

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DAS CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA \
CURSO DE MESTRADO EM ECONOMIA**

CLARISSA BENATTI SILVA

**OS DETERMINANTES DO CUSTO DO VOTO: UMA ANÁLISE PARA
A ELEIÇÃO DE 2010**

JOÃO PESSOA-PB

2013

CLARISSA BENATTI SILVA

**OS DETERMINANTES DO CUSTO DO VOTO: UMA ANÁLISE PARA
A ELEIÇÃO DE 2010**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, em cumprimento às exigências de conclusão do Curso de Mestrado em Economia.

Orientador: Prof. Dr. José Luis da Silva Netto
Júnior

JOÃO PESSOA

2013

S586d Silva, Clarissa Benatti.

Os determinantes do custo do voto: uma análise para a eleição de 2010 / Clarissa Benatti Silva.- João Pessoa, 2013.

65f. : il.

Orientador: José Luis da Silva Netto Júnior

Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCSA

1. Economia. 2. Eleições - custo por voto. 3.

OS DETERMINANTES DO CUSTO DO VOTO: UMA ANÁLISE PARA A ELEIÇÃO DE 2010

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, como requisito para conclusão do curso de Mestrado em Economia.

Submetida à apreciação da banca examinadora, sendo aprovada em: 07/05/13

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. José Luis da Silva Netto Júnior

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Orientador



Paulo Amilton Maia Leite Filho

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Examinador Interno



Enivaldo Carvalho da Rocha

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Examinador Externo

RESUMO

Diversos estudos sustentam a ideia de que os gastos de campanha têm papel decisivo nos resultados eleitorais. No Brasil é comum o uso de obras públicas e de recursos por políticos como instrumentos clientelísticos (*pork-barrelling*). Objetivou-se com este trabalho analisar se o custo do voto varia nas grandes regiões, nos estados e nas microrregiões e se essas variações são afetadas por características socioeconômicas. As informações constantes no repositório do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) foram utilizadas como base de dados, além de indicadores socioeconômicos das mesorregiões e das microrregiões brasileiras. As análises foram feitas para os candidatos aos cargos de deputados federal, estadual e distrital no pleito de 2010. Os resultados obtidos por meio de testes não paramétricos indicaram que as eleições brasileiras não podem ser avaliadas considerando o Brasil como um todo, pois as médias dos custos por voto são estatisticamente diferentes entre as grandes regiões e entre os estados. Por meio do coeficiente de correlação de Spearman, concluiu-se que essas diferenças não estão relacionadas ao quociente eleitoral. O estudo também revelou, por meio de regressões log-lineares, que os votos são mais caros em microrregiões mais pobres, isto é, quanto maior a desigualdade socioeconômica da região, maior tende a ser o valor que o candidato deve gastar para conquistar seus votos.

Palavras-chave: Eleições; mesorregiões; microrregiões; desigualdades socioeconômicas; custo por voto.

ABSTRACT

Several studies support the idea that electoral campaign costs play a decisive role on the election results. It is common in Brazil the use of pork barreling (works aimed at the public and resources that are used as clientelistic tools by politicians). The objective of this work is to analyze if the vote cost varies among important regions, states, meso regions and micro regions and if those variations are affected by social-economic features. This study uses the constant information from the TSE's repository as its database as well as social-economic indexes from Brazilian meso and micro regions. The analyses were carried out for the candidates to state and federal representatives in the e 2010 elections. The results from the nonparametric tests show that Brazilian elections cannot be analyzed by considering the whole country because the vote costs means are statistically different among large regions and states. By the Spearman's correlation coefficient it is concluded that those differences are not related to the electoral quotient. This study also concludes, by the log-linear regressions, that votes are more expensive in poorer micro regions, that is, the larger the economic inequalities in the region, the higher the value the candidate must spend to obtain votes.

Keywords: Elections; mesoregions; microregions; socioeconomic inequalities; vote cost.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Compra de votos por faixa etária nas eleições de 2002 e 2006.	17
Figura 2 - Compra de votos por escolaridade nas eleições de 2002 e 2006.	18
Figura 3 - Índice de conhecimento de casos de compra de voto de acordo com as grandes regiões.	19
Figura 4 - Média do custo por voto de acordo com os cargos e as grandes regiões do Brasil.	35
Figura 5 - Média do custo por voto para deputado federal e quociente eleitoral de acordo com as unidades federativas.	36
Figura 6 - Média do custo por voto para deputado estadual e o quociente eleitoral de acordo com as unidades federativas.	37
Figura 7 - Média dos votos dos candidatos ao cargo de deputado federal de acordo com as mesorregiões.	38
Figura 8 - Média dos votos dos candidatos ao cargo de deputado estadual e distrital de acordo com as mesorregiões.	39
Figura 9 - Relação entre a média do custo por voto e o quociente eleitoral para deputado federal.	46
Figura 10 - Relação entre a média do custo por voto e o quociente eleitoral para deputado estadual.	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Relação de outliers por cargo e unidade federativa.....	34
Tabela 2 - Resultados dos testes de Kruskal-Wallis.....	40
Tabela 3 - Teste Mann-Whitney para pares de grandes regiões.....	42
Tabela 4 - Teste de Mann-Whitney para Estados, para deputado federal (por região).	42
Tabela 5 - Teste Mann-Whitney para Estados, para deputado estadual (por região).	43
Tabela 6 - Relação entre o custo do voto de deputado federal e característica das mesorregiões	48
Tabela 7 - Relação entre o custo do voto de deputado estadual/distrital e característica das microrregiões	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Art.	Artigo
BPC	Benefício de Prestação Continuada
CBJP	Comissão Brasileira de Justiça e Paz
CNBB	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil
Dep.	Deputado
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
IFDM	Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LOA	Lei Orçamentária Anual
Meso	Mesorregiões
Micro	Microrregiões
PIB	Produto Interno Bruto
PLS	Projeto de Lei do Senado
TSE	Tribunal Superior Eleitoral
UF	Unidades Federativas

SUMÁRIO

RESUMO	vi
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	viii
LISTA DE TABELAS.....	ix
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	x
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Objetivo geral	3
1.2. Objetivos específicos.....	3
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CÓDIGO ELEITORAL BRASILEIRO	5
3. REVISÃO TEÓRICA.....	8
3.1. Modelo da racionalidade ignorante.....	8
3.2. Modelo de irracionalidade racional	9
3.3. Votos retrospectivo e prospectivo	10
3.4. Modelo do parlamentar distributivista	11
4. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS.....	12
4.1. Revisão de literatura	12
4.2. Corrupção eleitoral no Brasil.....	15
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	21
5.1. Análise espacial	21
5.2. Testes não paramétricos	21
5.2.1. Teste de Kruskal-Wallis	22
5.2.2. Teste de Mann-Whitney.....	24
5.2.3. Coeficiente de correlação de Spearman	26
5.3. Regressões econométricas.....	27
6. RESULTADOS	29
6.1. Dados e tratamentos.....	29
6.2. Variáveis	31

6.2.1. Variáveis eleitorais	31
6.2.2. Variáveis regionais	32
6.3. Estatística básica	33
6.4. Análise espacial	35
6.5. Testes não paramétricos	40
6.6. Relações entre custo por voto e quociente eleitoral	45
6.7. Análise econométrica.....	47
7. CONCLUSÃO	50
8. REFERENCIAL	53

1. INTRODUÇÃO

A desigualdade econômica é um problema que afeta diversas democracias, inclusive o Brasil, uma das 12 maiores do mundo. No País, a desigualdade social tem como consequências fatores negativos, tal como desemprego, falta de acesso a serviços públicos de qualidade, educação precária, diferenciação de tratamento entre ricos e pobres, entre outros. Assim, a diminuição da discrepância de renda é um dos principais objetivos das políticas públicas.

Um estudo feito pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) em 2012, intitulado “A Década Inclusiva (2001 – 2011): Desigualdade, Pobreza e Políticas de Renda”, revelou que a má distribuição de renda no Brasil tem diminuído continuamente desde 2001. A inédita redução da desigualdade observada pode ser decomposta pelas diversas transferências públicas, como o Benefício de Prestação Continuada (BPC), a Bolsa-Família e a Previdência. Porém, nem sempre os recursos públicos são alocados de forma eficiente, no sentido de diminuir as desigualdades.

As emendas parlamentares¹, por exemplo, em vez de serem destinadas para diminuir o problema da desigualdade social, servem para os parlamentares alocarem dinheiro público com o objetivo de atender às demandas das comunidades por eles representadas. De acordo com Figueiredo e Limongi (2005), os parlamentares procuram satisfazer os pedidos de verba elaborados por autoridades locais, aos quais os deputados estão politicamente vinculados. Obviamente, os políticos agem dessa forma na expectativa de que esses benefícios sejam convertidos em votos, o chamado *pork-barrel*, detalhado na seção 3 deste estudo.

Somente em 2011 o Orçamento da União² – exercício financeiro 2011– destinou 12,1 bilhões de reais para serem distribuídos por meio de emendas parlamentares. Anualmente,

¹ São dotações de iniciativa parlamentar consignadas na Lei Orçamentária Anual (LOA) que viabilizam, no Poder Executivo Federal, a formalização de convênio para repasses de recursos conforme o fim indicado. Essas emendas podem ser destinadas aos municípios ou a entidades sem fins lucrativos, que atendem aos interesses da comunidade local, a exemplo de casas de saúde, instituições culturais, instituições de ensino e assistência social.

² É composto pelo Orçamento Fiscal, Orçamento da Seguridade Social e Orçamento de Investimentos das empresas estatais. Nenhuma despesa pública pode ser executada se não estiver no Orçamento e no Plano Plurianual.

cerca de nove mil emendas são apresentadas no Congresso. Cada Deputado Federal e Senador podem apresentar emendas para modificar a programação de despesa do orçamento da União. Além disso, os parlamentares votam nas emendas, projetos de lei, resolução e decretos. Dessa forma, têm o papel fundamental na distribuição direta e indireta do dinheiro público. Dado esse grande volume de dinheiro que está sob o controle da classe política, é necessário conhecer melhor os fatores que influenciam nos resultados eleitorais.

De acordo com Samuels (2002), os candidatos devem ter estratégias individuais, como o clientelismo e a campanha eleitoral para conseguir votos. Grande ponto vinculado à questão eleitoral diz respeito ao papel do financiamento e dos gastos no processo de competição eleitoral. Isso passa a ser também uma corrida pelo apoio financeiro para suprir a demanda de gastos, portanto as despesas e o financiamento de campanhas eleitorais são temas recorrentes em diversas democracias modernas (SPECK, 2003).

Mendonça (2007) relatou que os gastos de campanha a um mandato na câmara legislativa contribuem marginalmente com 0,3288 de votos, consequentemente o aumento de gastos eleitorais representa acréscimo na chance de vencer as eleições.

A visão econômica do comportamento do eleitor é sustentada pela ligação entre as condições da economia e o bem-estar da população. Rennó e Pereira (2001) relataram que as desigualdades de renda, raça e escolaridade geram um viés na distribuição de informação e na participação política. Assim, em lugares com maiores desigualdades sociodemográficas os custos de informação durante a campanha são mais altos. Como a informação adquirida na campanha tem mais importância que qualquer outro tipo de informação, as campanhas dessas regiões tendem a serem mais custosas.

Além de o custo de informação adquirida na campanha ser mais alto nas localidades mais desiguais, Brusco et al. (2004), em estudo feito na Argentina, constataram que os pobres são os maiores alvos de clientelismo, concluindo que a compra de votos é estratégia eficaz para a mobilização de apoio eleitoral entre pessoas de baixa renda.

As pesquisas citadas, quando analisam o Brasil, consideram o País como um todo, ou então, as análises são feitas para algum estado específico. No entanto, o Brasil possui grande extensão territorial, desigualdades socioeconômicas e culturais, o que pode refletir em diferenças comportamentais dos eleitores em nível de grandes regiões, entre estados e até mesmo dentro de dado estado.

De acordo com o Tribunal Superior Eleitoral (TSE), somente nas eleições de 2010 os gastos das campanhas totalizaram 3,23 bilhões de reais, o que representa cerca de 0,10% do Produto Interno Bruto brasileiro (PIB). Dessa forma, os gastos em campanha, além de serem

forte determinante para os resultados das urnas, têm grande representação econômica, dado que eles são realizados em apenas três meses. Devido à importância das eleições, dos gastos eleitorais e dos resultados das urnas, buscou-se neste trabalho analisar as despesas das eleições sob a ótica do custo do voto, isto é, os gastos declarados de cada candidato dividido pelo total de votos que ele obteve. Em princípio, não foram realizados trabalhos analisando os gastos dessa forma, assim como estudos que consideram o País como diversas amostras separadamente. Portanto, os esforços metodológicos foram utilizados para analisar os gastos eleitorais, avaliando-se o custo pelo voto, para verificar se ele possui diferença dentro do Brasil. Assim, foi feita uma análise considerando as grandes regiões, as unidades federativas e, também, as microrregiões brasileiras. Avaliou-se se essas diferenças são influenciadas pelas características socioeconômicas do reduto eleitoral do candidato.

Foram analisados os dados da última eleição nos âmbitos federal e estadual, no pleito de 2010, para os candidatos aos cargos de deputados federal, estadual e distrital. A pesquisa foi dividida em sete capítulos, incluindo a introdução. No segundo capítulo, fez-se breve contextualização do Código Eleitoral Brasileiro, assim como possíveis novas modificações. No terceiro capítulo, tem-se a revisão da literatura sobre o comportamento do eleitor. No quarto capítulo estão apresentadas evidências empíricas, além de estudos sobre eleições no Brasil. No quinto capítulo são descritos os procedimentos metodológicos. No sexto capítulo, fez-se apresentação e análise dos resultados. Por fim, no sétimo, são apresentadas as principais conclusões.

1.1. Objetivo geral

Avaliar se o custo do voto se comporta de maneira diferente em determinadas regiões do Brasil, além de analisar se as características socioeconômicas contribuem para essa diferença nas eleições para deputados federal, estadual e distrital, no pleito de 2010.

1.2. Objetivos específicos

- Investigar se o custo do voto sofre variação entre grandes regiões, unidades federativas, mesorregiões e microrregiões.
- Verificar a relação entre o custo do voto e o quociente partidário.

- Medir o impacto de variáveis socioeconômicas no custo por voto.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CÓDIGO ELEITORAL BRASILEIRO

Neste tópico, apresenta-se uma breve contextualização do Código Eleitoral Brasileiro, como também partes do projeto que visa à nova reforma eleitoral. Todas as informações aqui contidas foram extraídas do Código Eleitoral Anotado, da Legislação Complementar e do *site* da Comissão de Reformas Políticas do Senado.

Partido político é definido como entidade formada por uma associação de pessoas, com ideologia em comum, com as finalidades de assegurar a autenticidade do sistema representativo e defender os direitos humanos fundamentais. Para ser registrado, o partido político deve ter a assinatura de no mínimo 11 fundadores com domínio eleitoral, em um terço dos Estados. A documentação é encaminhada ao cartório de registro de pessoas jurídicas e posteriormente ao TSE. Somente o partido que tenha registrado seu estatuto no TSE pode participar de um processo eleitoral.

Através das convenções partidárias, escolhem-se os candidatos a cargos eletivos e a formação de coligações para as campanhas eleitorais. Coligação partidária é a reunião de dois ou mais partidos, por determinado período, para disputar em conjunto eleições majoritárias, proporcionais ou ambas. A coligação participa das eleições como se fosse um único partido político, de acordo com a Lei nº 9.504/1997.

A Lei Complementar nº 78, de 1993, estabeleceu o total de 513 deputados federais. A cota de deputados por Estado é determinada pelo princípio de semiproporcionalidade, ou seja, o número de deputados é distribuído de acordo com o número de habitantes de cada Estado (esse número é fornecido pela medição oficial por meio do Censo). Todavia, um Estado pode ter no mínimo oito deputados e no máximo 70. Essa atribuição de máximo e mínimo provoca a quebra da real proporcionalidade.

Neste estudo foram analisadas as eleições posteriores à criação da Lei nº 11.300, de maio de 2006, que dispõe sobre propaganda, financiamento e prestação de contas das despesas com campanhas eleitorais. Estabelece que propaganda partidária é aquela com objetivo de divulgação da plataforma política, doutrinária e ideológica do partido. É a

divulgação de temas ligados aos interesses dos partidos políticos, preponderando a mensagem partidária com a finalidade de angariar simpatizantes para o partido. Traçando uma análise do art. 39, tem-se: o parágrafo 6º proíbe a “confecção, utilização, distribuição por comitê, candidato, ou com a sua autorização, de camisetas, chaveiros, bonés, canetas, brindes, cestas básicas ou quaisquer outros bens ou materiais que possam proporcionar vantagem ao eleitor”; o parágrafo 7º proíbe a realização de showmício e de evento semelhantes para promoção de candidatos; e o parágrafo 8º veta a utilização de *outdoors* em campanha eleitoral.

Constituem crime eleitoral: a compra ou a venda do voto com dinheiro, presentes ou qualquer favorecimento; tentar votar mais de uma vez, ou no lugar de outra pessoa; violar ou tentar violar o sigilo do voto; coagir o servidor público a votar em determinado candidato ou partido.

A partir de 2006, as eleições passaram a ter características diferentes das anteriores, pois as novas determinações do TSE, a chamada minirreforma, visou, entre outros objetivos, diminuir os gastos da campanha, o que fez que os candidatos buscassem alternativas diferentes para atrair o eleitorado.

A minirreforma também proporcionou maior controle e transparência no financiamento e nos gastos de campanhas, o que contribuiu para que a população e os órgãos fiscalizadores tivessem melhor conhecimento das contas de campanha. É papel do TSE, dos Tribunais Regionais Estaduais, dos partidos, dos candidatos e também dos eleitores comuns fiscalizar as eleições para que não ocorram crimes eleitorais, mas, se ocorrerem, que os responsáveis sejam punidos.

As campanhas eleitorais são de suma importância para a escolha do candidato, pois as eleições para o legislativo brasileiro ocorrem pelo sistema proporcional de lista aberta. Os candidatos, além de concorrerem com candidatos de coligações diferentes, competem com os concorrentes da mesma coligação e partido. Assim, o eleitor pode votar no candidato ou no partido.

A ordem e classificação dos candidatos por partido ou coligação são ditadas pela votação que obtiveram individualmente. Embora a votação possa ser nominal, o sucesso do candidato dependerá também da quantidade total de votos que o partido ou a coligação recebeu. É estabelecida uma relação entre os votos válidos e o número de vagas a ocupar.

Para o partido ou a coligação eleger um representante é necessário que a soma dos votos dos candidatos do partido ou da coligação atinja o quociente eleitoral, isto é, o total de votos válidos dividido pelo número de vagas no legislativo. O número de vagas a serem ocupadas por partido e coligação é definido pelo quociente. Assim, os mais votados do

partido ou da coligação serão os eleitos, mostrando a importância da campanha individual para que o candidato consiga alcançar o sucesso nas urnas.

Os recursos que os candidatos arrecadam para as campanhas eleitorais são as seguintes: recursos próprios; doações de pessoas jurídicas; doações de outros candidatos, comitês financeiros ou partidos políticos; repasse de recursos provenientes do Fundo Partidário; e receita decorrente de comercialização de bens ou da realização de eventos. Sendo, assim, proibido receber recursos de qualquer entidade, inclusive de órgãos do governo.

O Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 268/2011 destaca, porém, a proposta para que o sistema eleitoral mude as eleições da Câmara dos Deputados, Assembleias Legislativas, Câmaras de Vereadores e Câmara Legislativa do Distrito Federal. O novo sistema proposto utilizaria listas fechadas ou preordenadas, ou seja, o eleitor votaria apenas em um partido político, que previamente escolheria e divulgaria a lista sequencial dos seus candidatos.

O mesmo projeto propõe a Lei de Financiamento Público de campanhas, isto é, todo o dinheiro em campanha seria público, obrigatoriamente. Segundo a justificativa do projeto:

[...] a proposta do financiamento público exclusivo das campanhas eleitorais inspira-se na necessidade de redução dos gastos nessas campanhas, que vêm crescendo exponencialmente no país, bem como na necessidade de pôr fim à utilização de recursos não contabilizados, oriundos do chamado “caixa 2”.

Cabe ressaltar que a proposta de financiamento público exclusivo das campanhas eleitorais está obrigatoriamente vinculada à proposta de adoção do sistema de lista fechada nas eleições. É coerente que esse financiamento seja viável somente em campanhas no sistema de listas fechadas, pois a distribuição de recursos públicos para milhares de candidatos seria muito complexa.

Devido à busca de consenso no tocante à reforma política, as características das campanhas eleitorais devem ser analisadas pela população, principalmente porque o projeto de lei citado prevê a realização de um referendo popular para decidir as possíveis mudanças no sistema eleitoral brasileiro.

3. REVISÃO TEÓRICA

Neste tópico, faz-se uma revisão das teorias sobre o comportamento eleitoral, focando no Modelo de Racionalidade Ignorante e no Modelo de Irracionalidade Racional; e as teorias sobre votos retrospectivos e prospectivos, além de explicar o Modelo Distributivista.

3.1. Modelo da racionalidade ignorante

O comportamento do eleitor tem sido debatido por diversas áreas do conhecimento, como Ciência Política, Economia, Sociologia e Psicologia. O diálogo entre as áreas contribuiu para a criação do modelo do agente racional, a fim de analisar os fenômenos políticos. O desenvolvimento do modelo que explica a decisão individual de votos começou com Downs (1957) e, posteriormente, foi usado por Riker e Ordeshook (1968). O modelo downsiano propõe que, ao irem às urnas, os eleitores se utilizam de uma análise custo-benefício, o que implica a existência de uma recompensa material esperada.

Assim, pela hipótese da utilidade esperada do voto, tem-se:

$$R = (BP) - C \quad (1) \quad (3.1)$$

em que as variáveis utilizadas para se encontrar o custo do voto são:

R = recompensa, em utilidade, que o eleitor recebe ao votar;

B = utilidade que o eleitor recebe com o sucesso de vitória do seu candidato preferido em vez de votar em outro;

P = probabilidade de que, por meio do voto, o eleitor receba o benefício B ; e

C = custo do eleitor em votar.

Assim, quando $R > 0$, é racional votar, o eleitor opta por votar em seu candidato preferido, ou vota em branco se $B = 0$. Quando R for menor que zero não é racional ir às urnas para votar.

Junior (2009) argumentou que a competição por votos dos eleitores entre os políticos exerce os mesmos efeitos benéficos da competição dos consumidores pelas firmas. Através de análise de custo-benefício, explica-se que os eleitores não se informam a respeito dos candidatos e das políticas adotadas, pois os custos de se obter informação sobre os candidatos e todas as áreas das políticas públicas são inviáveis. São poucas as políticas que recaem diretamente sobre o eleitor, pois é infinitesimal o papel de um voto sobre o resultado eleitoral; logo, o comportamento racional é ser desinformado, o que corresponde à hipótese de eleitores racionalmente ignorantes, em que a competência do candidato não influencia a decisão do voto. Como explanou Downs (1957 [1999], p. 277): “É irracional ser politicamente bem informado porque os baixos retornos das informações simplesmente não justificam o custo em tempo e outros recursos para adquiri-las”.

3.2. Modelo de irracionalidade racional

Na teoria downsiana, a ignorância é seletiva, pois se o resultado final não muda apenas com um voto, não há incentivos para que o eleitor se informe. Caplan (2007) argumentou que se o voto não muda o resultado, não há motivos para o eleitor ser racional. Sua ideia é que os eleitores não são apenas ignorantes; eles são também irracionais.

Tecnicamente, insere-se na função utilidade do eleitor downsiano (utilidade esperada da renda pessoal advinda do voto), a equação (3), a utilidade de uma crença política, a variável D . Assim, o eleitor pode pensar na irracionalidade como um bem econômico, e o nível ótimo do consumo depende das preferências e dos preços. Nesse caso, as preferências são político-sociais e podem ser condizentes ou não com a realidade. O preço é o custo de se ter um comportamento sistematicamente errado. Estabelece-se, assim, um modelo de “consumo” de irracionalidade, denominado modelo de irracionalidade racional. Dado que os eleitores se preocupam com suas crenças e com sua riqueza material, quanto menor for o custo de ser irracional, mais se “consumirá” irracionalidade (CAPLAN, 2007).

O parâmetro D da equação (3.2) é uma avaliação subjetiva que varia de acordo com o eleitor e representa um conjunto de satisfações positivas que se pode ter no ato de votar, por

exemplo, o ato de cumprir o dever cívico ou apoiar um partido político é a satisfação que o eleitor recebe por votar, independentemente do resultado eleitoral.

Reescrevendo a equação (3.1), tem-se:

$$R = (BP) - C + D \quad (3.2)$$

Assim, se $D > C$, o indivíduo irá votar. Nesse caso, obter informação só tem sentido para decidir em quem votar.

O custo de ser irracional é nulo, portanto alguns eleitores podem ser irracionais e outros não. Determinados eleitores compreendem plenamente a política, enquanto outros possuem problemas de informação e alguns indivíduos são irracionais (CAPLAN, 2001).

Testes efetuados por Riker e Ordeshook (1968) revelaram valores de P e B pequenos, porém superiores aos esperados por Downs (1957). Embora estudos empíricos apontem fraca importância do produto (BP) para a decisão de votar, é plausível considerar que, pelo menos para alguns votantes, esse argumento é decisivo.

3.3. Votos retrospectivo e prospectivo

É aceito pela literatura que os eleitores reagem às variações econômicas por meio do voto, rejeitando ou apoiando um governo, pois as variáveis econômicas afetam a utilidade individual do eleitor. A atitude do eleitor se dá no sentido de medir a competência do governante, uma vez que os políticos que geram resultados econômicos favoráveis hoje também podem fazê-lo amanhã. Esse argumento justifica a ideia de que o voto é retrospectivo, isto é, os eleitores votam de acordo com os acontecimentos passados. Introduz-se a aprendizagem no cálculo do voto, pois as consequências dos votos nas eleições anteriores são aprendidas pelos indivíduos e influenciam a decisão corrente.

Downs (1957) defendeu o contrário, pois considera que o elemento mais importante para a decisão do voto é o prospectivo, isto é, os eleitores votam de acordo com as eleições atuais e não passadas, visto que as eleições são para escolher um governo futuro. O modelo também assume que o eleitor tem capacidade de aprender boas estratégias, observando o passado; logo, é adaptativo.

Manin et al. (2006) argumentaram que o voto prospectivo tem de ser feito conjuntamente com uma avaliação retrospectiva. Assim, o eleitor usaria as informações

passadas e esperadas para o futuro, a fim de calcular a probabilidade de um candidato ser o melhor.

3.4. Modelo do parlamentar distributivista

O Modelo distributivista foi adotado por Ames (2003) e Mainwaring (2001) como base teórica para explicar o comportamento dos deputados no Brasil. Este modelo revela o enfraquecimento dos partidos políticos em prol de um comportamento individualista dos deputados. Afirma-se que estes tendem a trabalhar em proveito próprio com fins meramente eleitorais.

As políticas públicas optadas pelos parlamentares são aquelas que oferecem benefícios localizados e tangíveis a uma clientela eleitoral nitidamente identificada. O modelo é também conhecido como *pork-barrelling*, que será explanado posteriormente. Essas políticas visam beneficiar eleitores que votaram em determinado político, sendo os custos repartidos em todo o território. Dessa forma, o mercado de votos tem um ponto em comum com o mercado econômico: trocas são mutuamente vantajosas.

De acordo com o modelo, os congressistas agem dessa maneira para buscar a reeleição. A hipótese distributiva do modelo é que os deputados de base eleitoral dominante são os que menos apresentam propostas de âmbito nacional.

4. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Neste tópico, faz-se uma revisão de literatura, mediante estudos sobre eleições e gastos eleitorais no Brasil e em outros países, evidenciando quanto os gastos são importantes para os resultados nas urnas. Também aponta evidências sobre corrupção eleitoral no Brasil.

4.1. Revisão de literatura

Há controvérsia a respeito do grau de informação que os eleitores possuem. Silva e Silva Costa (2006) analisaram as eleições municipais de 1997 em Portugal, e os resultados corresponderam à hipótese de eleitores racionalmente ignorantes, como evidencia o modelo downsiano. A competência dos candidatos não exerce muita influência na decisão do voto. Blinder e Krueger (2004), por meio de uma pesquisa realizada nos Estados Unidos, mostram que a ideologia do eleitor é mais importante do que o conhecimento de economia.

A desigualdade socioeconômica no Brasil tende a afetar a distribuição de informação política, como analisado por Rennó (2007). Esse autor utilizou uma pesquisa realizada em 2002, em duas cidades de médio porte, Caxias do Sul, no Rio Grande do Sul; e Juiz de Fora, em Minas Gerais, antes da campanha eleitoral e durante. O referido pesquisador avaliou a existência de vieses na distribuição de informação e na participação política, mostrando que a informação adquirida durante a campanha tem mais importância que qualquer outra informação. Em ambientes mais socioeconomicamente desiguais, os custos de informação de campanha são mais altos, portanto é mais difícil que esses ambientes alcancem os níveis de informações de grupos mais privilegiados.

Em estudo para as eleições brasileiras, utilizando o modelo de resposta binária, logit, Samuels (2006) concluiu que o partidário não exerce influência no voto para a grande maioria dos brasileiros. O estudo revelou que a educação, a crença religiosa e a renda não importam para a aquisição do partidário, pois este está ligado à obtenção de informações

políticas. Assim, o partidarismo é uma informação racional, em vez de irracionalidade ou racionalidade ignorante.

Tendo em vista as críticas dos modelos, Junior (2009) procurou analisar empiricamente o grau de informação do eleitor. O teste de racionalidade realizado por Wolfers (2002) foi adaptado para o Brasil. Os resultados mostraram que em uma filtragem simples os eleitores brasileiros conseguem distinguir a competência da sorte do governante, ou seja, a população é capaz de saber, por exemplo, se melhora na qualidade de vida se deve às ações dos políticos ou a uma conjuntura favorável. Contudo, os eleitores não são capazes de fazer essa distinção em uma filtragem mais sofisticada, portanto é possível que cometam erros de avaliação. Porém, não é possível concluir que os eleitores sejam irracionais, apenas se revela a existência de uma falta de sofisticação do eleitor.

Por meio do modelo de variáveis instrumentais para analisar as eleições de 2002 para deputado federal no Brasil, Mendonça (2007) verificou que os gastos de campanha são de extrema importância para se eleger. No entanto, as campanhas são feitas de formas distintas para diferentes públicos. Alguns candidatos, por exemplo, investem muito e obtêm pequeno retorno.

Candidatos mais conhecidos, como os deputados que ocupam os principais postos dentro da Câmara e, conseqüentemente, possuem maior visibilidade e acesso a recursos, são menos vulneráveis. Assim, independentemente de sua competência, o candidato possui maior probabilidade de obtenção de votos, como concluiu Mendonça (2007).

Segundo Hall (1996), no Congresso americano os políticos que enviam mais recursos para suas regiões tendem a receber mais votos que aqueles que destinam seu tempo a outras atividades dentro do Congresso. Pereira e Rennó (2001) constataram que os parlamentares brasileiros se comportam de maneira similar. Ao testar diversas hipóteses para estimar os determinantes de reeleição para a Câmara de Deputados em 1998, aplicando o modelo de seleção de Heckman e usando um teste probit, concluiu-se que recursos disponibilizados durante o mandato do deputado proporcionam maior retorno eleitoral do que as atividades legislativas dentro da Câmara.

Mendonça (2007) relatou que o fato de o candidato tentar a reeleição não afeta os resultados, o que confirma os dados obtidos por Samuels (2002), que indicaram que a atuação dos deputados não implica votos. Os deputados negociam apoio eleitoral por meio de recursos disponibilizados, isto é, as emendas parlamentares, também chamadas de *pork-barrel*³.

³O termo *pork-barrel* está associado a projetos governamentais que rendem benefícios localizados. *Pork* significa recursos, obras ou empregos públicos utilizados pelos políticos como instrumentos clientelísticos,

Portanto, os deputados buscam recursos não para beneficiar o eleitor, mas sim para o benefício próprio.

Segundo Bezerra (1999), os candidatos, além de na maioria das vezes serem ricos, conseguem mais recursos para suas campanhas por meio de empresas (proprietários) privadas, pois estas lucram diretamente com a obtenção de contratos em obras públicas. Assim, o *pork-barrel* beneficia direta e imediatamente as empresas de construção, empresas locais, proprietários de terras e políticos locais. Esses projetos beneficiam a população somente de forma difusa.

Samuels (2002) comprovou, por meio de uma regressão de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), que os deputados utilizam o *pork-barrel* para comprar o apoio de influentes locais individuais, a fim de receberem contribuições para as próximas campanhas eleitorais. Portanto, *pork-barrel* não é para beneficiar o eleitor, e sim o candidato, mostrando que os gastos eleitorais têm grande importância para o resultado das eleições. Quando os deputados mandam recursos para seus “currais” eleitorais, eles dividem a credibilidade com outras pessoas e políticos, enquanto a campanha é individualista. Conclui-se, então, que o que afeta diretamente a decisão do eleitor é a campanha eleitoral, e não a disponibilidade de recursos governamentais, que na maioria das vezes estão na forma de emendas parlamentares.

Em 2011, as emendas parlamentares totalizaram 12,1 bilhões de reais, somente para atender a pedidos dos deputados federais e senadores, sendo uma cota fixa e igual para cada parlamentar. Aqueles Estados e regiões que possuem maior representação no Congresso Nacional são os que recebem a maior parcela dos recursos oriundos das emendas parlamentares, independentemente das desigualdades sociais e regionais apontadas. Considerando que o Congresso Nacional possui 513 deputados, com interesses locais, partidários e empresariais próprios, tem-se uma pulverização dos recursos públicos sendo distribuídos de forma ineficiente.

Cambraia (2011) não constatou correlação entre o total de recursos das emendas por unidade da federação e o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM). As importâncias destinadas aos Estados por meio das emendas parlamentares são diretamente proporcionais à quantidade de parlamentares que os representam, o que demonstra que o político não está se importando em sanar as desigualdades no País e, sim, quer apoio político em suas bases eleitorais.

voltados mais para as vantagens políticas do que para o interesse público, e que visam beneficiar os eleitores que votaram em determinado político.

Samuels (2001), utilizando um modelo linear para o Congresso brasileiro nas eleições de 1994, concluiu que os gastos de campanha influenciam nos resultados eleitorais. O estudo apontou que, se o candidato gastar 1% do total destinado às campanhas no Estado, ele tende a obter 0,5% dos votos dessa unidade da federação. Além disso, o estudo revelou que o dinheiro ajuda a conseguir votos de forma igual para candidatos à reeleição ou para novos concorrentes à vaga no legislativo. Estatisticamente, para o cargo de deputado não existe diferença em relação ao custo do voto para novos candidatos e para os que tentam a reeleição, o que pode ser explicado pelo fato de os brasileiros sofrerem de “amnésia eleitoral”, ou seja, quem não lembra em quem votou não tem como cobrar e acompanhar o desempenho do político que ajudou a eleger. Portanto, eles não têm como avaliar seus representantes. Assim, a campanha fica mais cara, porque os deputados precisam de esforço maior para divulgar o que fizeram durante o mandato.

Em pesquisa realizada após as eleições de 2002, Almeida (2006) mostrou que cerca de um terço da população esquece o nome dos deputados em quem votaram, antes mesmo da diplomação dos eleitos. A respeito das eleições anteriores, apenas 12% se lembravam do deputado estadual em que votaram, e apenas 14% recordavam o nome do deputado federal. Essa “amnésia”, ao ser utilizada como indicador de informação, é associada à falta de capacidade que os eleitores têm de realizar uma avaliação retrospectiva. Afinal, não se pode formar juízo sobre algum deputado sem nem sequer se lembrar do nome dele.

Rebello (2009) realçou a mesma ideia, mostrando que os eleitores brasileiros não possuem informações suficientes para realizar uma avaliação retrospectiva adequada; logo, pode se dizer que esse eleitor efetua o voto no modelo prospectivo.

4.2. Corrupção eleitoral no Brasil

Speck (2003) ressaltou que no Brasil denúncias são feitas pela imprensa e que casos são investigados pela Justiça Eleitoral e pela sociedade. O fenômeno da compra de votos é relevante para definição do candidato por parte do eleitor. A própria legislação reconhece que a compra de votos existe, pois proíbe explicitamente a sua prática. O inciso v do art. 234 do Código Eleitoral identifica como ilícita a propaganda que implica oferecimento, promessa ou solicitação de dinheiro, sorteio, rifa ou vantagem de qualquer natureza, com reclusão de até cinco anos e pagamento de cinco a 15 dias-multa. A mesma pena é prevista no art. 301 do Código Eleitoral para casos de coação ou ameaça para que o eleitor vote ou deixe de votar em

determinado candidato. O art. 300 determina que utilizar a autoridade de servidor público para coagir alguém a votar ou não em determinado candidato ou partido prevê pena de detenção de até seis meses e pagamento de 60 a 100 dias-multa.

A Comissão Brasileira de Justiça e Paz (CBJP) constatou, no entanto, que as leis não coíbem essas práticas de forma eficiente. A Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) fez um amplo diagnóstico do problema e elaborou uma proposta para modificar a legislação. O resultado foi a aprovação da Lei 9.840/99⁴, do Código Eleitoral, que tornou a coibição da prática de compra de votos pela justiça eleitoral mais factível.

As pesquisas projetadas pela Organização Não Governamental Transparência Brasil e realizadas pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE) nas eleições de 2002, 2006 e 2010 são: Segunda Pesquisa Transparência Brasil sobre compra de votos em Eleições Populares (2002), avaliada por Speck e Abramo (2002); e Compra de Votos nas Eleições de 2006, Corrupção e Desempenho Administrativo (2007), analisada por Abramo (2007). Para as eleições de 2010, a Associação dos Magistrados Brasileiros realizou uma pesquisa junto com o IBOPE, intitulada “Pesquisa de Opinião Pública e Política: Perfil do Eleitor” (2010).

Primeiramente, faz-se a comparação de resultados das pesquisas para as eleições de 2002 e 2006, pois elas foram realizadas nos mesmos moldes. Posteriormente, discute-se a pesquisa das eleições de 2010.

As pesquisas revelam que para eleições municipais a compra de votos é maior do que para eleições nacionais. Como neste estudo são consideradas as eleições nacionais, as análises das pesquisas do IBOPE deste subcapítulo foram feitas em relação às eleições de 2002 e 2006. As ofertas de compra de votos consideradas pelas pesquisas são de dinheiro vivo, benefícios oferecidos, bens matérias e favores da administração.

No Paraná, as ofertas de compras de votos nas eleições de 2006 foram confirmadas por 22% dos entrevistados, o que corresponde a 1,3 milhão de eleitores daquele Estado. Dessa forma, elevou-se a média da Região Sul de 2% em 2002 para 12% em 2006. A compra de votos teve aumento, em relação à pesquisa da eleição anterior, em todas as Regiões, exceto no Norte/Centro-Oeste, onde o percentual permaneceu constante, na faixa de 5%. Na Região Nordeste, constatou-se o dobro de compra de votos, aumentando de 5 para 10%. A Região

⁴ Foi introduzida a cassação do registro do candidato como pena para compra de votos ou concessão de favores administrativos para influenciar o eleitor. Além disso, o eleitor envolvido na acusação deste tipo poderá ser inocentado pela justiça, o que torna mais fácil que ele testemunhe contra os candidatos envolvidos.

Sudeste, que em 2002 obteve a menor taxa de compra de votos (2%), em 2006 passou a ter 6%, ficando acima da Região Norte/Centro-Oeste.

As pesquisas mostraram que, quanto mais jovem o eleitor, mais vulnerável ele é às ofertas de compra de votos, tanto nas eleições de 2002 quanto nas eleições de 2006, como mostrado na Figura 1.

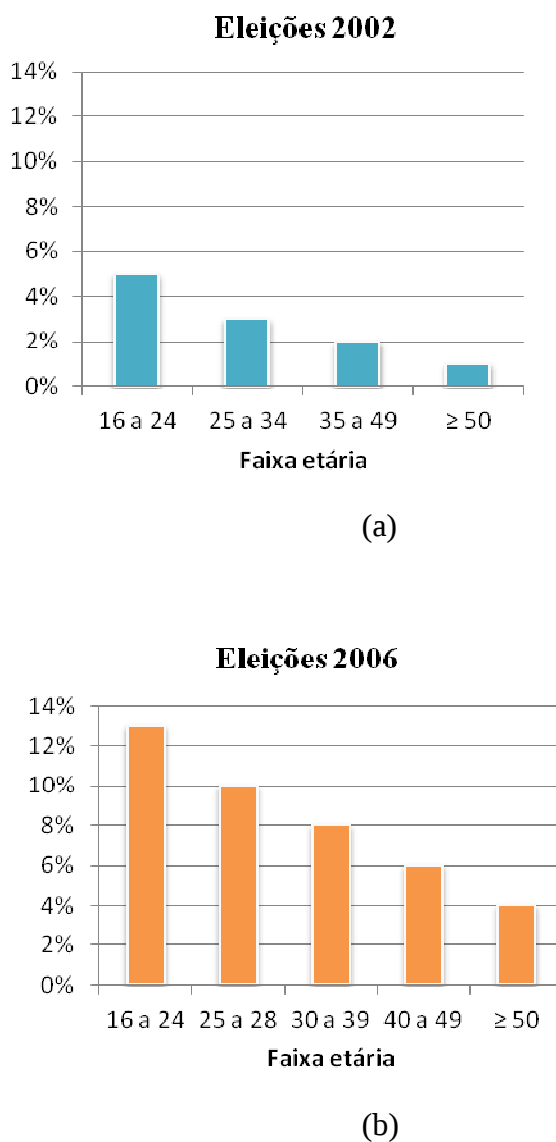


Figura 1 - Compra de votos por faixa etária nas eleições de 2002 e 2006.

Fonte: Elaboração própria, por meio da pesquisa Transparência Brasil 2002 e 2006.

O recebimento de oferta de compra de votos praticamente não se distingue pelo nível de renda. Em 2002, 2% das pessoas que tinham renda familiar de até um salário mínimo (SM) receberam oferta de compra de voto, enquanto o total entre aqueles que tinham renda superior

o percentual se manteve em 3%. Nas eleições de 2006, 7% das pessoas com até um SM receberam proposta de venda do voto, enquanto na faixa de renda das famílias de dois a cinco SM a proposta subiu para 7%. Com o aumento da faixa salarial para cinco a 10 SM, o percentual passa a ser de 9%, e entre aqueles com renda acima de 10 SM a prática de venda de voto passou a ser de 7%.

O grau de instrução do eleitor tem influência moderada sobre a oferta, como apresentado na Figura 2, que mostra que os grupos de renda reportaram percentuais semelhantes, variando em torno da média de 8%.

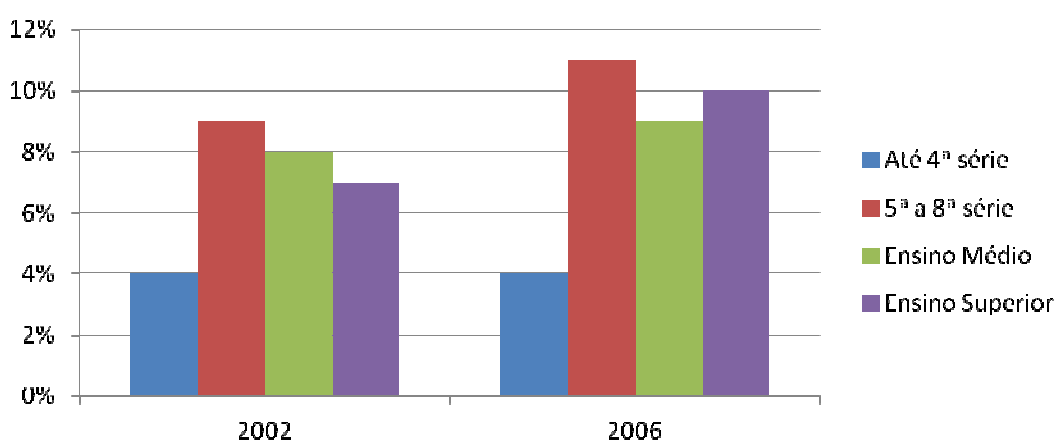


Figura 2 - Compra de votos por escolaridade nas eleições de 2002 e 2006.

Fonte: Elaboração Própria, por meio da pesquisa Transparência Brasil 2002 e 2006.

As pesquisas realizadas nas duas eleições revelam que há relação muito pequena entre a compra do voto e o sexo do eleitor, embora nos dois anos analisados os homens tenham representado percentual maior de assediados para praticarem a venda do voto.

A pesquisa do IBOPE sobre compra de votos nas eleições brasileiras de 2010 mostra que 43% da população disse ter conhecimento de políticos que comprem votos. O índice de conhecimento de casos de pessoas que já votaram em troca de benefícios também varia entre moradores de diferentes regiões do Brasil, como pode ser analisado na Figura 3, cujos valores se encontram em termos percentuais.

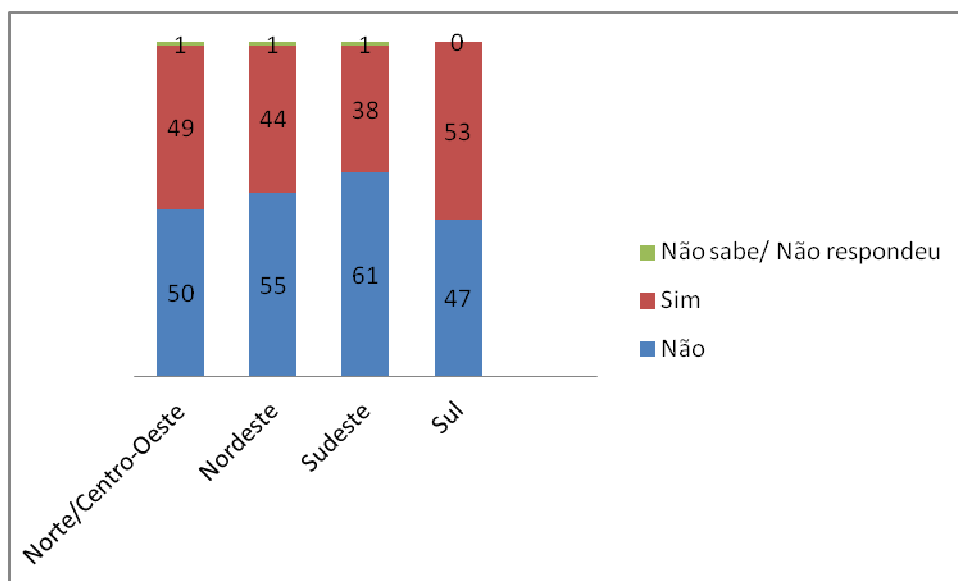


Figura 3 - Índice de conhecimento de casos de compra de voto de acordo com as grandes regiões.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa IBOPE.

A Figura 3 mostra que no Sudeste a população tem menos conhecimento de casos de compra de voto, enquanto a população do Sul é a que tem mais conhecimento desse tipo de prática.

A pesquisa ainda apontou que apenas 41% da população denunciariam a tentativa de compra de votos. Os nordestinos são os que menos denunciariam a tentativa de compra de votos, correspondendo a 65% da população, enquanto 53% dos sulistas denunciariam. Nas eleições de pleito de 2010, 85% da população brasileira disse que ser a favor da Lei da Ficha Limpa e apenas 3% era contra; os demais desconheciam a lei ou não responderam.

O IBOPE também mostra que, para 53% da população, o critério mais importante na escolha do candidato nas eleições de 2010 foram as propostas de trabalho do candidato. Isso evidencia a grande importância de campanha eleitoral para a escolha do candidato, pois é por meio das campanhas que os candidatos apresentam para a população suas propostas e seus planos de governo.

Os resultados das pesquisas apontam para a necessidade de se realizarem pesquisas adicionais sobre as campanhas eleitorais no Brasil, analisando não somente o gasto eleitoral individualmente. Os estudos devem verificar se o custo do voto se comporta de maneira diferente em cada região brasileira, dado que os eleitores se comportam de maneira diferente em cada uma delas.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atender aos objetivos deste estudo, foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: análise espacial por meio de mapas, testes não paramétricos, correlação de Spearman e regressões econométricas. Esses procedimentos encontram-se detalhados neste tópico.

5.1. Análise espacial

A análise espacial é capaz de mensurar propriedades e relacionamentos, levando em conta a localização espacial do fenômeno em estudo de forma explícita. Utilizou-se a análise de dados espaciais cuja localização está associada a áreas delimitadas por polígonos. Os dados agregados por áreas estão apresentados por meio de mapas coloridos, o que permite a visualização espacial de variáveis e de dada base geográfica, possibilitando a visualização de padrões espaciais dos dados, o que permite investigar se existe alguma concentração espacial, ou seja, a ideia principal é incorporar o espaço à análise que se deseja fazer (CÂMARA et al., 2004).

5.2. Testes não paramétricos

A comparação de parâmetros populacionais (variância, mediana, média etc.) a partir de amostras aleatórias é frequentemente utilizada em análise estatística. Esse tipo de inferência estatística testa a significância de fatores que são capazes de influenciar a resposta da variável de medida. Constata-se também se o tratamento teve, ou não, efeito significativo. Os testes estatísticos usuais são utilizáveis quando a população tem distribuição amostral conhecida, assim como normal ou aproximadamente normal. Quando isso acontece e os dados

são mensurados em escalas intervalares, utilizam-se os testes paramétricos, que dependem da distribuição de probabilidade da população. Porém, em muitas ocasiões não é adequado aplicar esses testes, pois a distribuição amostral é desconhecida; quando isso ocorre, devem ser aplicados os testes não paramétricos (MAROCO, 2003).

A grande vantagem dos testes não paramétricos é que eles prescindem da distribuição original dos dados, por isso são chamados de testes de livre distribuição. Outras vantagens são: cálculo mais simples; menor sensibilidade a erros de medida pode ser aplicada para dados categóricos ou dados que podem somente ser medidos em escala ordinal; possibilidade de utilização de dados de diferentes populações; e maior eficiência quando os dados populacionais não seguem distribuição normal. A desvantagem dos testes não paramétricos é que na maioria das vezes não consideram os valores efetivos das observações, pois frequentemente reduzem os dados a uma forma qualitativa, como no teste dos sinais, ou seja, perdem-se informações (TRIOLLA, 2005). A amostra em estudo não apresentou condições de normalidade⁵ exigidas para que sejam aplicados satisfatoriamente testes paramétricos, portanto testes não paramétricos foram utilizados.

5.2.1. Teste de Kruskal-Wallis

O teste não paramétrico mais utilizado para comparação abrangendo mais de dois tratamentos sem utilizar o controle local é o proposto por Kruskal e Wallis (1952). Deve ser usado quando as amostras não provêm de populações normais ou quando as variâncias são muito heterogêneas.

Sendo k as amostras da análise, cada N_i representa as repetições e $N = \sum_{i=1}^k N_i$ é o número total de observações. O teste pretende verificar se as k amostras possuem distribuições idênticas. O teste de hipótese é:

H_0 : as distribuições das k amostras são idênticas.

H_1 : as distribuições das k amostras se diferem.

⁵Para testes de normalidade foram utilizados os testes de Shapiro-Wilk em nível estadual, para o custo do voto para deputados federal, estadual e distrital.

A estatística de teste é:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{N_i} - \frac{3(N+1)}{2} \quad (5.1)$$

em que R_i é a soma dos números de ordem das N_i observações do grupo ou tratamento i .

Se houver números de ordem empatados, a estatística do teste deve ser corrigida. Para tal, calcula-se o fator de correção:

$$C = 1 - \frac{\sum_{i=1}^m (u_i^3 - u)}{N^3 - N} \quad (5.2)$$

A estatística-teste é corrigida por:

$$H_c = \frac{H}{C} \quad (5.3)$$

em que u_i é o número de empates em cada grupo, e m é o número de grupos de números de ordem empatados.

A estatística H avalia em que medida as k amostras, relativas aos respectivos números de ordem, diferem entre si. Essa ideia pode ser facilmente perceptível se a expressão H for escrita da seguinte forma:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k n_i (R_i - \bar{R})^2 \quad (5.4)$$

em que $\bar{R}_i$ é a média dos números de ordem da i -ésima e $\bar{R}$ é a média de todos os números de ordem, isto é:

$$\bar{R} = \frac{(n+1)}{2} \quad (5.5)$$

Desse modo, a estatística H é nula quando todas as médias dos números de ordem são iguais, e aumenta à medida que as médias dos números de ordem das amostras são diferentes. Assim, para valores grandes de H , deve-se rejeitar H_0 .

Quando se tem $k = 2$, o teste Kruskal-Wallis é idêntico ao teste de Mann-Whitney, que será descrito posteriormente.

5.2.2. Teste de Mann-Whitney

O Mann-Whitney é o teste não paramétrico desenvolvido de forma independente por Wilcoxon (1945) e por Manne Whitney (1947), indicado para comparar duas amostras independentes, de dimensões n_1 e n_2 (sendo n_1 a maior e n_2 a menor amostra). Este teste pode ser usado como alternativa ao teste t-Student para amostras independentes. Enquanto o teste t-Student compara as médias de duas amostras independentes, o teste Mann-Whitney compara o centro de localização de duas amostras, como forma de detectar diferenças entre as duas populações correspondentes. As vantagens do teste de Mann-Whitney são: a única exigência é que as amostras sejam aleatórias e independentes; não existe o pressuposto da normalidade; é passível de ser aplicado a pequenas amostras; e pode ser aplicado em variáveis de escala ordinal.

As hipóteses estatísticas a testar são:

H_0 : as duas amostras têm distribuições idênticas.

H_1 : as duas amostras têm distribuições diferentes.

A estatística do teste baseia-se nas ordens (*ranks*) das observações das amostras. Unem-se as duas amostras, obtendo o total de n ($n_1 + n_2$) observações, e elas são organizadas em ordem crescente, assinalando o grupo a que pertencem. No caso das observações empatadas, utiliza-se a média dada pela posição sequencial das observações que lhe corresponderiam.

A estatística U de Mann-Whitney é dada por $U = \min(U_1, U_2)$. Esses valores podem ser calculados para cada uma das amostras por:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 \quad \text{para a amostra 1} \quad (5.6)$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2 = n_1 n_2 - U_1 \quad \text{para a amostra 2} \quad (5.7)$$

em que R_1 é a soma das ordenações da menor amostra e R_2 é a soma das ordenações da maior amostra.

Em caso de pequenas amostras, isto é, n_1 e n_2 menores que 10, compara-se o valor observado da estatística de teste com o valor tabelado (Tabela de Mann-Whitney), para tomar a decisão. Se $U < U_{\text{tabelado}}$, então pertence à região crítica, pelo que se rejeita a hipótese nula em nível de significância α .

Para casos em que n_1 e n_2 são grandes, a estatística de teste é dada por:

$$Z = \frac{U - \mu_V}{\sigma_V} = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n + 1)}{12}}} \cap N(0,1) \quad (5.8)$$

$$\mu_V = \frac{n_1 n_2}{2} \quad e \quad \sigma_V = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n + 1)}{12}} \quad (5.9)$$

Logo, se o valor observado da estatística de teste pertencer à região não crítica $-\frac{\alpha}{2} < Z < \frac{\alpha}{2}$ para um nível de significância α , não se rejeita H_0 .

O teste pode ser aplicado a situações em que há empates nas observações e àquelas em que não ocorrem empates. No caso em que estes acontecem entre duas ou mais observações da mesma amostra, o valor U não é afetado. Mas se os empates envolvem elementos das duas amostras e ocorrem entre duas ou mais observações, o valor de U pode ser afetado. A correção para empates deve ser feita no desvio-padrão da distribuição amostral U .

$$\sigma_V = \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n(n-1)} X \left(\frac{n^3 - n}{12} \sum \frac{t_j^3 - t_j}{12} \right)} \quad (5.10)$$

em que t_j corresponde ao número de observações empatadas em cada grupo j .

5.2.3. Coeficiente de correlação de Spearman

O coeficiente de correlação linear r entre as variáveis X e Y mede o grau de associação ou de relação linear entre as variáveis X e Y e é calculado pela expressão:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^N x_i y_i - \frac{\sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N y_i}{N}}{\sqrt{\left(\sum_{i=1}^N x_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^N x_i)^2}{N}\right) \left(\sum_{i=1}^N y_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^N y_i)^2}{N}\right)}} \quad (5.11)$$

O coeficiente de correlação é adimensional e situa-se no intervalo $-1 \leq r \leq 1$. A validade estatística do coeficiente de correlação linear pressupõe que as duas variáveis são aleatórias e provêm de uma população normal bivariada.

Caso esse pressuposto seja violado, é aconselhado quantificar o grau de associação ou correlação entre as variáveis X e Y usando um coeficiente não paramétrico, com base nos números de ordem (*rank*) dos pares (X, Y) das observações em cada uma das variáveis. O coeficiente de correlação de Spearman é calculado pela seguinte equação:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N d_i^2}{N^3 - N} \quad (5.12)$$

em que d_i é a diferença entre os números de ordem das observações x_i e y_i , isto é, d_i – número de ordem de x_i – número de ordem de y_i . Se existem observações iguais, o valor do coeficiente de correlação é corrigido.

$$r_s)_c = \frac{\frac{N^3 - N}{6} - \sum_{i=1}^N d_i^2 - \sum u_x - \sum u_y}{\sqrt{\left(\frac{N^3 - N}{6} - 2 \sum u_x\right) X \left(\frac{N^3 - N}{6} - 2 \sum u_y\right)}} \quad (5.13)$$

em que:

$$\sum u_x = \frac{\sum_{i=1}^m (u_{x_i}^3 - u_{x_i})}{12}$$

é a soma do número de observações com números de ordem das observações X empatadas; e

$$\sum u_y = \frac{\sum_{i=1}^m (u_{y_i}^3 - u_{y_i})}{12}$$

é a soma do número de observações com números de ordem das observações Y empatadas.

O coeficiente r_s assume o valor 1 quando existe associação direta perfeita e assume valor -1 quando se verificar associação inversa perfeita. Quando não se verificar qualquer associação entre as variáveis X e Y, o coeficiente r_s assume valores próximos de zero. A partir desse coeficiente, pode ser construído um teste bilateral para testar H_0 , em que:

H_0 : as variáveis não estão associadas; e

H_1 : as variáveis estão associadas.

Como hipóteses alternativas de H_1 , podem ainda ser consideradas: associação direta (teste unilateral à direita) e associação inversa (teste unilateral à esquerda), o que evidencia que as variáveis são direta ou indiretamente relacionadas (MAROCO, 2003).

5.3. Regressões econométricas

Utilizou-se o modelo de regressão com apenas duas variáveis, na qual a dependente (regressando Y) se relaciona a uma única variável explanatória (regressor X), em que o erro

estocástico u_i representa todas as variáveis omitidas no modelo, mas que, coletivamente, afetem o regressando.

Para medir a taxa de crescimento da variável dependente foi utilizado o modelo logarítmico-linear (log-linear). Neste modelo, o regressando é o logaritmo da variável dependente e o regressor é a variável explicativa. O coeficiente angular irá medir a variação proporcional relativa constante em Y para dada variação absoluta no valor do regressor. Se multiplicar a variação relativa de Y por 100, tem-se a variação percentual ou a taxa de crescimento de Y para cada variação absoluta de X (GUJARATI, 2006).

6. RESULTADOS

Neste tópico são apresentados os dados utilizados no estudo e como eles foram tratados, como também os resultados e as considerações dos procedimentos metodológicos aplicados.

6.1. Dados e tratamentos

Os dados utilizados neste trabalho foram extraídos do repositório do *site* do TSE, referentes às eleições de 2010. Essa base de dados possui informações individuais dos pretendentes a ocupar os seguintes cargos: presidente, vice-presidente, governador, vice-governador, deputado federal, deputado estadual e deputado distrital. Neste estudo foram analisadas apenas as informações referentes aos candidatos a deputado federal e a deputado estadual/distrital. O banco de dados utilizado encontra-se dividido em arquivos denominados por: candidatura, bens do candidato, prestações de contas e resultados das eleições por município.

Os dados de candidatura possuem informações pessoais e partidárias, assim como nome, grau de instrução, partido filiado, idade, cargo a que concorre, despesa máxima de campanha declarada pelo partido para aquele cargo (valores em reais), situação da candidatura, situação do candidato no final do turno eleitoral, entre outras.

As declarações de bens dos candidatos mostram a origem, os valores e as mutações patrimoniais de acordo com o Código Eleitoral, Lei 4.737, Art. 94. A prestação de contas é dividida em duas partes: receitas e despesas. As receitas contêm a origem e os valores das contribuições. As despesas eleitorais possuem especificações dos gastos com propagandas, comitês, eventos e demais atividades de campanha. A exigência dessas informações está prevista no Código Eleitoral.

Os resultados das eleições utilizados são em nível municipal, possuindo a votação de cada candidato nos municípios e a quantidade de comparecimento e abstenção no turno eleitoral. Contudo, neste estudo trabalhou-se em nível de unidades federativas, mesorregiões e microrregiões. Para tal, foi feito o somatório das variáveis por região.

Por meio da junção dos dados descritos, têm-se o somatório dos bens do candidato, das receitas, das despesas e das votações, além do resultado da eleição e de outras variáveis eleitorais. Como os gastos em campanha são de extrema importância para o resultado das eleições, obtém-se o custo do voto de cada pretendente à vaga no legislativo pela totalização das despesas do candidato dividida pela votação que ele conseguiu nas urnas, obtendo-se, assim, o custo por voto de cada candidato. Essa informação é de suma importância, pois mostra que alguns candidatos gastam mais que outros para obter determinada quantidade de votos.

O trabalho teve como objetivo identificar fatores que fazem que o custo por voto seja diferente para cada candidato. Essa diferença pode estar relacionada à região do candidato; quanto mais desenvolvida socioeconomicamente, menor tende a ser o custo do voto. Rennó (2007) apontou que o custo de informação de campanha é mais caro em regiões menos desenvolvidas, já neste estudo se pretendeu mostrar que o valor que o candidato gasta por voto é maior nessas regiões.

Como as eleições para deputados ocorrem em nível estadual (distrital), o candidato pode conseguir votos em todas as regiões do Estado. Neste estudo, entretanto, buscou-se trabalhar também em nível de mesorregiões e microrregiões. Como as despesas e receitas dos candidatos não estão desagregadas nem em nível regional nem em nível municipal, neste estudo identificou-se a base eleitoral do candidato como a região onde há maior concentração de votos de seus votos, para que as análises fossem por meio das características dessa região.

Para identificar o reduto eleitoral do candidato, verifica-se em qual região o candidato recebeu o maior percentual dos votos regionais, ou seja, a base eleitoral é a região onde o candidato obteve a maior porcentagem de todos os votos. Outra forma de identificar o reduto eleitoral é considerar a região onde se concentra a maior parte dos votos que cada candidato obteve.

Quando os dois critérios de identificação da base eleitoral são comparados, tem-se que 90% da amostra identifica a mesma região. Como regiões mais populosas podem erroneamente ser consideradas o reduto eleitoral, pois é onde há mais possibilidade de os candidatos obterem mais votos, mesmo que essas regiões não sejam sua base, a proporção de votos do candidato em relação ao total da região é um critério mais preciso para se encontrar a

base eleitoral do candidato. Portanto, ao analisar as mesorregiões e as microrregiões, utilizadas nas análises quantitativas, as análises foram feitas como se o candidato só investisse e recebesse votos em reduto eleitoral.

Para caracterizar o desenvolvimento das mesorregiões e microrregiões, foram utilizados dados produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que também podem ser retirados do IPEA. Informações como escolaridade, taxa de domicílios com água potável, índice de Gini, percentual de domicílios com computador, área, população urbana e rural, expectativa de vida e proporção de pobreza podem ser utilizadas na elaboração das regressões.

6.2. Variáveis

Dois grupos básicos de variáveis foram utilizados no trabalho. As variáveis eleitorais, que dizem respeito à base de dados do TSE, que possui as informações dos candidatos e dos resultados das eleições; e as variáveis regionais, que se referem às características socioeconômicas das 137 mesorregiões e 559 microrregiões do Brasil, cujos dados foram extraídos do *site* do IPEADATA.

6.2.1. Variáveis eleitorais

Valor-despesa: quantos reais foram gastos na campanha eleitoral, declarado pelo candidato.

Votos-total: total de votos que o candidato recebeu nas eleições de 2010.

Custo-voto: o valor que o candidato declarou de gasto (*valor-despesa*) dividido pelo total de votos que o candidato obteve no Estado (*votos-total*), isto é, quanto o candidato gastou por voto obtido.

dfederal: *dummy*, em que o 1 representa deputados federais e 0, deputados estaduais e distritais.

uf: unidade federativa à qual o candidato está concorrendo a vaga no legislativo federal ou estadual.

Mesorregião: mesorregião que representa a base eleitoral do candidato, a partir das estimativas do trabalho.

Microrregião: microrregião que representa a base eleitoral do candidato, a partir das estimativas do trabalho.

6.2.2. Variáveis regionais

Durante a fase de coleta de dados deste estudo, os dados do Censo 2010 ainda não estavam disponíveis; logo, foram obtidas as informações a respeito dos indicadores de desenvolvimento mais recentes, dados do Censo de 2000, com exceção da proporção de famílias beneficiadas pelo programa federal Bolsa-Família, que corresponde ao ano 2010. Alguns dos indicadores socioeconômicos usados foram:

Analfabetos: porcentual de pessoas com 15 anos ou mais que são consideradas analfabetas, isto é, não conseguem escrever e ler nem um bilhete simples.

Indigentes: porcentual de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior a R\$37,75, equivalentes a um quarto do salário mínimo vigente em agosto de 2000.

Pobres: porcentual de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior a R\$75,50, equivalentes a meio salário mínimo vigente em agosto de 2000.

Não água: porcentual de pessoas que em 2000 moravam em domicílios sem água canalizada para um ou mais cômodos, proveniente de rede geral, de poço, de nascente ou de reservatório.

Não comp.: porcentual de pessoas cujos domicílios não possuem qualquer tipo de computador, desde que em condições de uso, no ano 2000.

Não energia: porcentual de domicílios de cada região que não possuem energia elétrica no ano 2000.

Prop_bolsaf: proporção de pessoas que são beneficiadas pelo programa Bolsa-Família do Governo Federal, dados de 2010.

Prop_rural: proporção de pessoas de cada região que moravam em áreas rurais no ano 2000.

6.3. Estatística básica

Do universo de observações, foram excluídos os candidatos que foram indeferidos por alguma irregularidade, além de os candidatos cujas prestações de contas e declarações de bens não se encontram na base de dados do TSE. Também foram excluídos da amostra os *outliers*, que foram identificados pela principal variável deste estudo, o custo do voto. O critério foi determinado em nível estadual, mediante o uso da média mais ou menos três desvios-padrão $(\bar{X} - 3\sigma; \bar{X} + 3\sigma)$. Porém, todos os *outliers* detectados foram candidatos cujo custo por voto foi superior à média mais três desvios-padrão, devido à pequena média e à grande variabilidade dos dados.

Na Tabela 1, tem-se a quantidade de candidatos aos cargos de deputado estadual/distrital e deputado federal, o número de *outliers* que foram detectados por unidade federativa (UF) e o porcentual de *outliers* em relação ao total de candidatos.

Em termos porcentuais, o Estado de Sergipe (SE) é aquele com maior número de *outliers*, tanto para o cargo de deputado estadual quanto para federal. Pernambuco (PE) foi o Estado com o menor porcentual de *outliers* para o cargo de deputado estadual, enquanto para deputado federal os Estados do Espírito Santo (ES) e Tocantins (TO) não apresentaram nenhum candidato fora do intervalo estipulado. Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP) apresentaram os maiores valores de *outliers* em termos absolutos, tanto para deputado federal quanto estadual, porém, em termos relativos, os valores não são tão grandes, dado que são dois estados que possuem grande número de candidatos aos cargos de deputados.

Após as exclusões supracitadas, este estudo seguiu com uma amostra de 3.912 candidatos a cargo de deputado federal e 9.812 candidatos a deputados estadual e distrital, totalizando 13.724 amostras.

Tabela 1 - Relação de *outliers* por cargo e unidade federativa

Estado	Deputado Estadual/Distrital			Deputado Federal		
	Número de candidatos	Número de outliers	% de outliers	Número de candidatos	Número de outliers	% de outliers
AC	269	6	2,2305	34	1	2,9412
AL	196	2	1,0204	47	2	4,2553
AM	316	3	0,9494	43	1	2,3256
AP	157	3	1,9108	56	2	3,5714
BA	454	8	1,7621	173	4	2,3121
CE	285	2	0,7018	81	1	1,2346
DF	625	13	2,0800	70	1	1,4286
ES	314	7	2,2293	65	0	0,0000
GO	438	9	2,0548	94	2	2,1277
MA	283	4	1,4134	121	3	2,4793
MG	765	7	0,9150	443	12	2,7088
MS	224	1	0,4464	66	3	4,5455
MT	180	4	2,2222	57	1	1,7544
PA	390	6	1,5385	92	1	1,0870
PB	216	4	1,8519	68	1	1,4706
PE	281	1	0,3559	114	3	2,6316
PI	147	2	1,3605	67	1	1,4925
PR	210	4	1,9048	224	2	0,8929
RJ	1.079	21	1,9462	553	12	2,1700
RN	126	1	0,7937	45	1	2,2222
RO	240	3	1,2500	65	1	1,5385
RR	252	3	1,1905	48	1	2,0833
RS	463	7	1,5119	215	1	0,4651
SC	274	4	1,4599	136	3	2,2059
SE	110	3	2,7273	43	2	4,6512
SP	1.342	17	1,2668	923	6	0,6501
TO	176	2	1,1364	37	0	0,0000
Total	9.812	147	1,4982	3980	68	1,7085

Fonte: Elaboração própria.

6.4. Análise espacial

Fez-se uma análise por meio de mapas para mostrar como algumas variáveis se comportam de acordo com as regiões do País. Para tornar a análise da distribuição espacial dos dados mais factível, a amostra foi dividida em partes iguais, para cada cor utilizada. Para os mapas de mesorregiões e microrregiões, a divisão ocorreu posteriormente à exclusão das regiões que não possuem representação política na amostra. Evidencia-se como o custo por voto se distribui de acordo com as grandes regiões, os Estados, as mesorregiões e as microrregiões.

A Figura 4 representa a média dos custos por voto de cada grande região do Brasil, isto é, a soma do custo por voto de cada candidato, dividido pela soma dos números de candidatos dos Estados que compõem a grande região. Essa figura representa os deputados federais (a) e os deputados estaduais e distritais (b).

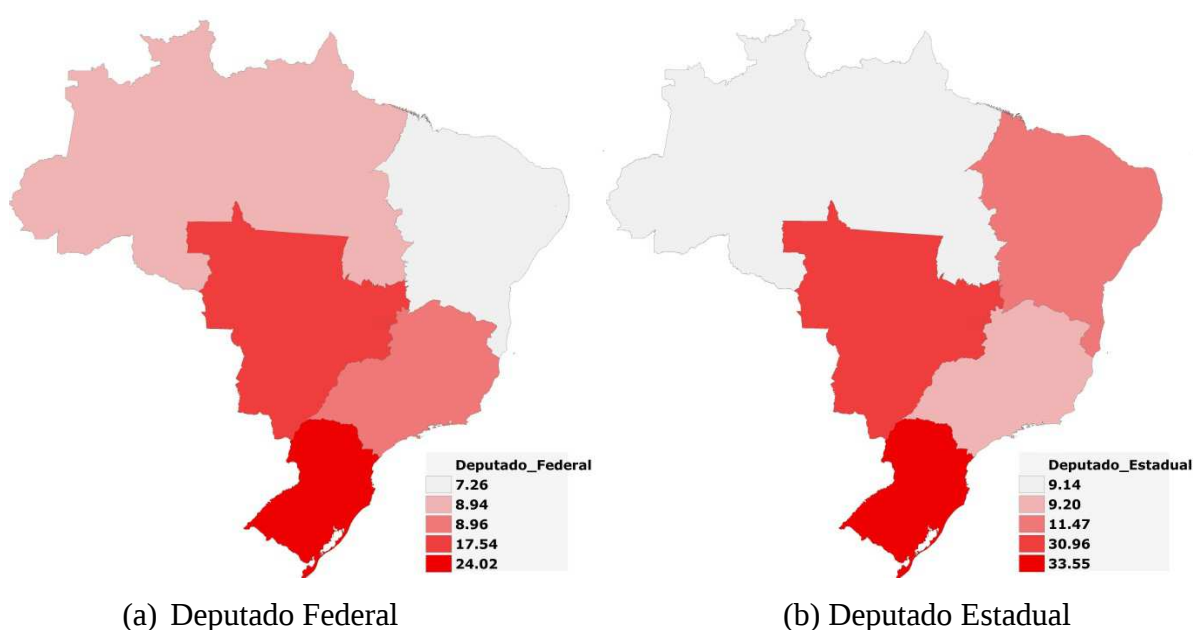


Figura 4 - Média do custo por voto de acordo com os cargos e as grandes regiões do Brasil.

Fonte: Elaboração própria.

Pode-se observar que o Norte, o Nordeste e o Sudeste têm uma média do custo parecida entre si, enquanto no Sul e no Centro-Oeste as médias são mais elevadas, tanto para as eleições de deputado federal (a) quanto para deputado estadual (b). Em todas as regiões, o custo do voto para deputado estadual é mais elevado que para o cargo de deputado federal. Os

votos mais caros foram os da Região Sul, representando um custo médio de R\$24,01 para os candidatos do legislativo federal e em torno de R\$33,55 para o legislativo estadual.

Para analisar a média, em reais, dos custos por voto em nível estadual foi gerado o mapa do custo do voto de acordo com a UF. Como meio de comparação, também foi feito o mapa dos quocientes eleitorais das UF. A Figura 5 ilustra, na parte (a), o custo médio por voto, de acordo com cada unidade federativa, enquanto a parte (b) ilustra o quociente eleitoral estadual de 2010; ambos os mapas são dados das eleições para deputado federal.

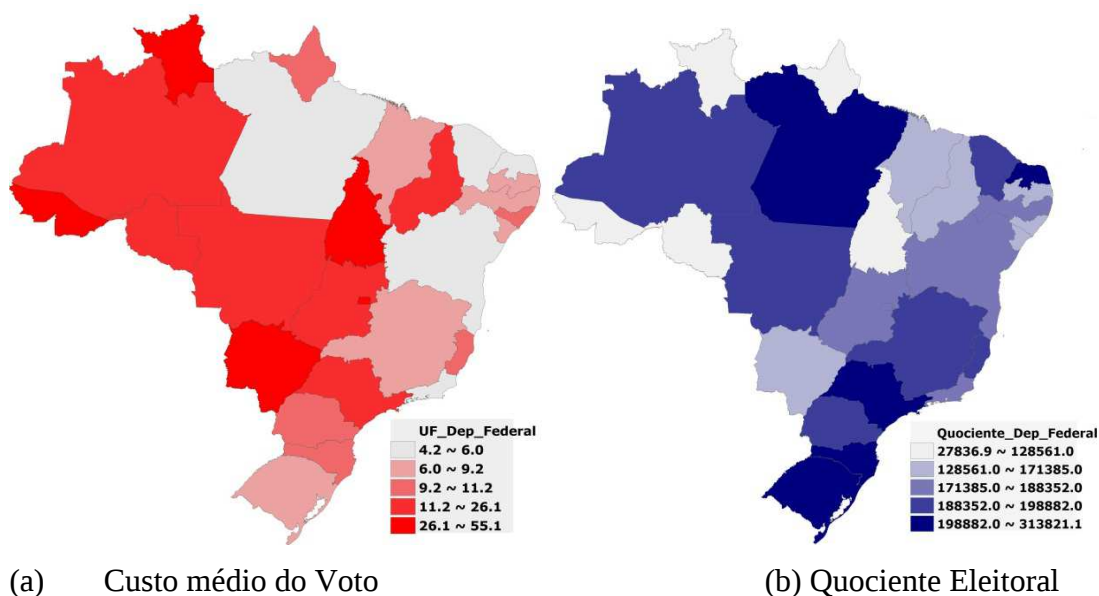


Figura 5 - Média do custo por voto para deputado federal e quociente eleitoral de acordo com as unidades federativas.

Fonte: Elaboração própria.

Pode-se observar que os Estados do Centro-Oeste e do Norte possuem, em média, custo elevado por voto, com exceção do Estado do Pará, que possui o maior quociente eleitoral das duas grandes regiões. Já o Estado do Tocantins possui um dos maiores custos e um dos menores quocientes.

Na Figura 6, tem-se o mesmo tipo de análise para o cargo de deputado estadual, mostrando, por meio de mapas, a diferença entre as médias em reais do custo por votos de acordo com os Estados e o Distrito Federal. A Figura 6 também mostra a diferença entre os quocientes eleitorais, ambos para os candidatos ao cargo de deputado estadual/distrital. Assim como para o cargo de deputado federal, pode-se observar relação inversa entre o custo por

voto e o quociente eleitoral. Diversos Estados que possuem elevado custo eleitoral possuem pequeno quociente, a relação contrária também aparece em ambos os cargos. Para verificar a relação entre o custo e o quociente será feito, posteriormente, o teste de Spearman.

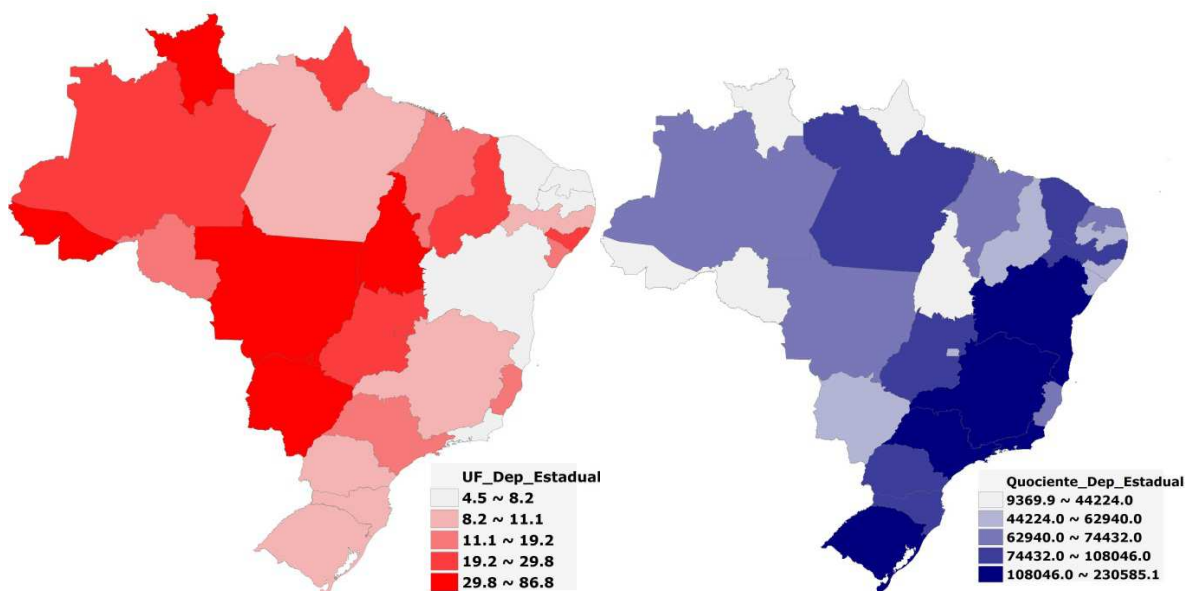


Figura 6 - Média do custo por voto para deputado estadual e do quociente eleitoral de acordo com as unidades federativas.

Fonte: Elaboração própria.

Nas Figuras 5a e 6a, constata-se que no Centro-Oeste todos os Estados e o Distrito Federal possuem custo pelo voto elevado, o que acontece tanto para deputado federal quanto estadual/ distrital. O mesmo acontece com os Estados da Região Norte, com exceção do Pará, que tem o custo mais baixo, entre R\$ 4,32 e R\$6,04 para deputado federal e R\$4,61 e R\$8,22 para deputado estadual. Nos Estados do Sul, a média dos custos por votos não é tão elevada para o legislativo federal nem para o estadual.

Para níveis mais desagregados, mesorregiões e microrregiões, utilizou-se a base eleitoral do candidato. Observou-se que para deputado federal os dados se comportaram melhor em nível de mesorregiões e para deputado estadual/distrital os dados se comportaram melhor em nível de microrregiões. A explicação para esse fato pode estar na quantidade de votos que cada cargo precisa para eleger. O número de votos para o deputado estadual/distrital se eleger não é tão elevado; logo, uma única microrregião consegue eleger seu representante. O mesmo é mais difícil de acontecer para deputado federal, pois é preciso número mais alto de votos e dificilmente esses votos são conseguidos em uma única microrregião. Dessa forma,

é necessário fazer campanha pelo menos em nível de mesorregião para conseguir os votos suficientes para se eleger. Logo, a partir de agora as análises são feitas da seguinte maneira: deputados federais serão analisados em nível de mesorregião, enquanto deputado estadual/distrital será avaliado em nível de microrregiões.

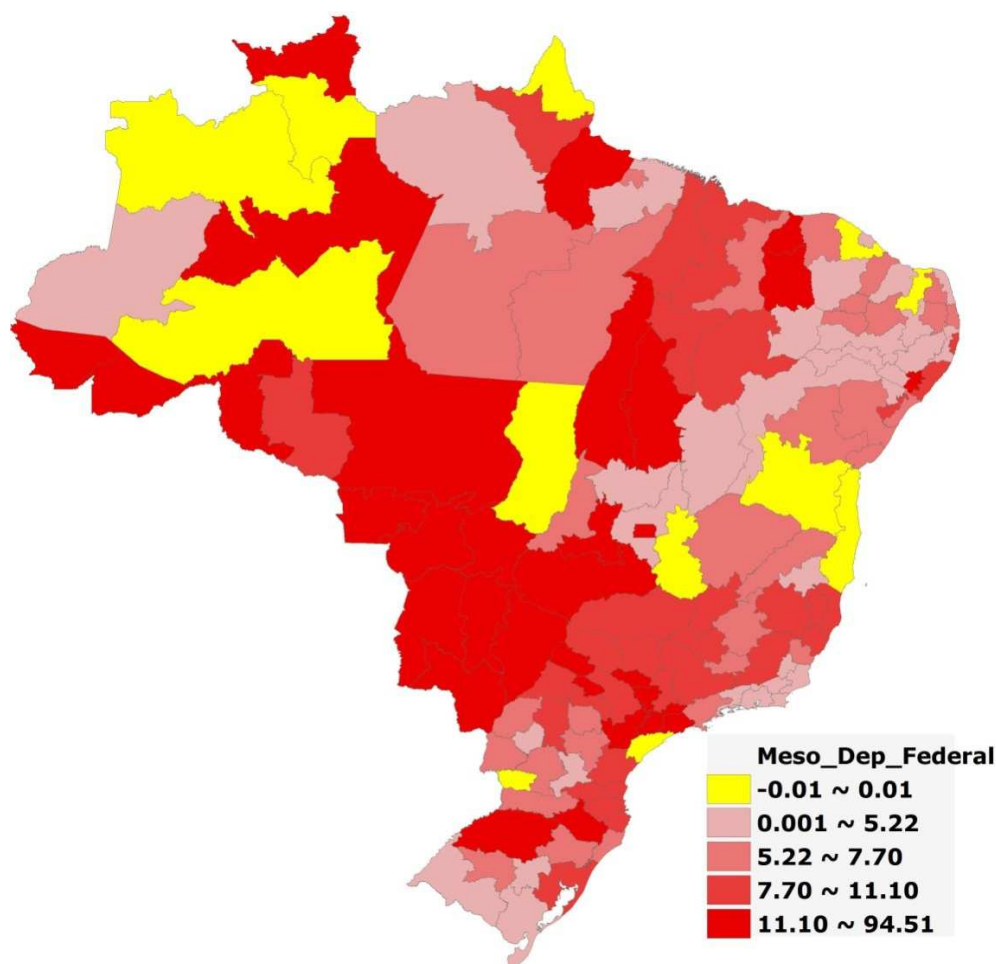


Figura 7 - Média dos votos dos candidatos ao cargo de deputado federal de acordo com as mesorregiões.

Fonte: Elaboração própria.

O Brasil é dividido em 137 mesorregiões e, de acordo com o critério adotado para averiguar a base eleitoral dos candidatos, verifica-se que 12 delas não possuíam representação política para o cargo de deputado federal; essas regiões foram caracterizadas pela cor amarela na Figura 4. Observa-se que as 12 mesorregiões sem representantes estão distribuídas nas cinco grandes regiões. Outra característica que pode ser observada no mapa é que as mesorregiões que possuem maior custo médio por voto são as do Centro-Oeste, tendo o maior

custo médio sido encontrado no Mato Grosso do Sul, na mesorregião do centro-norte do Mato Grosso do Sul, com o custo médio de R\$94,50. O menor custo é o da mesorregião Borborema, que fica localizada no Estado da Paraíba. As mesorregiões com menores custos estão, em sua maioria, no interior do Nordeste.

O Brasil é composto por 557 microrregiões, porém em apenas 11 não foram encontrados candidatos representantes. A Figura 8 ilustra a média dos custos por voto dos candidatos a deputado estadual, de acordo com as microrregiões que caracterizam suas bases eleitorais; as microrregiões que não possuem candidatos estão representadas no mapa pela cor amarela.

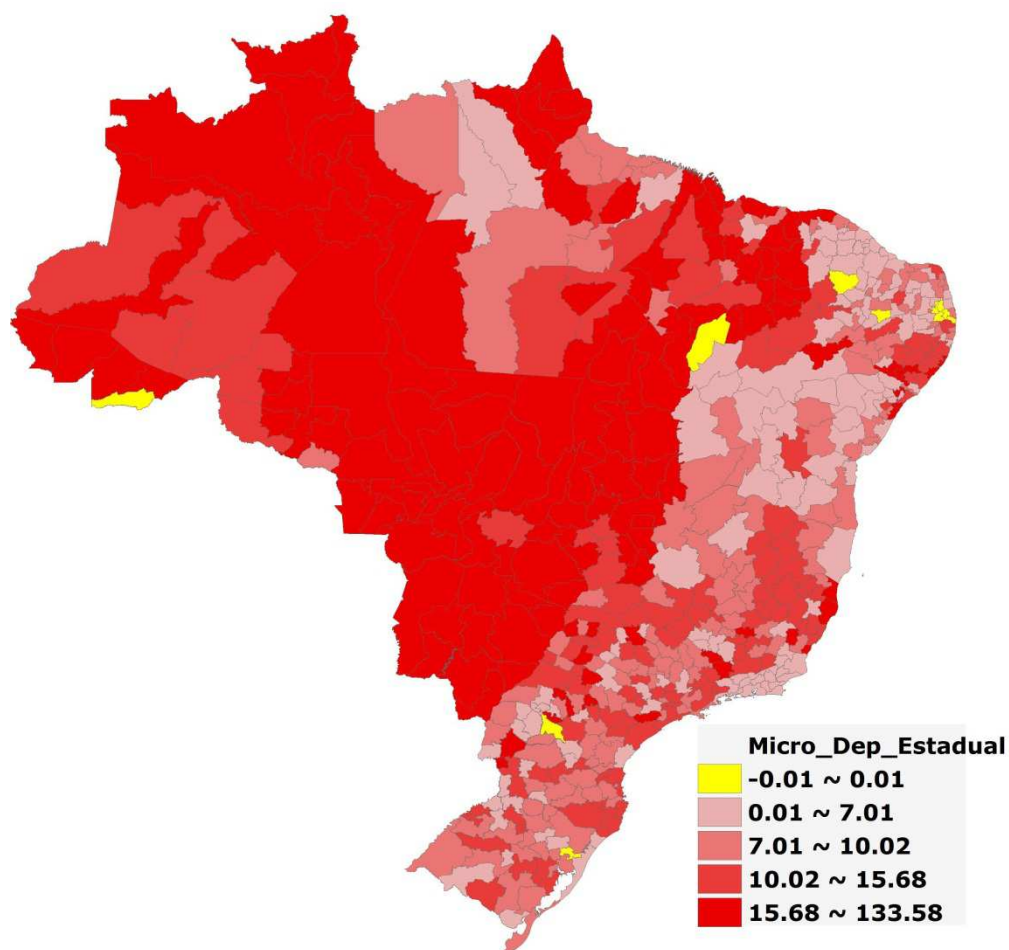


Figura 8 - Média dos votos dos candidatos ao cargo de deputado estadual e distrital de acordo com as microrregiões.

Fonte: Elaboração própria.

O Centro-Oeste e o Norte apresentam custo mais elevado. Os 11 maiores custos pertencem aos Estados de Mato Grosso do Sul e Tocantins, sendo o maior custo pertencente à

microrregião Baixo Pantanal, cuja média por custo de voto é R\$133,59. Esse valor é extremamente elevado quando comparado com o valor de R\$0,72, que é a menor média do custo da microrregião de Prudentópolis, no Estado do Paraná. O Sul e o Sudeste apresentam grande diversidade quanto ao custo do voto dos candidatos a deputado estadual em relação à microrregião, não tendo sido encontrando nenhum padrão evidente.

6.5. Testes não paramétricos

O teste de Kruskal-Wallis foi empregado para comparar as amostras do custo por voto para deputados federal e estadual, de acordo com as grandes regiões e os Estados. O teste também foi usado para comparar as amostras de deputado federal das mesorregiões de cada estado, assim como para comparar as amostras de deputado estadual para as microrregiões dos Estados. O teste é usado para testar a diferença entre as amostras, sendo a hipótese nula a não existência de diferença entre os grupos de amostra, isto é, pelo menos um grupo de amostra é diferente dos demais. Para o Distrito Federal, não foi possível a realização do teste em nível de mesorregião e microrregião, pois o distrito não possui essa divisão.

A Tabela 2 exibe os resultados das estimativas não paramétricas do teste de Kruskal-Wallis. Observa-se que o custo por voto é estatisticamente diferente entre as grandes regiões, como também entre Estados brasileiros, tanto para deputado federal quanto para deputado estadual.

Para analisar se dentro de cada Estado existe diferença entre o custo do voto, emprega-se o teste em nível de mesorregiões para os candidatos ao cargo de deputado federal. O teste rejeitou a hipótese nula para todos os Estados, mostrando, assim, que para deputado federal dentro dos Estados não existem diferenças; logo, a diferença no custo do voto desses candidatos encontra-se em nível interestadual. O teste não foi realizado para o Estado de Roraima (RR), pois existe somente uma mesorregião do Estado com candidatos ao cargo de deputado federal, o que impossibilitou a aplicação do teste.

Tabela 2 - Resultados dos testes de Kruskal-Wallis

Variáveis	Probabilidade	
	Dep. federal	Dep. estadual

Grandes Regiões	0,0001	0,0001
UF	0,0001	0,0001
Unidade federativa	Mesorregiões	Microrregiões
AC	0,7464	0,9602
AL	0,4236	0,3369
AM	0,4236	0,4898
AP	0,3863	0,4657
BA	0,9104	0,859
CE	0,1154	0,1167
ES	0,7123	0,2311
GO	0,2638	0,0001
MA	0,3228	0,0326
MG	0,6195	0,6512
MS	0,0242	0,0013
MT	0,3299	0,4666
PA	0,2504	0,0341
PB	0,3834	0,3631
PE	0,0107	0,6257
PI	0,3297	0,2324
PR	0,8859	0,4436
RJ	0,7569	0,1324
RN	0,1529	0,7328
RO	0,1931	0,0001
RR	—	0,2666
RS	0,1361	0,3262
SC	0,1784	0,4848
SE	0,3637	0,1369
SP	0,7152	0,3972
TO	0,2521	0,0327

Fonte: Elaboração própria.

O teste foi realizado para as amostras de deputado estadual, a fim de identificar se existe diferença entre as amostras das microrregiões de cada Estado. Em nível de 1% de significância, os custos por voto das microrregiões dos Estados de Goiás, Mato Grosso do Sul

e Rondônia são estatisticamente diferentes. O custo do voto dos deputados estaduais também é diferente nas microrregiões dos Estados do Maranhão, Pará e Tocantins, em 5% de significância.

Para deputado estadual, pode-se concluir, pelo teste de Kruskal-Wallis, que em sua maioria a diferença entre os custos dos votos se encontra em nível interestadual. Para analisar se as médias dos custos por voto são diferentes para pares de grupos, utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney. O teste foi utilizado para verificar diferenças entre as grandes regiões, como também para analisar pares de Estados de cada grande região. Os resultados encontram-se na Tabela 3 e na Tabela 4.

Sob a hipótese nula de que as médias são iguais, tem-se que há diferença entre a maioria dos pares analisados, o que confirma o resultado do teste de Kruskal-Wallis, que dizem que pelo menos um dos grupos possui a média diferente.

Tabela 3 - Teste de Mann-Whitney para pares de grandes regiões

Regiões		Prob > z	
		Deputado federal	Deputado estadual
Norte	Nordeste	0,0000	0,0000
Norte	Sudeste	0,0000	0,0000
Norte	Sul	0,0000	0,0000
Norte	Centro-Oeste	0,0002	0,0000
Nordeste	Sudeste	0,0659	0,1157
Nordeste	Sul	0,0030	0,0051
Nordeste	Centro-Oeste	0,0000	0,0001
Sudeste	Sul	0,1047	0,0000
Sudeste	Centro-Oeste	0,0000	0,0000
Sul	Centro-Oeste	0,0000	0,0000

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4 - Teste de Mann-Whitney para Estados, para deputado federal (por região)

Região Nordeste									
	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
MA	-								
PI	0,0113	-							

CE	0,0000	0,0000	-						
RN	0,0000	0,0000	0,0047	-					
PB	0,0000	0,0000	0,0002	0,8918	-				
PE	0,0000	0,0000	0,0000	0,4134	0,4216	-			
AL	0,0118	0,0000	0,0000	0,0000	0,0847	0,0000	-		
SE	0,0122	0,0000	0,0000	0,0002	0,2454	0,0009	0,7118	-	
BA	0,0000	0,0000	0,0008	0,5605	0,7535	0,0533	0,0000	0,0000	-

Região Norte							
	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO
RO	-						
AC	0,0000	-					
AM	0,1201	0,0000	-				
RR	0,0000	0,0384	0,0000	-			
PA	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-		
AP	0,8878	0,0000	0,0996	0,0000	0,0000	-	
TO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0229	0,0000	0,0000	-

Região Centro-Oeste				
	MS	MT	GO	DF
MS	-			
MT	0,0000	-		
GO	0,0000	0,0000	-	
DF	0,0000	0,0014	0,0008	-

Região Sudeste				
	MG	ES	RJ	SP
MG	-			
ES	0,0000	-		
RJ	0,0000	0,0000	-	
SP	0,9245	0,0000	0,0000	-

Região Sul			
	PR	SC	RS
PR	-		
SC	0,0161	-	
RS	0,2756	0,0000	-

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 5 - Teste de Mann-Whitney para Estados, para deputado estadual (por região)

Região Nordeste									
	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
MA	-								
PI	0,2843	-							
CE	0,0000	0,0000	-						

RN	0,0002	0,0000	0,7660	-					
PB	0,0181	0,0015	0,0364	0,0216	-				
PE	0,3842	0,0629	0,0004	0,0020	0,1830	-			
AL	0,9202	0,3276	0,0004	0,0028	0,0000	0,5719	-		
SE	0,2585	0,0463	0,0026	0,0069	0,0000	0,6826	0,3896	-	
BA	0,0014	0,0000	0,0225	0,0410	0,3773	0,0370	0,0293	0,1695	-

Região Norte							
	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO
RO	-						
AC	0,0621	-					
AM	1,0000	0,0664	-				
RR	0,0000	0,0729	0,0001	-			
PA	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	-		
AP	0,0513	0,0452	0,3835	0,0000	0,0000	-	
TO	0,0000	0,1136	0,0000	0,9892	0,0000	0,0000	-

Região Centro-Oeste				
	MS	MT	GO	DF
MS	-			
MT	0,0019	-		
GO	0,0000	0,1664	-	
DF	0,0125	0,5480	0,0449	-

Região Sudeste				
	MG	ES	RJ	SP
MG	-			
ES	0,0905	-		
RJ	0,0000	0,0000	-	
SP	0,0000	0,5678	0,0000	-

Região Sul			
	PR	SC	RS
PR	-		
SC	0,1205	-	
RS	0,5310	0,0351	-

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com os resultados do teste de Mann-Whitney, apresentados na Tabela 3, para os pares das grandes Regiões Sudeste-Sul para deputado federal e Nordeste-Sudeste para deputado estadual, o custo por voto não apresentou diferença. Para os outros pares de grandes regiões, o teste indica que o custo por voto é estatisticamente diferente entre si.

A análise por unidade federativa foi feita separadamente por grande região. Para o Norte, a maioria dos Estados apresenta média do custo por voto estatisticamente diferente. De acordo com a Tabela 4, o Estado de Rondônia, quando comparado com o Amazonas e o Amapá, não apresenta diferença nos custos tanto para deputado federal quanto para deputado estadual, quando se consideram os níveis de significância de 5 ou 1%, respectivamente. O custo por voto no Acre e em Roraima, para deputado federal, é diferente dos demais Estados do Norte, em nível de 5% de confiança. Já o Estado do Amapá apresenta o custo por voto diferente dos demais Estados da região, tanto para deputado federal quanto para deputado estadual, considerando-se um nível de confiança de 10%.

Na Região Centro-Oeste, a hipótese nula foi não rejeitada quando se analisou o custo por voto para deputado federal em nenhum dos pares de Estados. Porém, para deputado estadual o Estado do Mato Grosso apresentou custo não estatisticamente diferente quando comparado com o Distrito Federal e o Estado de Goiás. No Sudeste, o Estado de São Paulo apresentou o custo por voto relativamente igual ao de Minas Gerais, para deputado estadual; e igual ao do Espírito Santo, para deputado federal. Os demais pares de Estados do Sudeste possuem, em média, custo por voto diferente quando se considera o nível de significância de 10%.

Na Região Nordeste, nos Estados do Maranhão, Piauí e Ceará, o custo do voto para deputado federal é diferente dos demais Estados, a 5% de significância. Na Região Sul, o custo do voto para deputados federal e estadual é diferente entre todos os Estados, exceto em Santa Catarina, que tem o custo para deputado estadual igual ao dos demais Estados do Sul, a 5% de significância.

6.6. Relações entre custo por voto e quociente eleitoral

Como alguns Estados aparentam relação inversa entre o custo por voto e o quociente eleitoral, foi realizado o teste de hipótese não paramétrico de Spearman. Para deputado federal, o ρ de Spearman foi de -0,0672, porém a probabilidade t foi de 0,7393, não se rejeitando a hipótese nula de que as variáveis são independentes. Logo, por mais que o valor de ρ seja negativo, não existe relação entre elas. O diagrama de dispersão entre as duas variáveis na Figura 9 também indica que elas possam ser independentes, em que o eixo vertical é representado pelo número de votos e o eixo horizontal, pelo valor em reais do custo pelo voto. Nas Figuras 9 e 10, os Estados estão representados por suas siglas.

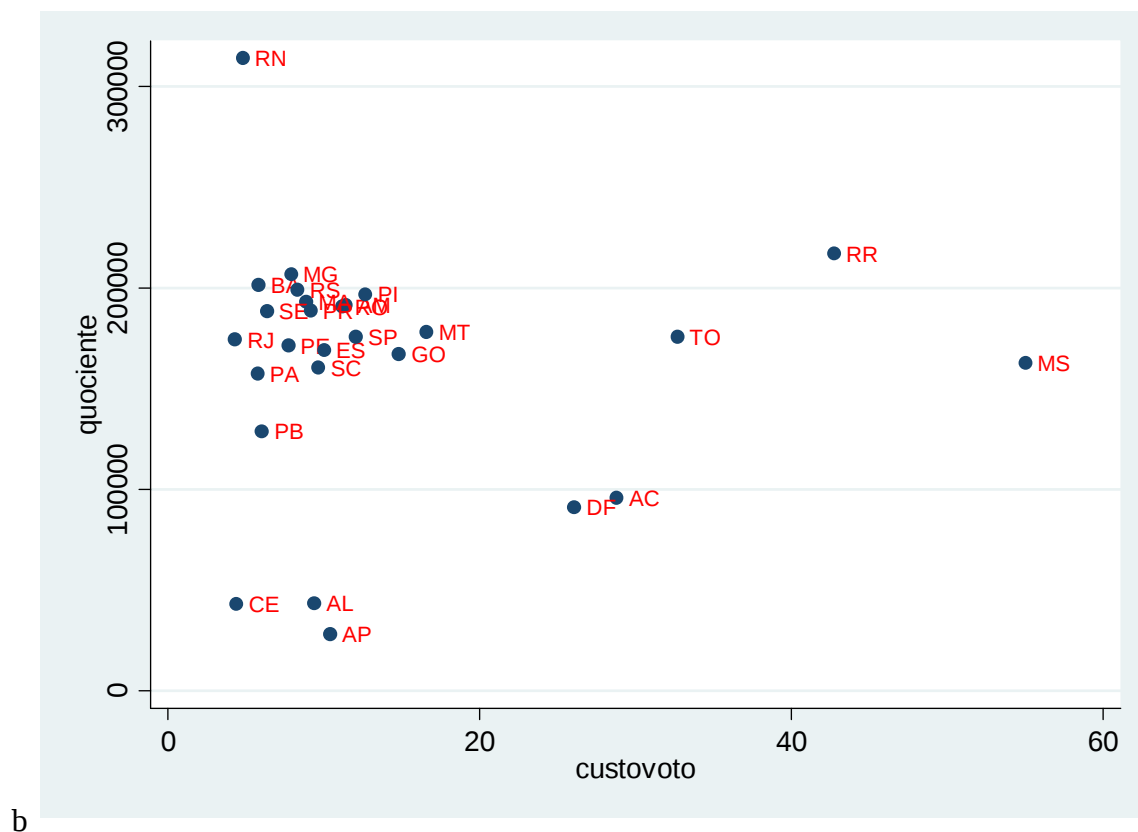


Figura 9 - Relação entre a média do custo por voto e o quociente eleitoral para deputado federal.

Fonte: Elaboração própria.

O Estado do Rio Grande do Norte apresenta alto quociente e baixo custo por voto, enquanto a maioria dos Estados possui quociente próximo a 200 mil votos e custo por voto abaixo de 20 reais.

O mesmo teste foi realizado para candidatos ao cargo de deputado estadual, obtendo-se o seguinte resultado: o rho de Spearman foi de -0,2753 e a probabilidade, de 0,1645. Logo, não se rejeita a hipótese nula e conclui-se que o custo por voto em nível estadual também é independente do quociente eleitoral para deputado federal, dada a falta de correlação entre as duas variáveis (Figura 10). O quociente eleitoral para deputado estadual é menor que para estadual, enquanto o custo de cada voto é maior em grande parte dos Estados brasileiros. Assim como para deputado federal, o Rio Grande do Norte apresentou o maior quociente eleitoral, também para deputado estadual.

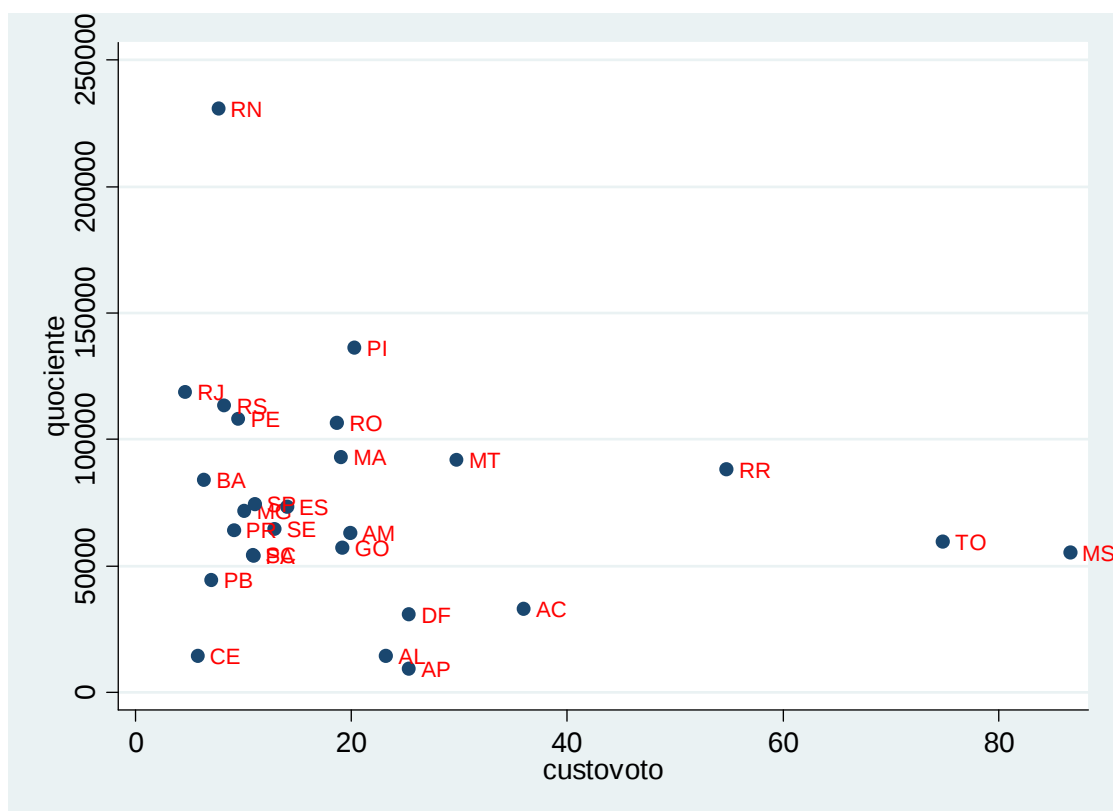


Figura 10 - Relação entre a média do custo por voto e o quociente eleitoral para deputado estadual.

Fonte: Elaboração própria.

6.7. Análise econométrica

Para analisar se as características na base eleitoral influenciam o valor que o candidato gasta por voto, foram feitas diversas regressões com duas variáveis, nas quais o logaritmo do custo por voto ($\log\text{custo}$) se relacionou a uma única variável explanatória, que caracteriza a região do candidato. Não foram feitas regressões múltiplas para não incorrer no problema de multicolinearidade. Constatou-se a variação proporcional do $\log\text{custo}$ em relação à proporção de domicílios que não possuem água encanada, analfabetos acima de 15 anos, domicílios sem energia elétrica, indigentes, pobres, população rural, famílias de recebem bolsa-família, domicílios sem computador.

Na Tabela 6 estão os resultados das regressões bivariadas, que relacionam o custo por voto dos candidatos e as características da mesorregião, que é o reduto eleitoral dos pretendentes a deputado federal. As regressões foram feitas de cada grande região do Brasil.

Para o Sudeste e o Nordeste, a maioria das regressões foi significativa, mostrando haver relação entre o custo por voto e a região do candidato.

Observou-se que na grande Região Sul nenhuma regressão foi estatisticamente significativa, enquanto no Nordeste todas foram significativas a 10% e os coeficientes, positivos, revelando que, quanto maiores os índices de pobreza da região, maior o custo pelo voto do deputado federal nordestino. No Centro-Oeste, apenas foram estatisticamente significativas as variáveis de domicílios que não possuíam energia elétrica e computador, apresentando-se, em ambos os casos, relação positiva com o custo do voto.

Tabela 6 - Relação entre o custo do voto de deputado federal e a característica das mesorregiões

Variáveis	Coeficiente					
Logcusto	Sudeste	Nordeste	Sul	Norte	Centro-Oeste	
Não água	-0,0277 ***	0,0088 ***	-0,0123	-0,0029 *	0,0112	
Analfabetos	0,0171	0,0111 ***	-0,0050	0,0151 *	0,0621	
Não energia	0,0053	0,0176 ***	-0,0018	0,0110	0,0427 *	
Indigentes	-0,0170	0,0160 ***	-0,0146	-0,0057	0,0000	
Pobres	-0,0102 ***	0,0127 ***	-0,0068	-0,0082	-0,0024	
Pop. rural	1,17E-07 ***	3,68E-07 *	2,57E-07	-1,93E-06 ***	1,34E-06	
Bolsa-família	-0,1155 ***	0,6884 ***	-0,0707	0,0183	-0,0229	
Não comp.	-0,0086 ***	0,0391 ***	-0,0056	0,0598 *	0,0967 **	

Significância estatística: * significa valor-P < 0,1; ** valor-P < 0,05; e *** valor-P < 0,001.

Fonte: Elaboração própria.

No Sudeste, apesar de a maioria das regressões serem significativas, apenas a população rural é positivamente relacionada com o custo do voto. Na Região Norte, das quatro regressões significativas, duas são positivamente relacionadas ao custo do voto e duas, negativamente relacionadas.

Os menores coeficientes se encontram nas regressões em que se verifica a relação entre o custo e a proporção de pessoas que residem na zona rural, apesar de somente no Sudeste, Nordeste e Norte o resultado ser estatisticamente significativo a 10%.

A mesma análise foi feita das microrregiões dos candidatos a deputados estadual e distrital. Os resultados da Tabela 7 indicam que as regressões logcusto e analfabetos acima de

15 anos são significativas a 5% e positivas em todas as grandes regiões, o que mostra que, quanto mais analfabetos acima de 15 anos houver na região, maior a despesa por votos.

Nas Regiões Nordeste e Centro-Oeste, todas as regressões são significativas a 1% e mostraram relação positiva com o custo do voto. Assim, pode-se afirmar que, quanto mais pobre a região, maior tende a ser a despesa para conseguir votos.

Tabela 7 - Relação entre o custo do voto de deputado estadual/distrital e característica das microrregiões

Variáveis	Coefficiente					
Logcusto	Sudeste	Nordeste	Sul	Norte	Centro-Oeste	
Não água	0,0016	0,0085 ***	0,0082	0,0025	0,0249 ***	
Analfabetos	0,0296 ***	0,0123 ***	0,0244 **	0,0075 **	0,0646 ***	
Não energia	0,0212 ***	0,0105 ***	0,0135	0,0035 *	0,0287 ***	
Indigentes	0,0111 ***	0,0110 ***	0,0113	-0,0005	0,0433 ***	
Pobres	0,0087 ***	0,0098 ***	0,0067 *	-0,0037 *	0,0274 ***	
Pop. rural	1,2273 ***	0,6070 ***	0,4683 **	0,0607	2,6143 ***	
Bolsa-família	2,0142 ***	1,0628 ***	0,8810	0,6206 ***	6,7346 ***	
Não comp.	0,0176 ***	0,0374 ***	0,0121	0,0141	0,0984 ***	

Significância estatística: * significa valor-P < 0,1; ** valor-P < 0,05; e *** valor-P < 0,001.

Fonte: Elaboração própria.

Das 40 regressões geradas, 30 são significativas a 10%, e destas apenas uma possui o coeficiente negativo, evidenciando que o custo do voto é positivamente relacionado às características socioeconômicas da base eleitoral do candidato.

As variáveis *indigentes* e *pobres* são positivamente associadas com o custo do voto, com exceção da Região Norte. Por exemplo, nas Regiões Sudeste e Nordeste o custo aumenta cerca de 1% a cada incremento de 1% na proporção de indigentes.

7. CONCLUSÃO

De acordo com o TSE, os gastos de campanhas, somente para deputados, nas eleições de 2010 totalizaram cerca R\$ 2,78 bilhões. Apesar do grande montante, as despesas nas campanhas eleitorais são uma questão pouco explorada. Estudos citados no tópico referente às Evidências Empíricas apontaram que os gastos estão diretamente relacionados ao sucesso nas eleições. Logo, tem-se um custo para obtenção dos votos e, conseqüentemente, para conseguir vitória nas urnas.

O Brasil, além de sua grande extensão territorial, possui vasta diversidade socioeconômica. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi analisar os gastos eleitorais pela ótica do custo de voto. Estudou-se se o custo por voto é único ou estatisticamente diferente nas diversas partes do País, usando os dados da eleição para deputados federal, estadual e distrital do pleito de 2010. Procurou-se, também, analisar o custo pelo voto em níveis de grandes regiões, Estados, mesorregiões e microrregiões. Constatou-se que nas eleições para deputados federal, estadual e distrital no pleito de 2010 existe diferença entre o custo do voto entre as cinco grandes regiões do Brasil, como também entre os Estados brasileiros, mostrando, assim, que há diferença interestadual do custo pelo voto.

Para avaliar se dentro de cada Estado brasileiro há diferença entre o custo do voto para deputado federal, o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis foi realizado, utilizando-se a média do custo das mesorregiões de cada Estado, individualmente. Como o teste rejeitou a hipótese nula para todas as unidades da federação, conclui-se que a diferença do custo por voto para deputado federal está em nível interestadual. Para deputado estadual, a análise foi feita em nível de microrregiões, revelando que, em sua maioria, a diferença entre os custos também se encontra em nível interestadual. Apenas Goiás, Mato Grosso do Sul, Rondônia, Maranhão, Pará e Tocantins apresentaram o custo estatisticamente diferente dentro de cada Estado.

A fim de analisar se existem diferenças entre pares de custo, o teste não paramétrico de Mann-Whitney foi condizente com o teste de Kruskal-Wallis, pois mostrou diferença entre

os pares de grandes regiões, exceto para Sudeste-Sul para deputado federal e Nordeste-Sudeste para deputado estadual. A análise por unidade federativa indicou que a maioria dos Estados do Norte apresenta média do custo por voto estatisticamente diferente, tanto para deputado federal quanto para deputado estadual. No Centro-Oeste, o custo não é estatisticamente diferente para os candidatos ao cargo de deputado estadual/distrital, somente quando foi comparado o do Estado do Mato Grosso com o do Distrito Federal e o de Goiás. No Sudeste, o Estado de São Paulo apresentou custo por voto relativamente diferente em Minas Gerais para o cargo de deputado federal e distinto do custo do Espírito Santo para deputado federal.

Os resultados apontaram que o custo do voto é estatisticamente diferente em nível interestadual, mostrando que análises sobre as eleições no Brasil não devem ser feitas considerando o País como um único conjunto de amostras. Para melhores resultados, deve-se desmembrar o Brasil, de modo a analisar o comportamento das variáveis dentro de cada Estado.

Apesar de a análise espacial evidenciar que a média do custo do voto de alguns Estados é inversamente proporcional ao quociente eleitoral, o teste de Spearman revelou que a diferença do custo pelo voto entre os Estados não está relacionada ao quociente eleitoral. Logo, o custo e o quociente são estatisticamente independentes, o que indica que não é o quociente que causa a variação do custo e, sim, outras variáveis, como as características socioeconômicas das unidades federativas.

Para afirmar a importância das características socioeconômicas, este estudo apresentou regressões estatisticamente significativas, mostrando que, quanto maiores a pobreza e a desigualdade socioeconômica da base eleitoral do candidato, maior tende a ser o custo de cada voto. Essa relação é mais evidente para deputados estadual e distrital.

Na análise de microrregiões, os resultados apontaram que a taxa de analfabetismo de pessoas acima de 15 anos tem relação positiva com o custo por voto. Assim, quanto mais analfabetos as grandes regiões possuem, mais custoso deverá ser o voto. Nas Regiões Nordeste e Centro-Oeste, todas as variáveis socioeconômicas são significativas estatística e positivamente relacionadas com o custo por voto.

Estudos a respeito do Brasil, como o de Pereira e Rennó (2001 e 2007), procuram, na maioria das vezes, encontrar relação entre os candidatos que tentam a reeleição e os que ainda não são deputados, porém os trabalhos consideram, em grande parte, o Brasil como um todo, não cogitando que dentro do País existem diversos Estados com características distintas; logo, os eleitores podem responder de forma diferente em cada Estado.

A grande contribuição desta pesquisa foi mostrar que existem diferenças interestaduais quando se trata de eleições no Brasil, além de mostrar que o custo do voto tem relação com características de cada região.

8. REFERENCIAL

ABRAMO, Cláudio Weber. **Compra de votos nas Eleições de 2006: corrupção e desempenho administrativo.** Disponível em: <<http://www.transparencia.org.br/docs/compravotos2006.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2007.

ALMEIDA, A. Amnésia eleitoral: em quem você votou para deputado em 2002? E em 1998? In: SOARES, G. A. D.; RENNÓ, L. (Org.). **Reforma política: lições da História Recente.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

AMES, Barry. **Os entraves da democracia no Brasil.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

ASSOCIAÇÃO dos Magistrados Brasileiros. **Pesquisa de opinião pública e política: perfil do eleitor** (2010). Agosto 2010. Disponível em: <<http://www.amb.com.br/docs/pesquisa/PerfilEleitor-AMB.pdf>>. Acesso em: 18 de fev.2013.

BEZERRA, M. O. **Em nome das “Bases”:** política, favor e dependência pessoal. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1999.

BLINDER, A.; KRUEGER, A. B. **What does public know about economic policy, and how does it know it?** 2004. (NBER Working Paper, 10787).

BRASIL. Lei Complementar nº 78, de 30 de dezembro de 1993. Dispõe sobre disciplina a fixação do número de deputados, nos termos do Art. 45, parte 1, da Constituição Federal. **Diário Oficial da União**, 05 janeiro de 1997. p. 77.

BRASIL. Lei nº 11.3000, de 10 de maio de 2006. Altera o art. 67 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**, 11 de maio de 2006. p. 2.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal. **Orçamentos da União Exercício financeiro 2011:** Projeto de Lei Orçamentária. Brasília, 2010.

BRASIL. **Código Eleitoral Anotado e Legislação Complementar.** 10. ed. Brasília, 2012. 958 p. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/legislacao/codigo-eleitoral-anotado>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

BRASIL. Projeto de Lei PLS nº 268/2011, de 18 de maio de 2011. Dispõe sobre o financiamento público exclusivo das campanhas eleitorais e dá outras providências. **Secretaria-Geral da Mesa.** Disponível em:

<http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=100307>. Acesso em: 28 mar. 2013.

BRUSCO, V.; NAZARENO, M.; STOKES, S. Vote buying in Argentina. **Latin American Research Review**, v. 39, n. 2, p. 66-88, 2004.

CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M.; DRUK, S.; CARVALHO, M. Sá. Análise espacial e geoprocessamento. In: DRUCK, S.; CARVALHO, M. Sá; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. **Análise espacial de dados geográficos**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004.

CAMBRAIA, T. **Emendas ao Projeto de Lei Orçamentária Anual**: algumas distorções. 2011. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/orcamentobrasil/orcamentouniao/estudos/2011/artigo022011.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2013.

CAPLAN, B. Rational ignorance *versus* rational irrationality. **Kyklos**, v. 54, n. 1, p. 3-26, 2001.

CAPLAN, B. **The myth of the rational voter**. Why democracies choose bad policies. [S.l.]: Princeton University Press, 2007.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Comunicados do IPEA n. 155, setembro de 2012. **A Década inclusiva (2001-2011)**: desigualdade, pobreza e políticas de renda. Brasília: Ipea, 2012.

DOWNS, A. **An economic theory of democracy**. New York: Harper Collins Publishers, 1957.

FIGUEIREDO, A.; LIMONGI, F. Processo orçamentário e comportamento legislativo: emendas individuais, apoio ao executivo e programas de governo. **Dados**, v. 48, n. 4, 2005.

HALL, R. **Participation in congress**. New Haven: Yale University Press, 1996.

INSTITUTO DE PESQUISA EM ECONOMIA APLICADA - IPEA. IPEADATA: Banco de Dados do Instituto de Pesquisa em Economia Aplicada. **Regional**. Disponível em: <www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: jun. 2012.

JÚNIOR, G. **Democracia, mercado e racionalidade**: um estudo sobre o eleitor no Brasil. 2009.84 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Brasília, Brasília, 2009.

KRUSKAL, W. H.; WALLIS, W. A. Use of Ranks in One-Criterion Variance Analysis, **Journal of the American Statistical Association**, v. 47, p. 583-621, 1952.

MAINWARING, Scott. **Sistemas partidários em novas democracias** – O caso do Brasil. Porto Alegre: Mercado Aberto; Rio de Janeiro: FGV, 2001.

MANIN, B.; PRZEWORSKI, A.; STOKES, S. C. Eleições e representação. **Lua Nova**, n. 67, p. 105-138, 2006.

MANN, H. B.; WHITNEY, D. R. On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. **Ann. Math. Stat.**, v. 18, p. 50-60, 1947.

MAROCO, J. **Análise estatística** – Com utilização do SPSS. 2. ed. Lisboa, Portugal: Edições Sílabo, 2003.

MENDONÇA, G. **Aspectos do mercado eleitoral brasileiro**: análise econométrica do impacto dos gastos nas eleições para a Câmara e o Senado de 2002. 2007. 32 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2007.

PEREIRA, C.; RENNO, L. What are reelected legislators all about? Local and National Political and Institutional Dynamics in the 1998 elections to the Brazilian house of representatives. **Dados** – Revista de Ciências Sociais, v. 44, n. 2, 2001.

REBELLO, M. M. **A capacidade de premiar ou punir**: responsabilidade eleitoral, responsividade e legitimidade do regime democrático do Brasil. 2009. 169 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Políticas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

RENNO, L. R. Desigualdade e Informação Política: as eleições brasileiras de 2002. **Dados** – Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, v. 50, n. 4, 2007, p. 721-755, 2007.

RIKER, W.; ORDESHOOK, P. A Theory of the calculus of voting. **American Political Science Review**, n. 62, p. 25-42, 1968.

SAMUELS, D. Incumbents and challengers on a level playing field: assessing the impact of campaign finance in Brazil. **The Journal of Politics**, v. 63, n. 2, p. 569-584, 2001.

SAMUELS, David. Pork barreling is not credit claiming or advertising: campaign finance and the sources of the personal vote in Brazil. **The Journal of Politics**, v. 64, n. 3, p. 845-863, ago. 2002.

SAMUELS, D. Sources of mass partisanship in Brazil. **Latin American Politics and Society**, v. 48, n. 2, p. 1-27, 2006.

SILVA, E.; SILVA COSTA, J. Are voters rationally ignorant? Na empirical study for Portuguese local elections. **Portuguese Economic Journal**, v. 5, n. 1, p. 31-44, 2006.

SPECK, B. W.; ABRAMO, C. W. **Segunda pesquisa transparência Brasil sobre compras de votos em eleições populares**. [S. l.]: Transparência Brasil, 2002.

SPECK, B. W. A compra de votos – Uma aproximação empírica. **Opinião Pública**, Revista do CESOP, Campinas, v. 9, n. 1, p. 148-169, 2003.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. **Repositório de dados eleitorais**. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/eleicoes/repositorio-de-dados-eleitorais>>. Acesso em: jun. 2012.

TRIOLLA, M. F. **Introdução à estatística**. 9. ed. [S.l. : s.n.], 2005.

WILCOXON, F. Individual comparisons by ranking methods. **Biometrics**, v. 1, n. 6, p. 80-83, 1945.

WOLFERS, J. **Are voters rational?** Evidence from gubernatorial elections. Stanford: Stanford University Graduate School of Business, 2002. (Working Paper, 1730).