0,2459	0,3041	0,420	-0,011	205,38

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 98a: Estimativa para o Coeficiente – Probabilidade de que o Candidato seja de um dos Partidos Integrantes da Coalizão Governamental no Ciclo 2007-2010 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr ($> t $)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de Partido que Veio a Integrar a Coalizão Governamental	1	-0,1162	0,0547	0,034*	0,003	1811,83
	2	-0,0603	0,0801	0,452	0,005	1810,82
	3	-0,1203	0,1045	0,250	0,007	1810,58
	4	-0,0720	0,1280	0,574	0,007	1812,75
	5	-0,1143	0,1535	0,457	0,006	1816,30

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 98b: Estimativa para o Coeficiente – Probabilidade de que o Candidato seja de um dos Partidos Integrantes da Coalizão Governamental no Ciclo 2007-2010 – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr ($> t $)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de Partido que Veio a Integrar a Coalizão Governamental	1	0,0825	0,1852	0,657	0,045	167,19
	2	0,3162	0,2892	0,277	0,051	168,26
	3	0,7633	0,3677	0,040*	0,060	169,15
	4	0,8131	0,4698	0,086.	0,047	172,46
	5	0,9897	0,6640	0,139	0,032	176,04

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 99a: Estimativa para o Coeficiente – Probabilidade de que o Candidato seja de Distrito Eleitoral com 20 ou Mais Cadeiras na Câmara – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral:

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr ($> t $)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de Distrito Eleitoral que Elege 20 ou Mais Deputados	1	-0,1033	0,0519	0,047*	0,014	1652,92
	2	-0,0581	0,0761	0,446	0,006	1655,83
	3	-0,1154	0,0998	0,248	0,006	1657,88
	4	-0,1917	0,1233	0,120	0,007	1657,44
	5	-0,1245	0,1480	0,401	0,006	1660,69

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 99b: Estimativa para o Coeficiente – Probabilidade de que o Candidato seja de Distrito Eleitoral com 20 ou Mais Cadeiras na Câmara – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos no Intervalo de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral Selecionado pelo Método de Imbens e Kalyanaraman (2009):

Covariada	Potência do Polinômio	Estimativa para o Efeito da Variável	Erro Padrão	Pr ($> t $)	R-Quadrado Ajustado	AIC
Probabilidade de que o Candidato seja de Distrito Eleitoral que Elege 20 ou Mais Deputados	1	-0,2391	0,1418	0,094.	0,011	241,03
	2	-0,1829	0,2248	0,417	0,003	244,47
	3	-0,1853	0,3165	0,559	0,002	246,44
	4	-0,1476	0,4433	0,740	-0,005	249,65
	5	-0,4357	0,5315	0,414	-0,008	252,17

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 100a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	0,5389 1,3972 (0,700)	0,5309 1,3938 (0,703)	0,3738 1,4118 (0,791)	0,3561 1,4263 (0,803)	0,3654 1,4288 (0,798)
Tratamento	0,7546 0,7544 (0,318)	0,7231 0,7434 (0,331)	0,3230 0,7387 (0,662)	0,2790 0,7788 (0,720)	0,2980 0,7729 (0,700)
LN Contratos 2004-2006	0,9815 0,0689 (0,000)***	0,9819 0,0688 (0,000)***	0,9831 0,0691 (0,000)***	0,9832 0,0692 (0,000)***	0,9832 0,0692 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,0221 0,1761 (0,900)	0,0245 0,1754 (0,889)	0,0643 0,1790 (0,720)	0,0687 0,1824 (0,706)	0,0666 0,1825 (0,715)
R-Quadrado Ajustado	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740
AIC	3035,61	3035,68	3036,46	3036,51	3036,49

p-valor: *** $p < 0,001$; ** $0,001 < p < 0,01$; * $0,01 < p < 0,05$; . $0,05 < p < 0,1$

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 100b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	-0,2375 1,7982 (0,895)	-0,2463 1,7873 (0,891)	-0,4308 1,8111 (0,812)	-0,4529 1,8323 (0,805)	-0,4440 1,8328 (0,809)
Tratamento	0,5789 0,7635 (0,449)	0,5735 0,7516 (0,446)	0,1785 0,7504 (0,812)	0,1269 0,7917 (0,873)	0,1473 0,7833 (0,851)
LN Contratos 2004-2006	0,9854 0,0701 (0,000)***	0,9857 0,0700 (0,000)***	0,9868 0,0703 (0,000)***	0,9869 0,0703 (0,000)***	0,9868 0,0704 (0,000)***
Coalizão Governamental	0,6313 1,1169 (0,572)	0,6403 1,1162 (0,567)	0,6781 1,1143 (0,543)	0,6827 1,1149 (0,541)	0,6818 1,1159 (0,542)
PT	1,0406 1,3675 (0,447)	1,0609 1,3645 (0,437)	1,1293 1,3589 (0,406)	1,1372 1,3611 (0,404)	1,1341 1,3613 (0,405)
PSDB/DEM	2,5299 1,2867 (0,050)*	2,5440 1,2875 (0,049)*	2,6037 1,3005 (0,046)*	2,6109 1,3069 (0,046)*	2,6083 1,3052 (0,046)*
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	0,2904 0,6534 (0,657)	0,2912 0,6538 (0,656)	0,2837 0,6524 (0,664)	0,2806 0,6521 (0,667)	0,2821 0,6521 (0,666)
LN Contribuições PJs	-0,0268 0,1845 (0,885)	-0,0270 0,1841 (0,884)	0,0112 0,1853 (0,952)	0,0162 0,1882 (0,931)	0,0141 0,1884 (0,940)
R-Quadrado Ajustado	0,743	0,743	0,742	0,742	0,742
AIC	3035,94	3035,94	3036,50	3036,53	3036,52

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 101a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,07 e 0,07 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	0,6818 2,9736 (0,819)	0,6069 2,9970 (0,840)	0,8041 2,9512 (0,786)	1,0319 2,9730 (0,729)	0,9578 2,9667 (0,747)
Tratamento	0,2195 1,6062 (0,892)	0,4154 1,5203 (0,785)	-0,0463 1,3507 (0,973)	-0,7002 1,3441 (0,603)	-0,4688 1,2869 (0,716)
LN Contratos 2004-2006	0,8244 0,0328 (0,000)***	0,8240 0,0330 (0,000)***	0,8246 0,0325 (0,000)***	0,8259 0,0319 (0,000)***	0,8256 0,0320 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,1805 0,3462 (0,603)	0,1738 0,3430 (0,613)	0,1877 0,3449 (0,587)	0,2128 0,3458 (0,540)	0,2031 0,3451 (0,557)
R-Quadrado Ajustado	0,701	0,701	0,701	0,702	0,701
AIC	732,86	732,80	732,88	732,61	732,76

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 101b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Direta ou Indiretamente Relacionadas a Obras Públicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,07 e 0,07 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	3,3088 3,9850 (0,408)	3,3834 4,0023 (0,400)	3,6130 3,9969 (0,368)	4,0169 4,0179 (0,320)	3,8648 4,0021 (0,336)
Tratamento	0,1542 1,6346 (0,925)	0,0344 1,5095 (0,982)	-0,3628 1,3631 (0,791)	-1,0476 1,3788 (0,449)	-0,7836 1,3232 (0,555)
LN Contratos 2004-2006	0,8274 0,0381 (0,000)***	0,8274 0,0379 (0,000)***	0,8278 0,0380 (0,000)***	0,8278 0,0380 (0,000)***	0,8291 0,0373 (0,000)***
Coalizão Governamental	-2,8691 2,1855 (0,192)	-2,8748 2,1663 (0,187)	-2,9379 2,1657 (0,178)	-2,9379 2,1657 (0,178)	-2,9945 2,1718 (0,171)
PT	-2,5834 2,5331 (0,310)	-2,5880 2,5190 (0,307)	-2,6159 2,5284 (0,303)	-2,6159 2,5284 (0,303)	-2,6735 2,5132 (0,290)
PSDB/DEM	-0,0203 2,4980 (0,994)	-0,0288 2,4965 (0,991)	-0,0533 2,5017 (0,983)	-0,0533 2,5017 (0,983)	-0,0790 2,5031 (0,975)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	-0,0931 1,3450 (0,945)	-0,1079 1,3611 (0,937)	-0,1589 1,3853 (0,909)	-0,1589 1,3853 (0,909)	-0,2228 1,3823 (0,872)
LN Contribuições PJs	0,1013 0,3352 (0,763)	0,1042 0,3322 (0,754)	0,1179 0,3329 (0,724)	0,1179 0,3329 (0,724)	0,1321 0,3330 (0,692)
R-Quadrado Ajustado	0,704	0,704	0,704	0,704	0,705
AIC	735,57	735,58	735,51	735,51	735,23

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 102a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	1,6500 1,5651 (0,293)	1,6306 1,5624 (0,297)	1,6399 1,5643 (0,295)	1,6642 1,5707 (0,290)	1,6483 1,5699 (0,294)
Tratamento	0,3906 0,6455 (0,546)	0,3097 0,6276 (0,622)	0,3263 0,5952 (0,584)	0,4186 0,6042 (0,489)	0,3537 0,5693 (0,535)
LN Contratos 2004-2006	0,7822 0,0523 (0,000)***	0,7829 0,0522 (0,000)***	0,7831 0,0521 (0,000)***	0,7828 0,0521 (0,000)***	0,7829 0,0521 (0,000)***
LN Contribuições PJs	-0,0666 0,1859 (0,721)	-0,0597 0,1850 (0,747)	-0,0618 0,1849 (0,738)	-0,0701 0,1865 (0,707)	-0,0644 0,1861 (0,730)
R-Quadrado Ajustado	0,499	0,499	0,499	0,500	0,499
AIC	2180,23	2180,37	2180,33	2180,14	2180,27

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 102b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	1,2324	1,2125	1,2215	1,2579	1,2334
	1,8540	1,8459	1,8474	1,8563	1,8554
	(0,507)	(0,512)	(0,509)	(0,499)	(0,507)
Tratamento	0,2427	0,1986	0,2234	0,3223	0,2566
	0,6560	0,6348	0,6024	0,6140	0,5761
	(0,712)	(0,755)	(0,711)	(0,600)	(0,656)
LN Contratos 2004-2006	0,7937	0,7941	0,7942	0,7942	0,7941
	0,0510	0,0509	0,0509	0,0509	0,0508
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***
Coalizão Governamental	0,7739	0,7832	0,7831	0,7831	0,7818
	0,9767	0,9763	0,9763	0,9763	0,9771
	(0,429)	(0,423)	(0,423)	(0,423)	(0,424)
PT	1,0087	1,0257	1,0231	1,0231	1,0162
	1,1152	1,1126	1,1113	1,1113	1,1135
	(0,366)	(0,357)	(0,358)	(0,358)	(0,362)
PSDB/DEM	2,0735	2,0889	2,0877	2,0877	2,0850
	1,0705	1,0666	1,0652	1,0652	1,0650
	(0,054).	(0,051).	(0,051).	(0,051).	(0,051).
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	-0,3350	-0,3356	-0,3336	-0,3336	-0,3328
	0,6282	0,6283	0,6284	0,6284	0,6285
	(0,594)	(0,594)	(0,596)	(0,596)	(0,597)
LN Contribuições PJs	-0,1073	-0,1038	-0,1064	-0,1064	-0,1095
	0,1886	0,1877	0,1876	0,1876	0,1891
	(0,570)	(0,581)	(0,571)	(0,571)	(0,563)
R-Quadrado Ajustado	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
AIC	2182,41	2182,45	2182,42	2182,42	2182,37

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 103a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,07 e 0,07 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	0,2310 3,2730 (0,944)	0,1277 3,2556 (0,969)	0,5838 3,2535 (0,858)	0,6693 3,2732 (0,838)	0,6572 3,2843 (0,842)
Tratamento	0,0779 1,5857 (0,961)	0,2942 1,3174 (0,824)	-0,6603 1,4804 (0,657)	-0,8050 1,3675 (0,558)	-0,7402 1,3639 (0,589)
LN Contratos 2004-2006	0,7859 0,1026 (0,000)***	0,7841 0,1023 (0,000)***	0,7929 0,1009 (0,000)***	0,7953 0,1005 (0,000)***	0,7956 0,1009 (0,000)***
LN Contribuições PJs	0,1712 0,3644 (0,640)	0,1667 0,3616 (0,646)	0,1863 0,3653 (0,611)	0,1872 0,3664 (0,611)	0,1834 0,3666 (0,618)
R-Quadrado Ajustado	0,457	0,457	0,458	0,459	0,458
AIC	556,77	556,73	556,54	556,41	556,46

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 103b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Obras Públicas que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,07 e 0,07 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	2,8170 4,3124 (0,515)	3,0010 4,2344 (0,481)	3,6654 4,2710 (0,393)	3,6882 4,2430 (0,387)	3,6453 4,2612 (0,395)
Tratamento	0,1922 1,7162 (0,911)	-0,0600 1,2642 (0,962)	-0,9737 1,4917 (0,516)	-1,0191 1,4362 (0,480)	-0,9146 1,4590 (0,533)
LN Contratos 2004-2006	0,8186 0,0947 (0,000)***	0,8199 0,0924 (0,000)***	0,8277 0,0909 (0,000)***	0,8277 0,0909 (0,000)***	0,8297 0,0905 (0,000)***
Coalizão Governamental	-2,8742 2,5884 (0,270)	-2,9135 2,4905 (0,246)	-3,1880 2,4643 (0,200)	-3,1880 2,4643 (0,200)	-3,1155 2,4694 (0,211)
PT	-3,4267 2,7709 (0,220)	-3,4462 2,7283 (0,210)	-3,5899 2,7019 (0,188)	-3,5899 2,7019 (0,188)	-3,5675 2,7009 (0,190)
PSDB/DEM	0,8983 2,8244 (0,751)	0,8667 2,7976 (0,758)	0,6878 2,7913 (0,806)	0,6878 2,7913 (0,806)	0,7206 2,7977 (0,797)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	1,2783 1,3964 (0,363)	1,2600 1,4240 (0,379)	1,1879 1,4361 (0,411)	1,1879 1,4361 (0,411)	1,1749 1,4409 (0,417)
LN Contribuições PJs	-0,0348 0,3368 (0,918)	-0,0315 0,3347 (0,925)	-0,0100 0,3376 (0,977)	-0,0100 0,3376 (0,977)	-0,0169 0,3389 (0,960)
R-Quadrado Ajustado	0,493	0,493	0,496	0,496	0,496
AIC	554,33	554,34	553,79	553,79	553,82

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 104a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	1,6879	1,6728	1,6780	1,7010	1,6850
	1,5819	1,5793	1,5811	1,5866	1,5862
	(0,287)	(0,290)	(0,289)	(0,284)	(0,289)
Tratamento	0,2985	0,2295	0,2344	0,3296	0,2609
	0,6472	0,6293	0,5961	0,6037	0,5671
	(0,645)	(0,716)	(0,694)	(0,585)	(0,646)
LN Contratos 2004-2006	0,7822	0,7827	0,7829	0,7826	0,7828
	0,0528	0,0527	0,0526	0,0526	0,0526
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***
LN Contribuições PJs	-0,0669	-0,0611	-0,0620	-0,0704	-0,0644
	0,1870	0,1860	0,1860	0,1874	0,1871
	(0,721)	(0,743)	(0,739)	(0,707)	(0,731)
R-Quadrado Ajustado	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497
AIC	2147,18	2147,26	2147,25	2147,11	2147,21

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 104b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,5 e 0,5 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	1,2571 1,8700 (0,502)	1,2428 1,8623 (0,505)	1,2479 1,8634 (0,504)	1,2834 1,8714 (0,493)	1,2587 1,8711 (0,502)
Tratamento	0,1584 0,6600 (0,811)	0,1243 0,6381 (0,846)	0,1387 0,6049 (0,819)	0,2413 0,6151 (0,695)	0,1711 0,5757 (0,767)
LN Contratos 2004-2006	0,7946 0,0514	0,7949 0,0513	0,7950 0,0513 (0,000)**	0,7950 0,0513	0,7949 0,0513
	(0,000)***	(0,000)***	*	(0,000)***	(0,000)***
Coalizão Governamental	0,7986 1,0146 (0,432)	0,8056 1,0140 (0,427)	0,8055 1,0139 (0,428)	0,8055 1,0139 (0,428)	0,8034 1,0147 (0,429)
PT	0,9120 1,1423 (0,425)	0,9245 1,1386 (0,417)	0,9230 1,1368 (0,417)	0,9230 1,1368 (0,417)	0,9164 1,1393 (0,422)
PSDB/DEM	2,0997 1,1011 (0,057).	2,1107 1,0966 (0,055).	2,1102 1,0948 (0,055).	2,1102 1,0948 (0,055).	2,1067 1,0945 (0,055).
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	-0,2643 0,6365 (0,678)	-0,2647 0,6366 (0,678)	-0,2633 0,6367 (0,679)	-0,2633 0,6367 (0,679)	-0,2625 0,6368 (0,680)
LN Contribuições PJs	-0,1131 0,1907 (0,554)	-0,1103 0,1896 (0,561)	-0,1119 0,1896 (0,556)	-0,1119 0,1896 (0,556)	-0,1148 0,1910 (0,548)
R-Quadrado Ajustado	0,499	0,499	0,499	0,499	0,500
AIC	2149,45	2149,47	2149,46	2149,46	2149,43

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 105a: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,07 e 0,07 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Apenas 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	0,1142	0,0563	0,6607	0,7024	0,7046
	3,6644	3,6437	3,6302	3,6430	3,6542
	(0,975)	(0,988)	(0,856)	(0,848)	(0,848)
Tratamento	0,3304	0,4832	-0,6347	-0,6746	-0,6559
	1,7779	1,4609	1,6065	1,4812	1,4855
	(0,853)	(0,742)	(0,694)	(0,650)	(0,660)
LN Contratos 2004-2006	0,7573	0,7545	0,7688	0,7711	0,7713
	0,1193	0,1187	0,1168	0,1172	0,1176
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***
LN Contribuições PJs	0,1762	0,1716	0,1867	0,1845	0,1827
	0,4063	0,4035	0,4074	0,4090	0,4094
	(0,666)	(0,672)	(0,648)	(0,653)	(0,657)
R-Quadrado Ajustado	0,405	0,405	0,406	0,406	0,406
AIC	529,78	529,72	529,63	529,59	529,60

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 105b: Estimação do Efeito de Vitória Eleitoral Sobre os Contratos Públicos Futuros Através de Regressão Descontínua *Fuzzy* – Amostra com Todos os Candidatos que Receberam Doações de Pessoas Jurídicas Diretamente Relacionadas a Construção Civil que Doaram Apenas para Eleitos ou Apenas para Não-Eleitos e que Tiveram entre -0,07 e 0,07 de Margem Eleitoral como Razão do Quociente Eleitoral – Mais de 2 Covariadas de Controle:

Modelo:	Linear	Quadrático	Cúbico	4ª Potência	5ª Potência
Intercepto	3,8523	4,2245	5,2512	5,1913	5,1417
	5,7770	5,6023	5,6343	5,6045	5,6188
	(0,507)	(0,453)	(0,354)	(0,357)	(0,363)
Tratamento	0,3726	-0,0320	-1,1547	-1,0614	-0,9901
	2,0165	1,4451	1,6736	1,6200	1,6403
	(0,854)	(0,982)	(0,492)	(0,514)	(0,548)
LN Contratos 2004-2006	0,7817	0,7848	0,7973	0,7973	0,7986
	0,1121	0,1083	0,1062	0,1062	0,1068
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***
Coalizão Governamental	-4,2556	-4,3929	-4,9598	-4,9598	-4,8393
	4,6209	4,4077	4,4211	4,4211	4,4112
	(0,360)	(0,322)	(0,266)	(0,266)	(0,276)
PT	-4,9658	-5,0565	-5,4458	-5,4458	-5,3864
	4,7116	4,5853	4,5805	4,5805	4,5655
	(0,295)	(0,274)	(0,238)	(0,238)	(0,242)
PSDB/DEM	-0,5521	-0,6839	-1,1383	-1,1383	-1,0748
	4,8756	4,7474	4,7696	4,7696	4,7762
	(0,910)	(0,886)	(0,812)	(0,812)	(0,823)
Estados com 20 ou Mais Cadeiras	1,1236	1,0745	0,9263	0,9263	0,9263
	1,5189	1,5712	1,6051	1,6051	1,6128
	(0,462)	(0,496)	(0,566)	(0,566)	(0,567)
LN Contribuições PJs	0,0160	0,0222	0,0558	0,0558	0,0452
	0,3859	0,3812	0,3875	0,3875	0,3888
	(0,967)	(0,954)	(0,886)	(0,886)	(0,908)
R-Quadrado Ajustado	0,449	0,449	0,453	0,453	0,452
AIC	526,97	527,02	526,36	526,36	526,51

p-valor: *** p<0,001; ** 0,001<p<0,01; * 0,01<p<0,05; . 0,05<p<0,1

Fonte: Elaboração do autor.

9. BIBLIOGRAFIA

- AMES, B. (1995). "Electoral Strategy Under Open-List Proportional Representation". *American Journal of Political Science*, vol. 39, n. 2, págs. 406-433.
- ANGRIST, J. e Pischke, J. (2009). *Mostly Harmless Econometrics – an empiricist's companion*. Princeton University Press, Princeton.
- BENTLEY, A. F. (1908). *The Process of Government*. University of Chicago Press, Chicago.
- BEN ZION, U. e EYTAN, Z. (1974). "On Money, Votes, and Policy in a Democratic Society". *Public Choice*, n. 17, págs. 1-10.
- BOAS, T., HIDALGO, F. D. e RICHARDSON, N. (2011). "The Spoils of Victory: Campaign Donations and Government Contracts in Brazil". Working Paper, versão de 11 de março de 2011.
- BUGARIN, M. e PORTUGAL, A. (2003). "Financiamento Público e Privado de Campanhas Eleitorais: Efeitos sobre Bem-Estar Social e Representação Partidária no Legislativo". *Economia Aplicada*, vol. 7, n. 3, págs. 549-584.
- CHAPPELL, H. W. (1982). "Campaign Contributions and Congressional Voting: a simultaneous Probit-Tobit model". *The Review of Economics and Statistics*, vol. 64, n. 1, págs. 77-83.
- COX, G. e THIES, M. F. (2000). "How Much Does Money Matter? 'buying' votes in Japan, 1967-1990". *Comparative Political Studies*, n. 33 (1), págs. 37-57.
- EDERINGTON, J. e MINIER, J. (2008). "Reconsidering the Empirical Evidence on the Grossman-Helpman Model of Endogenous Protection". *Canadian Journal of Economics*, vol. 41, n. 2, págs. 501-516.
- FIGUEIREDO, A. e LIMONGI, F. (2008). *Política Orçamentária no Presidencialismo de Coalizão*. Editora FGV, Rio de Janeiro.
- FLEISCHER, D. (2000). "Reforma Política e Financiamento das Campanhas Eleitorais". *Cadernos Adenauer*, n. 10, págs. 79-104.
- GAWANDE, K. e BANDYOPADHYAY, U. (2000). "Is Protection for Sale ? evidence on the Grossman-Helpman theory of endogenous protection". *The Review of Economics and Statistics*, vol. 82, n. 1, págs. 139-152.
- GAWANDE, K., KRISHNA, P. e OLARREAGA, M. (2012). "Lobbying Competition Over Trade Policy". *International Economic Review*, vol. 53, n. 1, págs. 115-132.
- GELMAN, A. e HILL, J. (2007). *Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models*. Cambridge University Press, New York.
- GOLDBERG, P. e MAGGI, G. (1999). "Protection for Sale: na empirical investigation". *American Economic Review*, n. 89, págs. 1135-1155.

- GRENZKE, J. M. (1989). "PACs and the Congressional Supermarket: the Currency is Complex". *American Journal of Political Science*, n.33, págs. 1-24.
- GROSSMAN, G. e HELPMAN, E. (1994). "Protection for Sale". *The American Economic Review*, vol. 84, n. 4, págs. 833-850.
- HECKMAN, J. (1979). "Selection Bias as a Specification Error". *Econometrica*, n. 47, págs. 153-161.
- IMAI, S., KATAYAMA, H. e KRISHNA, K. (2008). "A Quantile-Based Test of Protection for Sale Model". NBER Working Paper W13900.
- IMAI, S., KATAYAMA, H. e KRISHNA, K. (2009). "Is Protection Really for Sale? A survey and directions for future research". *International Review of Economics Finance*, vol. 18, n. 2, págs. 181-191.
- IMBENS, G. e KALYANARAMAN, K. (2009). "Optimal Bandwidth Choice for the Regression Discontinuity Estimator". IZA Discussion Paper n. 3995.
- IMBENS, G. e LEMIEUX, T. (2007). "Regression Discontinuity Designs: a guide to practice". *Journal of Econometrics*, n. 142, vol. 2, págs. 615-635.
- JACOBSON, G. (1990). "The Effects of Campaign Spending in House Elections: new evidence for old arguments". *American Journal of Political Science*, n.34, págs. 334-362.
- JOHNSON, J. W. (2011). "Campaign Spending in Proportional Electoral Systems: incumbents versus challengers revisited". *Comparative Political Studies*, Forthcoming.
- KAU, J. B., KEENAN, D. e RUBIN, P.H. (1982). "A General Equilibrium Model of Congressional Voting". *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 97, n. 2, págs. 271-293.
- van der KLAUW, W. (2008). "Regression-Discontinuity Analysis: a survey of recent developments in Economics". *LABOUR*, vol. 22, n. 2, págs. 219-245.
- LANGBEIN, L. (1986). "Money and Access: some empirical evidence". *Journal of Politics*, vol. 48, págs. 1052-1062.
- LEE, D. S. e LEMIEUX, T. (2009). "Regression Discontinuity Designs in Economics". NBER Working Paper, n. 14723.
- LEVITT, S. D. (1994). "Using Repeat Challengers to Estimate the Effect of Campaign Spending on Election Outcomes in the U.S. House". *The Journal of Political Economy*, n. 102 (4), págs. 777-798.
- LOWI, T. (1964). "American Business, Public Policy, Case Studies and Political Theory". *World Politics*, vol. 16, n.4, págs. 677-715.
- MANCUSO, W. (2004). *O Lobby da Indústria no Congresso Nacional: empresariado e política no Brasil contemporâneo*. Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Ciência Política da Universidade de São Paulo.

- MANCUSO, W. e Oliveira, A. (2006). “Abertura Econômica, Empresariado e Política: os planos doméstico e internacional”. *Lua Nova – Revista de Cultura e Política*, n. 69, págs.147-172.
- MCCRARY, J. (2008). “Manipulation of the Running Variable in the Regression Discontinuity Design: A Density Test”. *Journal of Econometrics*, vol. 142, n. 2, págs. 698-714.
- PELTZMAN, S. (1984). “Constituent Interest and Congressional Voting”. *Journal of Law and Economics*.
- POTTERS, J. e SLOOF, R. (1996). “Interest Groups: a survey of empirical models that try to assess their influence”. *European Journal of Political Economy*, vol. 12.
- PRZEWORSKI, A. (2011). “Money, Politics, and Democracy”. Working Paper, New York University, versão de 21 de maio de 2011.
- ROSILHO, A. (2011). Qual é o Modelo Legal das Licitações no Brasil? As reformas legislativas federais no sistema de contratações públicas. Dissertação apresentada ao Programa de Direito da Fundação Getúlio Vargas.
- SALISBURY, R. (1975). “Interest Groups” in: Polsby, N. e Greenstein, F. (eds.) *Handbook of Political Science*, vol. 4. Addison-Wesley.
- SALTZMAN, G. M. (1987). “Congressional Voting on Labor Issues: the role of PACs”. *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 40, n. 2, págs. 163-179.
- SAMUELS, D. (2000). “The Gubernatorial Coattails Effect: federalism and congressional elections in Brazil”. *The Journal of Politics*, vol. 62, n. 1, págs. 240-253.
- SAMUELS, D. (2001). “Incumbents and Challengers on a Level Playing Field: Assessing the Impact of Campaign Finance in Brazil”. *The Journal of Politics*, vol. 63, n. 2. Págs. 569-584.
- SCHROEDEL, J. R. (1986). “Campaign Contributions and Legislative Outcomes”. *The Western Political Quarterly*, vol. 39, n. 3, págs. 371-389.
- SILBERMAN, J. I. e DURDEN, G. C. (1976). “Determining Legislative Preferences on the Minimum Wage: an Economic Approach”. *The Journal of Political Economy*, vol. 84, n. 2, págs. 317-330.
- SMITH, R. (1995). “Interest Group Influence in the US Congress”. *Legislative Studies Quarterly*, vol. 20, n. 1, págs. 89-139.
- STRATMANN, T. (1995). “Campaign Contributions and Congressional Voting: does the timing of contributions matter?”. *The Review of Economics and Statistics*, vol. 77, n. 1, págs. 127-136.
- STRATMANN, T. (2005). “Some Talk: Money in Politics. A (partial) review of the literature”. *Public Choice*, n. 124, págs. 135-156.
- TOSINI, S. C. e TOWER, E. (1987). “The Determinants of Congressional Voting Patterns”. *Public Choice*, n. 54, págs. 19-25.

WAWRO, G. (1999). "A Panel Probit Analysis of Campaign Contributions and Roll Call Votes". Trabalho apresentado no encontro annual da American Political Science Association, New York.

WELCH, W. P. (1974). "The Economics of Campaign Funds". Public Choice n. 20, págs. 83-97.

WELCH, W. P. (1981). "Money and Votes: a Simultaneous Equation Model". Public Choice n. 36, págs. 209-234.

WHITE, H. (1980). "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity". Econometrica, vol. 48, n. 4, págs. 817-838.

WRIGHT, J. R. (1985). "PACs, Contributions, and Roll Calls: an organizational perspective". American Political Science Review, n. 79, págs. 400-414.

WRIGHT, J. R. (1990). "Contributions, Lobbying, and Committee Voting in the U.S. House of Representatives". The American Political Science Review, vol. 84, n. 2, págs. 417-438.

ZAVONIA, W. e MCKELVEY, R. (1969). "A Statistical Model for the Analysis of Legislative Voting Behavior". Trabalho apresentado no encontro annual da American Political Science Association, New York.