

## O Poder do Voto ou o Voto do Poder?

*Andrei Gomes Simonassi<sup>1</sup> – UFC/CAEN*

*Ronaldo de Albuquerque. Arraes<sup>2</sup> – CAEN/UFC*

*Édipo Henrique Pessoa de Oliveira – AL-CE e CAEN/UFC*

### Resumo

O artigo contribui com a escassa literatura nacional acerca dos determinantes para obtenção de sucesso em votação popular, além de lançar luzes sobre o atual debate no congresso sobre reforma política. Abordam-se tais questões através da mensuração dos impactos de fatores políticos e financeiro, além de características individuais de candidatos ao legislativo do Estado do Ceará. O empirismo se baseia em aplicação de modelos com dados contáveis, visando prover um tratamento estatisticamente apropriado para se inferir com maior precisão acerca das potenciais diferenças de impacto dos controles utilizados sobre as performances dos candidatos com elevados e baixos índices de votação. Tais impactos são aferidos para o total de votos do estado, bem como desagregados para a região metropolitana e interior do estado, distinguindo-se os efeitos tanto para todos os candidatos, como os eleitos e não-eleitos. Além de os impactos na votação diferirem drasticamente de acordo com a localização geográfica dos municípios, constatou-se que: 1) características pessoais dos candidatos são relevantes para obtenção de votos, sobressaindo-se o status de casado; 2) Dentre as variáveis políticas, participar de partido coligado com o do Governador é importante apenas para candidatos eleitos com votos obtidos na RMF, e nenhuma delas se mostrou significativa para os não-eleitos. Candidatos à reeleição também possui vantagem significativa na obtenção de votos; 3) As Despesas declaradas de campanha são decisivas para a votação, revelando que a cada R\$100.000 gastos são revertidos, em média, 36.810, 19.180 e 14.680 votos no estado, região metropolitana e interior, respectivamente.

**Palavras-chave:** Eleição para Deputado, Votação, Perfil dos Candidatos, Fatores Políticos e Financeiros, Modelos com Dados Contáveis.

### Abstract

The paper contributes to the scarce national literature on the determinants for achieving success in popular vote, besides shedding light on the current debate in Congress on political reform. Such issues are addressed through the measurement of the impact of political and financial factors, and individual characteristics of candidates to the legislature of the State of Ceará. The empirics is based upon application with count data models in order to provide a statistically appropriate data treatment to infer more accurately about the potential differences in impact of the controls used on the performances of the candidates with high and low voting rates. Such impacts are measured for the state total votes, as well as the votes accounted for the municipalities located in the metropolitan area and for the hinterlands municipalities, besides estimations for all candidates, the elected and non-elected ones. In addition to the impacts on votes differ according to the geographic location of the municipalities, it was also found that: 1) personal characteristics of the candidates are relevant to obtaining votes, especially the married status; 2) Among the political variables, connection with Governor's political party is only important for candidates elected with the votes obtained in the metro area, and none was significant for the non-elected ones. Candidates to reelection also have significant advantage in getting votes; 3) Campaign expenditure is extremely relevant for election success, revealing that for every R\$100,000 spent are reversed, on average, 36.810, 19.180 and 14.680 votes in the state, metropolitan area and hinterland municipalities, respectively.

**Keywords:** State Legislature Election, Voting, Candidates Profile, Political and Financial Factors, Count Data Models.

JEL: C25, D72, Z18.

ÁREA DE INTERESSE: Área 12 - Economia Social e Demografia Econômica

<sup>1</sup> Professor UFC/CAEN e pesquisador do CNPq.

<sup>2</sup> Professor UFC/CAEN e pesquisador do CNPq.

## O Poder do Voto ou o Voto do Poder?

### 1 INTRODUÇÃO

As variáveis determinantes dos resultados nos pleitos eleitorais são aspectos relevantes para candidatos a cargos eletivos e foco de pesquisas por parte das coordenações e dos comitês de campanhas visando a elaboração de estratégias eleitorais eficazes que culminem no sucesso (eleição) dos seus candidatos.

Apesar de a democracia brasileira ter sido emancipada no final dos anos 80, ela já vivenciou abundantes atos de corrupção, abuso de poder econômico e uso da máquina administrativa em favor de grupos políticos específicos em épocas de campanha eleitoral. Esses fatores sinalizam traços de fragilidade na democracia do país, demonstrando a necessidade de mudanças no sistema político brasileiro a fim de proporcionar disputas mais igualitárias e que os fatores que determinem a escolha dos candidatos sejam primordialmente suas ideias e planos de governos. Nesse sentido, cabe destacar que, particularmente para cargos do legislativo, a disputa é realizada em turno único por meio do sistema proporcional que permite a representação de diversas ideologias partidárias, mas que, ao mesmo tempo, estimula a competição partidária interna e possibilita que candidatos com maior capacidade econômica obtenham vantagem em relação aos concorrentes de menor poder econômico e político de mesmo partido.

O sistema de representação proporcional (lista aberta) começou a ser adotado no Brasil em 1945. Nesse sistema, a concorrência entre os integrantes de cada partido por uma melhor colocação na lista partidária leva os candidatos a buscarem diferenciais para a conquista dos votos do eleitorado (SAMUELS, 1999). Nesse tocante, mencione-se o debate a respeito da reforma política necessária para proporcionar maior isonomia nos processos eleitorais no Brasil, a qual é clamada principalmente por partidos de menor representatividade, considerados os mais prejudicados pelo atual sistema eleitoral brasileiro. Alguns dos principais pontos discutidos nas propostas de reforma são a garantia da divisão equitativa do tempo destinado à propaganda eleitoral gratuita, o fim das coligações para eleições proporcionais e o financiamento das campanhas eleitorais com recursos exclusivamente públicos.

Outro aspecto que chama a atenção em relação aos processos eleitorais no Brasil atualmente é a dimensão da importância do financiamento e dos gastos de campanha na disputa eleitoral, na medida em que de forma bem antecipada se iniciam diversas articulações em busca de suporte financeiro para atender a demanda de dispêndios envolvidos no processo de viabilizar a eleição dos candidatos. Dessa forma, os gastos e o financiamento de campanhas eleitorais são temas frequentemente debatidos em democracias modernas (SPECK, 2003).

Atualmente, há correntes pró e contra o financiamento privado de campanhas eleitorais, tendo em vista que no atual modelo de financiamento misto as elites econômicas têm muitas vezes papel decisivo nos resultados eleitorais, na medida em que criam condições desproporcionais de disputas entre os candidatos. Isso pode ocorrer devido ao alto volume de recursos centralizados em determinados candidatos com maior potencial de sucesso nos pleitos, o que pode favorecer esquemas de corrupção na medida em que os candidatos vencedores tendem a retribuir os favores dos seus apoiadores ou "investidores". Partindo-se do pressuposto de que os recursos financeiros tendem a proporcionar maiores chances de sucesso nos processos eleitorais, diversos fatores relevantes podem ser analisados para identificar um conjunto de variáveis com características diversas que influenciam o desempenho dos candidatos nas urnas.

Nesse contexto, o artigo tem como objetivo geral analisar o impacto de variáveis políticas e socioeconômicas envolvidas no processo eleitoral sobre a quantidade de votos obtidos pelos candidatos ao cargo de Deputado Estadual nas eleições de 2010 no Estado do Ceará e em duas áreas do estado – Região Metropolitana e Interior. Uma vez que os fatores que determinam os resultados de uma eleição podem mudar substancialmente dependendo da região, das condições políticas e socioeconômicas, bem

como das propostas apresentadas pelos candidatos que pleiteiam ocupar cargos políticos, a análise em diferentes regiões buscará captar possíveis diferenças de comportamento das variáveis disponíveis nos resultados das eleições de 2010 para Deputado Estadual no Estado do Ceará.

Nesse sentido, a investigação do tema tem sua importância relacionada à análise da interação de diversos fatores políticos e socioeconômicos e o impacto desses elementos nos resultados dos processos eleitorais, uma vez que se pressupõe que os candidatos devem ser escolhidos pela sua capacidade de planejar e propor políticas públicas efetivas e exequíveis para o desenvolvimento socioeconômico da União, estados e municípios, e não por outros fatores circunstanciais que podem influenciar a decisão do eleitor, mas que não se tornam relevantes para o desempenho da importante tarefa de representar a população em decisões que se revertam na melhoria de bem estar para a sociedade.

A metodologia para aferição de impactos das características pessoais dos candidatos, fatores políticos e financeiros será guiada em conformidade com o tratamento da variável a ser explicada – número de votos obtidos pelos candidatos. Portanto, é estatisticamente apropriada a aplicação de um modelo que trate tal variável de forma contável, e não contínua. E para tanto, a literatura aponta o uso de distribuições discretas, recaindo sua escolha entre Poisson ou Binomial Negativa, a depender dos testes que serão conduzidos no ajustamento dos dados. Dentre os resultados, cabe destacar que gastos e campanha são extremamente relevantes para ditar eventual sucesso nas eleições. As estimativas também revelam haver influências positivas e significantes de variáveis políticas e socioeconômicas, em diferentes níveis de impacto de acordo com a região analisada, com destaque para as variáveis relacionadas às despesas e receitas de campanha, à reeleição de candidatos e às ligações político-partidárias (apoio das máquinas administrativas). Demais variáveis como gênero, estado civil, grau de escolaridade e tempo de televisão apresentaram também impactos significativos na obtenção de votos durante os pleitos, porém em menor escala.

Além desta Introdução, o artigo se estrutura em cinco seções. Na segunda seção é discutida a literatura correlata, seguida por análises descritivas das variáveis investigadas e dos dados coletados. A quarta seção detalha a metodologia utilizada na escolha do modelo para estimação, e a quinta é reservada para discussão dos resultados. A última seção contempla as considerações finais.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

O campo da ciência econômica que analisa a interação entre as instituições políticas e econômicas é a Economia Política. De acordo com Acemoglu (2008), a Economia Política corresponde a investigação estruturada da tomada de decisão coletiva em processos eleitorais.

Diversos trabalhos defendem a tese de que as despesas de campanha causam distorções nas condições isonômicas dos candidatos nas disputas eleitorais. Por outro lado, há os que sustentam a importância destes instrumentos como uma forma de evolução da democracia, na medida em que possibilitam a intervenção social a partir da contribuição financeira para os partidos e candidatos que se encarregarão de representar a sociedade no exercício de seus mandatos eletivos.

Em uma análise para verificar o efeito dos gastos de campanha nas eleições para Senador nos Estados Unidos, Gerber (1998) estimou um modelo com conjunto de variáveis socioeconômicas (bens, faixa etária dos eleitores, gastos realizados pelo partido nas eleições passadas), a partir da tese de que os gastos de campanha têm relação proporcional ao nível de competitividade dos candidatos. Como resultados da pesquisa, foi verificado que os gastos dos candidatos incumbentes possuem um efeito marginal menor quando comparados com os dos candidatos desafiantes.

Palda e Palda (1998) analisaram os efeitos dos gastos de campanha nas eleições para Deputados na Assembleia Legislativa da França utilizando estimativas por Mínimos Quadrados Ordinários e considerando os gastos dos partidos, as diversas fontes de financiamento de campanha e variáveis binárias para controlar a posição ideológica dos candidatos. Os resultados apontaram que os gastos dos candidatos desafiantes seriam duas vezes mais efetivos do que os dos candidatos incumbentes,

não tendo sido considerada endogeneidade dos gastos em campanha, problema esse que se apresenta, pois grande parte da campanha se baseia nas características do candidatos, e, portanto, elas possuem grande impacto na determinação do montante de doações que irão financiar os gastos de campanha.

Dentre os estudos correlatos ao tema realizados no âmbito das eleições brasileiras, a pesquisa de Figueiredo Filho (2005) investigou a relação entre gastos de campanha e quantidade de votos nas eleições para o cargo de Deputado Federal em 2002. Foram utilizadas regressões lineares bivariadas, estimando-se o valor da variável dependente (votos) a partir dos valores da variável explicativa (receita), além de regressões logísticas entre a receita e a variável *dummy* eleito. Os resultados da pesquisa ratificam a hipótese do senso comum de que recursos financeiros representam uma variável essencial na definição de quem ganha e quem perde as eleições.

Dessa forma, constata que os gastos de campanha possuem correlação positiva e significativa com o número de votos obtidos. Porém, o autor ressalta que correlação é diferente de causa e efeito e nem sempre o candidato que investir mais recursos em sua campanha vencerá as eleições, pois existem outras variáveis culturais e institucionais que interferem no resultado eleitoral, cabendo aos candidatos analisar a alocação ótima de recursos nas campanhas eleitorais.

A partir de uma análise realizada sobre as eleições brasileiras, Samuels (2006) verificou que o partidarismo não exerce influencia no voto para a grande maioria do eleitorado brasileiro. Através da utilização de um modelo de regressão binária do tipo *logit*, a pesquisa apontou que variáveis como renda, educação e crença religiosa não impactam no que diz respeito a defesa das ideias de determinado partido político por parte do eleitorado, tendo em vista que isso está ligado à obtenção de informações políticas. Dessa forma, o partidarismo significa uma informação racional, e não uma mera irracionalidade momentânea realçada dos processos eleitorais.

Marcelino (2010) analisou o impacto dos gastos de campanha nas eleições para a Câmara e para o Senado no Brasil entre 2002 e 2006 nas 27 unidades federativas a partir da utilização de uma análise multinível de regressões com termos polinomiais. Os resultados apontaram que a influencia dos recursos financeiros na votação é diversificada entre os Estados analisados, mas se apresenta relativamente constante quando comparado intertemporalmente e que eles afetam de forma diferente as chances para Deputados Federais e para Senadores, a medida em que os gastos dos candidatos à Câmara Federal apresentam efeitos negativos mais rapidamente e valores mais robustos que os encontrados para os candidatos ao Senado.

Em um contexto semelhante à análise realizada por Gerber (1998) nas eleições americanas em 1998, Menezes (2010) buscou identificar evidências empíricas que justifiquem decisões políticas sobre a regulação dos financiamentos de campanhas eleitorais e se a utilização desses recursos financeiros oferece os mesmos retornos nas urnas para candidatos incumbentes e desafiantes nas eleições para o cargo de Senador no ano de 2006 no Brasil.

O impacto dos gastos foi estimado a partir de uma abordagem de maximização da utilidade do eleitor utilizando modelos de escolha discreta (modelo *logit* com erros robustos a *cluster* e um modelo *logit* condicional, com variações nos dados e nas variáveis utilizadas). Os resultados demonstraram que os gastos são de fato importantes na determinação do sucesso dos candidatos e que os gastos dos incumbentes são menos eficientes, o que reforça a tese da literatura atual existente.

Sanfelice (2010) investigou variáveis que afetam a votação de deputados federais candidatos a reeleição na Câmara Federal, com foco na relação entre provisão de emendas e desempenho eleitoral no período de 1994 a 2006, sendo verificadas também as eleições municipais intermediárias para aferição do impacto das emendas nas disputas eleitorais. Para o alcance dos resultados foi utilizado modelo econométrico com dados em painel contendo matrizes com variáveis explicativas referentes ao mandato exercido pelo parlamentar, tal como emendas executadas e mudança de partido no período; características pessoais do deputado que variam ao longo das eleições, por exemplo, idade e número de legislaturas anteriores; variáveis relacionadas à histórica política e características do candidato que se mantém constantes ao longo do tempo.

Dentre os achados da pesquisa verificou-se que aspectos ligados às características individuais dos deputados têm forte poder explicativo sobre os votos totais obtidos por estes. Foram encontradas ainda evidências de um efeito local das emendas sobre os eleitores e que a relação estabelecida entre deputado e município determina grande parte da votação municipal obtida em uma tentativa de reeleição.

Backes e Santos (2012) analisaram a relação entre volume de gastos e possibilidade de sucesso dos candidatos a partir da evolução das despesas de campanha declaradas pelos candidatos aos cargos de Deputado Federal entre os anos de 2002 e 2010. A partir de análise descritiva dos dados, foi constatado que o crescimento dos gastos de campanha tem sido exponencial (triplicaram de 2002 para 2010, ultrapassando a evolução inflacionária, considerando a variação de 76% da inflação no período). O estudo constatou que os gastos dos eleitos para o cargo de Deputado Federal são em média 12 vezes maiores que os dos candidatos que não obtiveram sucesso.

Silva (2013) analisou a variação do custo do voto nas grandes regiões, nos estados e mesorregiões e nas microrregiões do Nordeste do Brasil para os cargos de Deputado Federal e Estadual nas eleições de 2010 e se características socioeconômicas afetam essas variações. A partir de testes não paramétricos (Kruskal-Wallis e Mann-Whitney) e da utilização de um modelo logarítmico-linear, a pesquisa constatou que as eleições brasileiras não devem 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. O estudo apontou ainda que os votos no Nordeste são mais caros em mesorregiões e 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.

A questão da influência dos recursos financeiros nas eleições incita ainda debates em torno da ampliação dos programas do tipo *cash transfers* (transferência de renda) durante os dois mandatos presidenciais de 2002 e 2006, com destaque para o programa Bolsa Família, e o desempenho eleitoral do partido da atual presidente nas últimas três eleições presidenciais instigaram diversas discussões acadêmicas recentes sobre o tema.

Nicolau e Peixoto (2007) buscaram identificar alguns aspectos que pudessem estar associados ao padrão de votação obtida pelos principais candidatos à Presidência da República nas eleições de 2006 e analisaram os determinantes do voto do candidato vencedor em 2006 através de testes econométricos utilizando quatro modelos de regressão linear multivariada. Os resultados apontaram o efeito significativo do programa Bolsa Família, a medida que o perfil do eleitorado do candidato reeleito em 2006 havia mudado.

Essa constatação advém da identificação da correlação entre indicadores sociais e a votação do candidato, pois em 2002 uma melhor situação social do município refletia em resultados mais expressivos nas urnas. Já em 2006, em municípios com baixos índices de indicadores sociais, a votação do candidato eleito era mais expressiva, o que sinaliza uma maior dependência econômica desses municípios perante o governo e a consequente influência positiva do programa Bolsa Família como determinante dos resultados eleitorais.

Nesse sentido, Pereira, Shikida e Nakabashi (2011) realizaram uma análise introdutória das variáveis que afetaram o desempenho da candidata eleita à Presidência da República Federativa do Brasil em 2010. Utilizando diagramas de dispersão e análise empírica de correlação entre o percentual de votos obtidos pelo presidente eleito em 2006 e o *vote share* da candidata eleita em 2010 nos municípios, verificou-se que programas de transferência de renda, notadamente o Programa Bolsa Família, foram fundamentais para a continuidade do partido da candidata no poder, tendo em vista o seu expressivo desempenho em municípios com baixos níveis de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e de escolaridade, fatores que expressam uma maior dependência da população perante ao Estado.

Peixoto e Rennó (2011) analisaram os determinantes do voto no primeiro e segundo turnos das eleições presidenciais de 2010 para a candidata eleita, utilizando diversos indicadores políticos, econômicos e sociais, como o estado da economia na época, a avaliação do governo, percepções sobre corrupção e o efeito da mobilidade social sobre o voto. Modelos logísticos binários multinomiais foram

utilizados para verificar a consistência das relações entre as variáveis. Suas principais constatações referem-se a influencia positiva nas urnas relacionadas à percepção de mobilidade social ascendente por parte do eleitor e os índices de avaliação do governo acima da média na época do pleito, além da ausência de efeito significativa da variável percepção sobre corrupção.

Constata-se que a maioria dos estudos citados centra a análise na influência dos diversos fatores políticos e socioeconômicos para eleições do Legislativo Federal, sem muitas vezes considerar a técnica adequada para uma variável discreta como o montante de votos ou ainda negligenciando as diferenças do eleitorado mesmo dentro de um estado. Identificada esta lacuna, o presente estudo visa contribuir com a temática a partir da análise de determinantes socioeconômicos e políticos dos candidatos sobre sua votação em um estudo empírico com base no resultado dos diversos candidatos a Deputado Estadual do Estado do Ceará nas eleições de 2010.

### 3 DADOS E VARIÁVEIS SELECIONADAS

Para consecução dos objetivos propostos neste estudo, a amostra compreende o total dos 440 candidatos aptos à disputa para Deputado Estadual no Estado do Ceará nas eleições de 2010. A Tabela 1 apresenta a distribuição absoluta e relativa de algumas características qualitativas dos candidatos, as quais serão utilizadas como parte das variáveis de controle que comporão a modelagem econométrica.

**Tabela 1 – Perfil dos candidatos**

Votos	Sexo		Casado		Nív. Superior		Reeleição <sup>1</sup>		Coligação <sup>2</sup>	
	Masc.	Fem.	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Absoluto	312	128	257	183	206	234	35	405	114	326
Relativo (%)	70,9	29,1	58,4	41,6	46,8	53,2	7,9	92,1	25,9	74,1

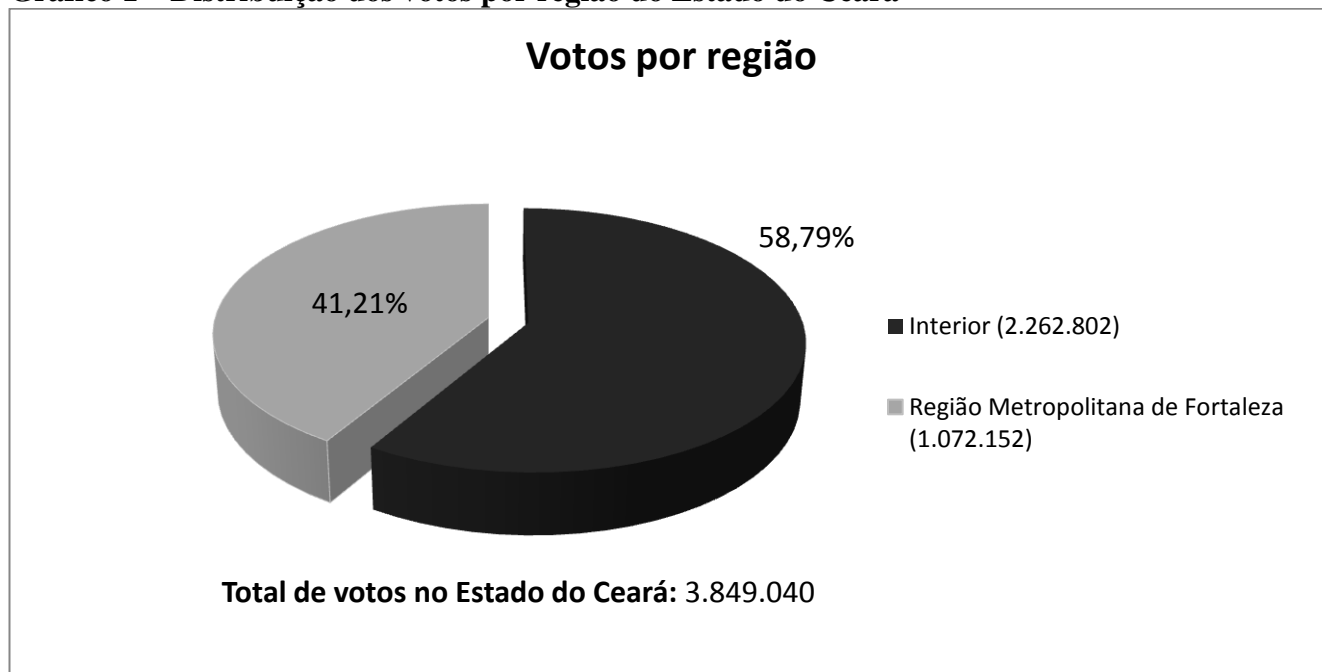
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do TSE

Notas: (1) Se o candidato concorre à reeleição; (2) Se o candidato pertence a um partido apoiado pelo governador.

Constata-se nesta tabela que a maioria dos candidatos que concorreram às eleições possuía as seguintes características: sexo masculino, casado e sem o nível superior completo. Além disso, poucos candidatos tentaram a reeleição (7,9%), e apenas 25,9% deles eram filiados a um dos sete partidos que compuseram a coligação do candidato ao Governo do Estado.

Quanto a variável dependente principal a ser analisada na pesquisa, tem-se a quantidade de votos válidos recebidos pelos candidatos em todo o Estado do Ceará (*votostot*). São analisados ainda os determinantes dos votos dos candidatos considerando duas diferentes regiões do Estado. A partir dos dados da votação total dos candidatos em todo o Estado, foi possível segregar o total de votos por região. Dessa forma, duas outras variáveis dependentes serão consideradas na pesquisa: quantidade de votos válidos recebidos pelos candidatos na Região Metropolitana de Fortaleza (*votosrmf*) e quantidade de votos válidos recebidos pelos candidatos no Interior do Estado (*votosint*). O Gráfico 1 ilustra a proporção de votos nas regiões em análise.

**Gráfico 1 – Distribuição dos votos por região do Estado do Ceará**



**Fonte:** Elaboração própria a partir dos dados do Tribunal Superior Eleitoral - TSE

### 3.1 Variáveis Explicativas

A partir dos dados coletados, foram definidas as seguintes variáveis explicativas que compoem a modelagem econométrica:

- Sexo (*masc*): variável *dummy* que assume valor 1 para candidatos do sexo masculino e valor 0 para candidatos do sexo feminino. Historicamente, conforme Pinto (2001), a participação feminina na política sempre foi reduzida. Em 1997, a Lei nº 9.504 (conhecida como "Lei de Cotas") instituiu que cada partido ou coligação deve preencher o percentual mínimo de 30% e máximo de 70% para candidaturas de cada sexo visando proporcionar maior isonomia entre os candidatos a cargos eletivos. Contudo, Nicolau (2006) afirma que esta determinação não tem sido seguida pelos partidos políticos. Dessa forma, é natural que candidatos do sexo masculino obtenham resultados mais expressivos nas urnas.
- Estado Civil (*casado*): variável *dummy* que assume valor 1 para candidatos casados e valor 0 caso contrário (solteiro (a), divorciado (a), separado (a); viúvo (a)). Esta variável pode indicar um maior grau de maturidade do candidato e conseqüentemente um maior número de pessoas (parentes) envolvidas na campanha, sendo razoável a expectativa de que candidatos casados obtenham uma maior quantidade de votos que os demais.
- Nível de escolaridade (*nivsup*): variável *dummy* que assume valor 1 para candidatos com nível superior completo e valor 0 caso contrário (superior incompleto; médio completo; médio incompleto; fundamental completo; fundamental incompleto; lê e escreve). Pressupõe-se que candidatos com maior grau de instrução sejam mais capacitados para desempenhar suas funções políticas de fiscalizar e legislar a partir do controle e da elaboração de políticas públicas efetivas para o desenvolvimento socioeconômico do Estado.
- Experiência Eleitoral/Reeleição (*reeleic*): variável *dummy* que assume valor 1 para candidatos a reeleição (ocupavam o cargo de Deputado Estadual na época do pleito) e valor 0 caso contrário. Parte-se do pressuposto que os atuais ocupantes de cargos políticos, por sua ampla visibilidade e maior nível de experiência política, tendem a obter melhores resultados nos processos eleitorais. Conforme Sanfelice (2010), um dos fatores que afeta o desempenho do político em uma eleição está relacionado ao seu comportamento e sua história enquanto no poder. Por outro lado, a frequente

ausência de melhorias significativas na qualidade de vida da população e as recentes ondas de manifestações sociais que clamam por mudanças, podem acabar influenciando a decisão dos eleitores levando-os a dar chance para novos representantes.

- Coligação do Governador (*coligov*): a variável assume valor 1 caso o candidato pertença à coligação do Governador em exercício na época e valor 0 caso contrário. A coligação na época do pleito foi composta por sete partidos (PSB, PMDB, PT, PDT, PCdoB, PRB e PSC).
- Quantidade de Prefeitos do partido do candidato no Estado (*nprefpart*). Tanto a variável *coligov* como a variável *nprefpart* pressupõem vantagens aos candidatos que fazem parte do partido ou da coligação dos chefes dos executivos Estadual e Municipais. De acordo com Marques (2008), o uso da máquina político-administrativa pelos atuais detentores dos cargos do Executivo tende a favorecer candidaturas coligadas.
- Tempo de televisão (*temptv*): a variável indica o tempo de televisão disponível para cada candidato em segundos. Devido a maior visibilidade, espera-se que candidatos com maior tempo de televisão obtenham melhores resultados nas urnas. Conforme a lei eleitoral nº 9.504/97, a distribuição dos tempos reservados a propaganda eleitoral destina aos partidos um terço do tempo de forma igualitária e dois terços proporcionalmente ao número de representantes na Câmara dos Deputados, considerado, no caso de coligação, o resultado da soma do número de representantes de todos os partidos políticos que a integram.
- Despesa de campanha (*despcamp*): a variável indica os gastos de campanha declarados por cada candidato durante o processo eleitoral. De acordo Backes e Santos (2012), candidatos que não gastam muito têm suas chances de serem eleitos reduzidas, o que faz com que a competitividade esteja diretamente ligada ao volume de recursos investidos nas campanhas.

A declaração das despesas de campanha constitui exigência da legislação eleitoral vigente às candidaturas, conforme o disposto no artigo 28 § 4º da lei nº 9.504/1997:

*Os partidos políticos, as coligações e os candidatos são obrigados, durante a campanha eleitoral, a divulgar, pela rede mundial de computadores (Internet) nos dias 6 de agosto e 6 de setembro, relatório discriminando os recursos em dinheiro ou estimáveis em dinheiro que tenham recebido para financiamento da campanha eleitoral, e os gastos que realizarem, em sítio criado pela Justiça Eleitoral para esse fim, exigindo-se a indicação dos nomes dos doadores e os respectivos valores doados somente na prestação de contas final de que tratam os incisos III e IV do art. 29 desta lei. (BRASIL, 1997)*

É importante considerar a possibilidade da existência de inconsistências relacionados à veracidade dos valores declarados, em virtude de eventuais problemas como o denominado "caixa 2" caracterizado pela não contabilização de receitas e despesas na prestação de contas final.

### 3.2 Variáveis Dependentes

Quanto a variável dependente principal a ser analisada na pesquisa, tem-se a quantidade de votos válidos recebidos pelos candidatos em todo o Estado do Ceará (*votostot*). São analisados ainda os determinantes dos votos dos candidatos considerando duas diferentes regiões do Estado. A partir dos dados da votação total dos candidatos em todo o estado, foi possível desagregar o total de votos entre a Região Metropolitana de Fortaleza (RMF) e o Interior do Estado (IR), os quais estão assim distribuídos: RMF – 1.072.152 votos (41,21%); IR – 2.262.802 votos (58,79%)

Dessa forma, duas outras variáveis dependentes serão consideradas na pesquisa: quantidade de votos válidos recebidos pelos candidatos na Região Metropolitana de Fortaleza (*votosrmf*) e quantidade de votos válidos recebidos pelos candidatos no Interior do Estado (*votosint*).



### Quadro 1 - Resumo das Variáveis Dependentes

Variável	Descrição
<i>votostot</i>	Total de votos do candidato no Estado do Ceará
<i>votosrmf</i>	Total de votos do candidato na Região Metropolitana de Fortaleza
<i>votosint</i>	Total de votos do candidato no Interior do Estado do Ceará

Nota: Elaborada pelos autores

### 3.3 Perfis dos Candidatos

A amostra deste estudo compreende o total dos 440 candidatos aptos à disputa para Deputado Estadual no Estado do Ceará nas eleições de 2010. O Quadro 2 define as variáveis de controle e a Tabela 1 apresenta a distribuição absoluta e relativa de algumas características qualitativas dos candidatos, as quais serão utilizadas como parte das variáveis de controle que comporão a modelagem econométrica.

### Quadro 2 - Resumo das Variáveis Explicativas

Variável	Descrição
<b>Atributos Individuais:</b>	
<i>masc</i>	Dummy que assume valor 1 para candidato do sexo Masculino e zero caso contrário.
<i>casado</i>	Dummy que assume valor 1 para candidato(a) Casado(a) e zero caso contrário.
<i>nivsup</i>	Dummy que assume valor 1 para candidato(a) com nível superior e zero caso contrário.
<b>Atributos Políticos:</b>	
<i>reeleic</i>	Dummy que assume valor 1 para candidato(a) à reeleição e zero caso contrário.
<i>coliggov</i>	Dummy que assume valor 1 para candidato aliado à coligação do Governador.
<i>nprefpart</i>	Quantidade de Prefeitos do partido do candidato no Estado do Ceará
<i>temptv</i>	Tempo de televisão do candidato, em minutos, no horário eleitoral gratuito.
<b>Atributos Financeiros:</b>	
<i>despcamp</i>	Volume de recursos despendidos para a campanha declarados pelo candidato.

Nota: Elaborada pelos autores

### Tabela 1 – Perfis dos candidatos

Votos	Sexo		Casado		Nív. Superior		Reeleição <sup>1</sup>		Coligação <sup>2</sup>	
	Masc.	Fem.	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Absoluto	312	128	257	183	206	234	35	405	114	326
Relativo (%)	70,9	29,1	58,4	41,6	46,8	53,2	7,9	92,1	25,9	74,1

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do TSE

Notas: (1) Se o candidato concorre à reeleição; (2) Se o candidato pertence a um partido apoiado pelo Governador.

Constata-se nesta tabela que a maioria dos candidatos que concorreram às eleições possuía as seguintes características: sexo masculino, casado e sem o nível superior completo. Além disso, poucos candidatos tentaram a reeleição (7,9%), e apenas 25,9% deles eram filiados a um dos sete partidos que compuseram a coligação do candidato ao Governo do Estado. Adicionalmente, a Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis quantitativas na amostra.

**Tabela 2 – Estatísticas Descritivas para as Variáveis Quantitativas Utilizadas**

Variável	Máximo	Mínimo	Média	Desvio Padrão
<i>votostot</i>	131.171	0	8747	18.001,28
<i>votosrmf</i>	45.112	0	3605	7.820,41
<i>votosint</i>	118.896	0	5142	13.442,38
<i>nprefpart</i>	54	0	7	12,70
<i>temptv</i>	11,50	0,32	2,25	1,66
<i>despcamp</i>	R\$ 881.629,01	0	R\$ 47.827,80	124.467,89

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Tribunal Superior Eleitoral - TSE

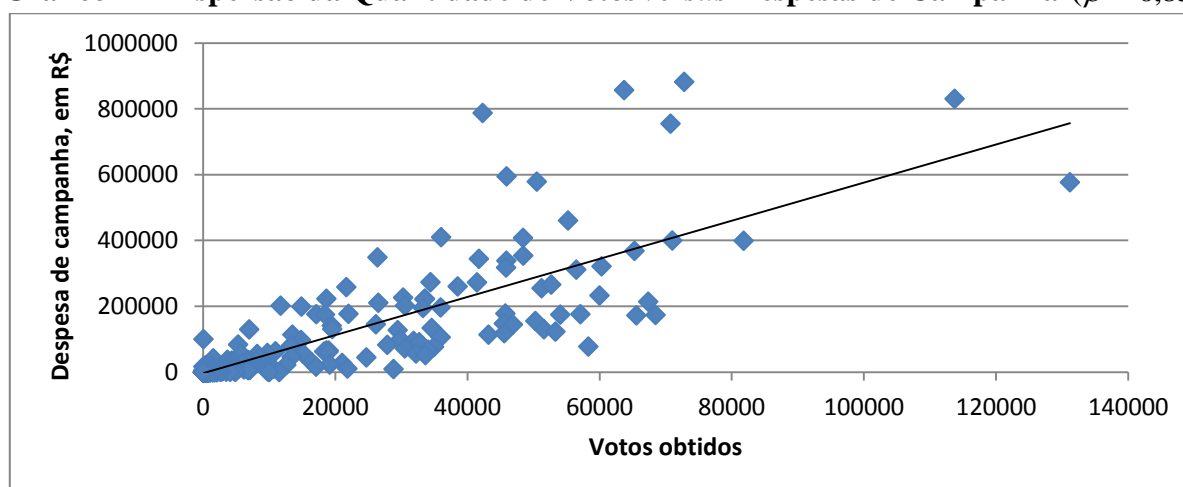
Para fins de comparação e considerando as regras dos coeficientes eleitorais, é válido ressaltar que o candidato considerado eleito com a menor votação entre os eleitos obteve 21.999 votos válidos. Já o candidato não eleito (suplente) que obteve a maior votação dentre os suplentes recebeu 45.921 votos válidos. Obviamente, se o objetivo do estudo fosse analisar a votação, apenas as observações acima do terceiro quartil interessariam, mas, ao mesmo tempo, devido ao coeficiente eleitoral, mesmo candidatos acima deste limiar podem não ter obtido sucesso. Assim sendo, a pesquisa investiga na margem o que determina cada voto adicional, por diferentes níveis de votação e na média, sem considerar se a votação obtida implica em eleição ou não do candidato.

A Tabela 3 contém as quantidades máximas de votos por região e, ilustrativamente, por quartis da distribuição. Consta-se que, dentre os candidatos ao cargo de Deputado Estadual no Ceará em 2010, os 25% menos votados obtiveram no máximo 190 votos válidos, enquanto que no quartil superior, estes obtiveram no máximo 5.779 votos. Adicionalmente, o Gráfico 2 dispõe a dispersão dos dados e a correlação entre a quantidade de votos recebida pelos candidatos e o montante de despesas de campanha declaradas na prestação de contas final junto ao Tribunal Superior Eleitoral.

**Tabela 3 - Votos dos Candidatos por Quartis e Regiões do Estado**

Variável	25%	50%	75%
<i>votostot</i>	190	544	5.779
<i>votosrmf</i>	96	362	2.359
<i>votosint</i>	19	110	1.626

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Tribunal Superior Eleitoral - TSE

**Gráfico 2 – Dispersão da Quantidade de Votos versus Despesas de Campanha ( $\rho = 0,83$ )**

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Tribunal Superior Eleitoral – TSE, 2010.

A correlação dos dados é acompanhada de uma linha de tendência crescente. A elevada e positiva correlação sugere a confirmação da tese acerca da influência positiva dos gastos de campanha na quantidade de votos obtidos pelos candidatos. Contudo, uma vez que tal medida não significa causalidade, mas apenas co-movimentos, cabe uma investigação mais precisa acerca deste potencial impacto. Cabe ainda destacar que a partir de um dado nível de gastos, os retornos em termos de votos podem cessar, haja vista o caráter finito do número de eleitores.

## 4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 4.1 Base de dados

Os dados utilizados no exercício empírico da seção seguinte e cujas estatísticas preliminares foram apresentadas na seção anterior são originários do sítio do Tribunal Superior Eleitoral, tanto em relação à quantidade de votos obtida por cada candidato, como para as informações sobre as características pessoais, relacionamento político e dotação financeira dos candidatos que disputaram a eleição para Deputado Estadual no Ceará realizada em 2010, para a 28ª legislatura correspondente ao período 2011-2014. Esse pleito foi composto por um total de 440 candidatos, dos quais, 46 foram eleitos.

A variável de interesse, conforme já estabelecido, é a quantidade de votos recebidos por cada candidato em todo o Estado. No intuito de verificar a existência de diferenças regionais no impacto das variáveis envolvidas no processo eleitoral, os resultados das votações serão distinguidos em outros dois grupos: Região Metropolitana de Fortaleza (RMF) e interior do Estado.

### 4.2 Definição do Modelo para Investigação Empírica

Uma vez que a natureza dos dados sobre eleições se insere na classe de variáveis contáveis, é necessária uma avaliação estatística de modelos embasados em distribuições de probabilidade com variáveis discretas, em especial Poisson e Binomial Negativa. Feita a escolha sobre qual melhor se ajusta à série de dados, esta será utilizada para mensurar a influencia de um conjunto de covariáveis, definidas no quadro 2, que denotam aspectos pessoais, econômicos e políticos para obtenção de sucesso no pleito eleitoral em análise.

Uma das hipóteses do Modelo Clássico de Regressão Linear é que o termo de erro é normalmente distribuído e, portanto, a distribuição da variável dependente ( $Y$ ) é definida no conjunto,  $\{Y; y \in \mathbb{R}\}$ . Se isso não ocorre, o modelo seria inadequado, fazendo-se necessária uma reformulação da hipótese para atender a distribuição de  $Y$ .

No presente estudo, a variável que se busca modelar é o número de votos obtidos pelos candidatos à deputado estadual ( $Y$ ), onde seu domínio é definido pelo conjunto,  $\{Y; y \in \mathbb{N}\}$ , a qual está inserida na categoria de modelos com dados contáveis. Portanto, é necessário que se ajuste uma distribuição de probabilidade apropriada ao formato desta variável. Nesse sentido, o modelo mais usual de dados contáveis aplicado na literatura econométrica que se adequaria ao aqui formulado encontra apoio teórico na distribuição de Poisson  $[P(\mu)]^3$ . Na aplicação empírica, cada  $y_i$  (número de votos do candidato  $i$ ) é extraído de uma distribuição  $P(\mu_i)$ , cujo parâmetro  $\mu_i$  se relaciona com os regressores  $x_i$ . A equação primária do modelo é apoiada na função densidade, dada por:

$$Prob(Y_i = y_i/x_i) = \frac{e^{-\mu_i} \mu_i^{y_i}}{y_i!}, \quad y_i = 0, 1, 2, \dots$$

A especificação mais comum para  $\mu_i$  é a de um modelo loglinear:  $\ln \mu_i = x_i' \beta$ . De acordo com a hipótese implícita de equidispersão da distribuição Poisson, extrai-se que:  $E(Y_i/x_i) = Var(Y_i/x_i) = \mu_i = e^{x_i' \beta}$ . Além de assegurar um valor positivo para a média, essa especificação tem a vantagem de permitir efeitos

<sup>3</sup> Ver Cameron e Trivedi (1998); Wilkelmann (2008).

marginais de cada regressor sobre a média condicional que inclui os demais regressores, qual seja:  $\frac{\partial E(Y_i/x_i)}{\partial x_i} = E(Y_i/x_i)\beta_i$ . É comum calcular-se esse efeito na média amostral dos regressores, muito embora cenários diferenciados destes possam ser desenvolvidos. Vale notar que, em analogia com modelos lineares onde  $\beta_i$  é o próprio efeito marginal sobre a média condicional, no presente modelo, tal coeficiente denota o efeito do regressor sobre uma variação relativa da média condicional, isto é,  $\frac{\partial E(Y_i/x_i)/E(Y_i/x_i)}{x_i} = \beta_i$ .

O modelo de Poisson é recomendado em experimentos com dados contáveis devido a sua característica de modelar eventos raros ou pouco frequentes e com preponderância de zeros coexistindo com valores positivos, situação esta inapropriada de aplicação dos mínimos quadrados em modelos lineares. No caso em estudo, não se deveria esperar, como de fato não ocorre, que não haja votos para muitos candidatos.

Cabem ainda serem apontadas algumas limitações do modelo de Poisson. Em primeiro lugar, uma das hipóteses da distribuição, que segue a hipótese e é derivada da distribuição Binomial, é a independência na ocorrência dos eventos. Isso é improvável de se considerar para dados de criminalidade, pois não se deve esperar, muito menos impor, que haja uma correlação zero de votos obtidos entre os candidatos. Em segundo lugar, há alternativas mais apropriadas que a distribuição de Poisson para se modelar dados contáveis dessa natureza que relaxam a forte hipótese de equidispersão, improvável de observar na prática, bem como admitem processos de contágio com a ocorrência de dependência, ou a frequência na qual os eventos ocorrem seja heterogênea. Dentre outras, a principal alternativa sugerida na literatura é a distribuição Binomial Negativa, definida pelos parâmetros,  $\alpha \geq 0$  e  $\theta \geq 0$ , e regida pela seguinte função de probabilidade:

$$P(Y = k) = \frac{\Gamma(\alpha + k)}{\Gamma(\alpha)\Gamma(k + 1)} \left(\frac{1}{1 + \theta}\right)^\alpha \left(\frac{\theta}{1 + \theta}\right)^k, \quad k = 0, 1, 2, \dots$$

Onde  $\Gamma(\cdot)$  denota uma função Gama, tal que,  $\Gamma(s) = \int_0^\infty w^{s-1}e^{-w}dw$ ,  $w > 0$ .

De sua função geratriz de probabilidade,  $P_Y(t) = [1 + \theta(1 - t)]^{-\alpha}$ , extraem-se:

$$E(Y) = \alpha\theta e \text{Var}(Y) = \alpha\theta(1 + \theta) = E(Y)(1 + \theta)$$

Conforme exposto, a variância desta distribuição excede sua média (sobredispersão).

A distribuição Binomial Negativa pode ser transformada em vários formatos de parametrização para fins de aplicação econométrica. Nesse sentido, para se aplicar essa distribuição em análise de regressão, é necessário converter o modelo em uma parametrização dos parâmetros da média. Conforme Cameron e Trivedi (1986), dentre as várias formulações de parametrização, as mais vastamente utilizadas são feitas simplesmente em termos da média, relacionando diretamente com o parâmetro da distribuição Poisson, como segue:  $\mu = \alpha\theta$ , e as variâncias resultantes assumem a forma geral:  $V(Y) = \mu + \varphi g(u)$ , onde  $\varphi$  é um parâmetro. Duas hipóteses comumente aplicadas para gerar novas distribuições Binomiais Negativas são<sup>4</sup>: 1)  $\alpha = \mu/\theta$ ; 2)  $\theta = \mu/\alpha$ . Uma vez que, em bases teóricas, não há ganho de qual seja a escolhida, optou-se pela hipótese (2), que resulta na seguinte Binomial Negativa:

$$P(Y = k) = \frac{\Gamma(\alpha + k)}{\Gamma(\alpha)\Gamma(k + 1)} \left(\frac{\alpha}{1 + \alpha}\right)^\alpha \left(\frac{\mu}{\alpha + \mu}\right)^k, \quad k = 0, 1, 2, \dots$$

E a variância, derivada por simples substituição, é dada por:  $\text{Var}(Y) = \mu + \alpha^{-1}\mu^2$ , onde  $g(\mu) = \mu^2$ .

Para fins de testes empíricos sobre qual distribuição deve ser aplicada na modelagem econométrica, cabe uma sedimentação teórica sobre a parametrização. Substituindo a hipótese escolhida ( $\theta = \mu/\alpha$ ) na função geratriz de probabilidade acima definida, obtém-se:  $P_Y(t) = \left[1 + \frac{\mu(1-t)}{\alpha}\right]^{-\alpha}$ . Para testar a equidispersão, verifica-se a convergência desta função, ou seja,  $\lim_{\alpha \rightarrow \infty} \left[1 + \frac{\mu(1-t)}{\alpha}\right]^{-\alpha} = e^{\mu(1-t)}$ .

<sup>4</sup>Wilkemann (2008) formula as seguintes hipótese que também poderia ser usada na prática para se testar a variância:  $\alpha = \sigma^{-2}\mu^{1-k}$ ;  $\theta = \sigma^2\mu^k$ , que gerariam a variância,  $\text{Var}(Y) = \mu(1 + \sigma^2\mu^k)$ .

Esta é exatamente a função geratriz de probabilidade de uma distribuição Poisson com parâmetro  $\mu$ . Isso implica que,  $\lim_{\alpha \rightarrow \infty} Var(Y) = \lim_{\alpha \rightarrow \infty} (\mu + \alpha^{-1}\mu^2) = \mu$ . Para fins de teste, conforme Cameron e Trivedi (2005), estima-se uma regressão auxiliar por MQO com a seguinte especificação:

$$\frac{(y_i - \hat{\mu}_i)^2 - y_i}{\hat{\mu}_i} = \frac{1}{\alpha} \frac{g(\hat{u}_i)}{\hat{u}_i} + \varepsilon_i = \frac{1}{\alpha} \hat{\mu}_i + \varepsilon_i$$

Onde  $\hat{\mu}_i = e^{X_i' \hat{\beta}}$  são os valores ajustados do modelo Poisson e  $\varepsilon_i$  o erro da regressão. O teste estatístico para sobredispersão é dados pelas hipóteses:  $H_0: \frac{1}{\alpha} = 0$ ;  $H_1: \frac{1}{\alpha} > 0$ . O teste estatístico provido pela estimação do parâmetro é assintoticamente Normal sob a hipótese nula. Note que a rejeição de  $H_0$  contradiz a implicação que  $\alpha \rightarrow \infty$  para a distribuição Binomial, logo, a distribuição correta seria a Binomial Negativa. Cabe observar que, muito embora estimativas do modelo Poisson infle a razão da estatística- $t$ , devido a menor variância, os valores ajustados via a distribuição Binomial Negativa com a hipótese aqui aplicada se situam mais próximos da média do que via Poisson, conforme mostram empiricamente Cameron e Trivedi (2005).

### 4.3 Especificações dos Modelos

De acordo com a metodologia apresentada, serão estimados, inicialmente, modelos de Poisson para que a hipótese de equidispersão seja testada. Dependendo do resultado do teste, procede-se com as estimações do modelo principal sob as hipóteses de equidispersão (Poisson) ou sobredispersão (Binomial Negativa).

Os modelos que serão estimados buscam captar a influencia de qualificações pessoais e dotações político-econômicas dos candidatos sobre o volume de votos obtidos no pleito eleitoral para deputado estadual no Ceará em 2010. O número de votos obtidos por cada candidato (variável dependente contável) será estimado através de três modelos, os quais compreendem o total do estado (modelo 1), a Região Metropolitana de Fortaleza – RMF (modelo 2) e o Interior do estado (modelo 3), cada um dos quais especificado com o seguinte vetor de controles:

$$X_i' \beta = \beta_0 + \beta_1 \text{masc} + \beta_2 \text{casado} + \beta_3 \text{nivsup} + \beta_4 \text{reeleic} + \beta_5 \text{coliggov} + \beta_6 \text{nprefpart} + \beta_7 \text{temptv} + \beta_8 \text{despcamp}$$

Seguindo alguns resultados descritos na literatura e as observações em práticas eleitorais, é esperado que os três coeficientes de características pessoais dos candidatos sejam positivos, haja vista que: i) há predominância de políticos do sexo masculino; ii) o status de casado transmite respeitabilidade nas promessas de campanha e; iii) o nível educacional transmite maior firmeza de conhecimento para legislar. Igualmente, as quatro variáveis que ditam a dotação política se traduzem tanto em experiência quanto maior proximidade com o eleitorado. Por fim, quanto à dotação financeira de campanha, a expectativa é que maiores gastos impliquem em mais exposição do candidato e, conseqüentemente, devem atingir um contingente maior de eleitores.

## 5. RESULTADOS

Com base na metodologia apresentada na seção anterior, foram estimados três modelos propostos seguindo a especificação econométrica para a hipótese de Poisson (tabelas 5, 6 e 7), hipótese esta decorrente dos testes de sobredispersão, cujos resultados são apresentados na Tabela 4.

Em vista das significâncias estatísticas dos testes, a hipótese nula que estabelece a equidispersão ( $\frac{1}{\alpha} = 0$ ) é rejeitada para todos os modelos, ou seja, não há evidência na amostra que indique a aplicação do modelo de Poisson. Portanto, as estimações serão procedidas com base na hipótese da distribuição Binomial Negativa.

**Tabela 4 - Testes para Sobredispersão**

Razão de Verossimilhança ( $H_0: \frac{1}{\alpha} = 0$ )		
	$\chi^2$	p-valor
Modelo 1	4,3e+06	0.00
Modelo 2	2,8e+06	0.00
Modelo 3	2,7e+06	0.00

Fonte: cálculos próprios.

As estimativas dos modelos 1, 2 e 3 aplicados para o total de votos recebidos pelos candidatos no estado (CE), na região metropolitana de Fortaleza (RMF) e interior (INT) estão dispostas na Tabela 5. Os mesmos modelos aplicados aos candidatos que seriam eleitos sem o coeficiente eleitoral, doravante denominados eleitos em Votação Absoluta<sup>5</sup>, e para os não-eleitos segundo este mesmo critério com resultados apresentados nas respectivas tabelas 6 e 7.

Os resultados médios para todos os candidatos (Tabela 5) revelam, inicialmente, que os três atributos pessoais dos candidatos se mostram positivamente relevantes para todas as áreas do estado analisadas. Destes atributos, o gênero apresenta o maior efeito marginal, seguido pelo nível de escolaridade e o status marital, significando que o fato de ser do sexo masculino, possuir nível superior e ser casado, contribui com adicionais de 2.508, 1.937 e 1.157 votos, respectivamente.

**Tabela 5 – Estimativas para Todos os Candidatos: CE, RMF e INT.**

Variáveis	CE		RMF		INT.	
	Coef.	Ef. Marg.	Coef.	Ef. Marg.	Coef.	Ef. Marg.
<b>Pessoais:</b>						
Casado	0,37942*	1.157,8	0,25128*	444,2*	0,60108*	683,9
Nivsup	0,63501*	1.937,8	0,43398*	767,2*	0,96009*	1.092,4
Masc	0,82195*	2.508,2	0,75467*	1.334,2*	1,04376*	1.187,6
<b>Políticas:</b>						
Reeleiç	0,63281*	1.931,8	0,64858*	1.146,6*	0,51746	588,7
Nprefpart	0,00461	14,07	-0,00883	-15,6*	0,01138	12,9
Coliggov	0,17234	525,9	0,37597*	664,7*	-0,03148	-35,8
Temptv	-0,07540	-230,09	-0,13001*	-229,85*	0,05772	65,67
<b>Financeira:</b>						
Despcamp	0,00001*	0,03681	0,00001*	0,01918*	0,00001*	0,01468
$\chi^2$	338,7	-	224,1	-	353,3	

Fonte: Estimativas próprias.

Nota: (\*) Significante até 10%.

Não obstante, cabe registrar que considerando os candidatos eleitos em votação absoluta (Tabela 6), apenas o status de casado possui significância, com uma contribuição marginal de 8.330 votos no total do estado, valor que pode ser de quase 11,6 mil votos adicionais no interior ou apenas 2,8 mil se considerarmos o impacto desta característica aos eleitores da região metropolitana.

<sup>5</sup> Situação em que os apenas os 46 candidatos mais votados seriam eleitos, sem a aplicação do coeficiente eleitoral.

**Tabela 6 – Estimativas para os Candidatos Eleitos em Votação Absoluta: CE, RMF e Interior.**

Variáveis	CE		RMF		INT.	
	Coef.	Ef. Marg.	Coef.	Ef. Marg.	Coef.	Ef. Marg.
<b>Pessoais:</b>						
Casado	0,15916*	8.330,73	0,11756	2.767,77	0,31838*	11.567,09
Nivsup	0,01778	948,6	-0,8062	-1898,1	-0,01260	-457,8
Masc	-0,16435	8.765,8	0,08024	1889,1	0,21771	7.909,6
<b>Políticas:</b>						
Reeleiç	0,16435*	8.668,7	0,18513*	4.358,5	-0,06333	-2.301,1
Nprefpart	-0,00615	-328,1	0,01412*	332,5	-0,00083	-30,2
Coliggov	-0,08292	-4374,6	0,37797*	8.898,5	0,05154	1.872,5
Temptv	0,06211	3.312,91	-0,14620*	-3.441,92	0,20257*	7.359,6
<b>Financeira:</b>						
Despcamp	7,6e-07*	0,04083	6,1e-07*	0,01436	7,9e-07*	0,02876
$\chi^2$	29,35	-	21,33	-	47,01	-

Fonte: Estimativas próprias.

Nota: (\*) Significante até 10%.

Finalmente, dentre os não-eleitos em votação absoluta, conforme explicita a Tabela 7, dentre os atributos sociais, destaca-se o sexo masculino que contribui com 1.371, 939 e 655 votos no CE, RMF e INT, respectivamente, já que as variáveis políticas se mostraram insignificantes e apenas as despesas declaradas de campanha novamente se destacam e podendo gerar até 49,5 mil votos adicionais para cada R\$ 100 mil reais declarados como gastos em campanha.

**Tabela 7: Estimativas para os Candidatos Não-Eleitos em Votação Absoluta: CE, RMF e Interior.**

Variáveis	CE		RMF		INT.	
	Coef.	Ef. Marg.	Coef.	Ef. Marg.	Coef.	Ef. Marg.
<b>Pessoais:</b>						
Casado	0,33127*	553,28	-0,24945*	-204,13	0,49927*	295,24
Nivsup	0,29167*	487,1	0,40298*	329,8	0,60147*	355,6
Masc	0,82124*	1.371,6	1,14745*	938,9	1,10888*	655,7
<b>Políticas:</b>						
Reeleiç	-0,06537	-109,2	0,20529	168,0	0,29568	174,8
Nprefpart	-0,00262	-4,4	-0,01057	-8,6	0,00987	5,8
Coliggov	0,25555	426,8	0,22168	181,4	0,20391	120,6
Temptv	-0,08373	-139,84	-0,01744	-14,2	-0,02526	-14,9
<b>Financeira:</b>						
Despcamp	0,00003*	0,04954	9,5e-06*	0,0078	0,00002*	0,0144
$\chi^2$	247,0	-	156,7	-	186,7	-

Fonte: Estimativas próprias.

Nota: (\*) Significante até 10%.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um contexto atual em que são discutidas as medidas para reforma política no Brasil, o presente artigo contribui com o debate através da análise dos determinantes da votação dos candidatos a deputado estadual do Ceará, distinguindo três grupos de controle quanto às suas características, quais sejam: i) atributos inerentes – estado civil e sexo – e adquiridas – nível educacional; ii) atributos políticos – experiência política, tempo de exposição na mídia, afinidades políticas com o governador e prefeitos e; iii) dotação financeira – despesas declaradas de campanha.

Toma-se como objeto de estudo os resultados das votações obtidas pelos 440 candidatos com candidatura deferida e votações não-nulas nas eleições de 2010, objetivando-se na análise a aferição dos impactos das variáveis de controle sobre a votação agregada no estado e desagregada para os municípios da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF) e do Interior (INT). Para tanto, a investigação empírica envolve a aplicação de três modelos de acordo com cada amostra e considerando as técnicas tradicionais de estimação de modelos com dados contáveis, permitindo distinguir os impactos dos diferentes grupos de atributos dos candidatos de acordo com a diferença do eleitorado cearense em cada área geográfica. Em um contexto de potencial reforma política, esta análise é especialmente contributiva por considerar o efeito das características dos candidatos no sucesso das eleições via, estritamente, a quantidade de votos recebida de forma absoluta, e não através do coeficiente eleitoral.

Das estimativas obtidas nos modelos empíricos, realçam-se os seguintes pontos conclusivos: a) dentre as características individuais dos candidatos, ser do sexo masculino é atributo dominante, muito embora o estado civil tenha apresentado um impacto significativo para elevados quantis de votação, bem como possuir nível superior seja, em média, significativo; b) a experiência política, denotada pela característica de concorrência à reeleição prepondera entre os determinantes políticos; c) O tempo de TV mostrou impacto diverso na RMF quando comparado aos votos obtidos no interior, denotando a impressão negativa que os eleitores da capital possuem em relação aos candidatos com mais tempo de mídia; c) as despesas declaradas de campanha constituem o aspecto financeiro representativo à votação absoluta em todas as regiões do estado, demonstrando que, em média, um candidato recebe em torno de 3 votos por cada R\$ 100,00 declarado como gasto de campanha. Considerando a subestimação por se trabalhar com os gastos declarados e não os efetivos, este resultado não contradiz as divulgações acerca do que seria “o preço do voto” nas eleições de 2014 no estado<sup>6</sup>.

Muito embora não seja absoluto afirmar que os candidatos que obtiveram sucesso nas eleições o fizeram apenas pelo fato de terem gasto mais recursos em sua campanha, em conjunto os resultados sugerem que sem volumes expressivos de recursos financeiros, as chances de eleição estreitam-se consideravelmente, o que faz com que a competitividade nesse caso esteja fortemente ligada ao poderio econômico das candidaturas. Os denominados modelos de voto probabilístico como o de Austen-Smith (1987) apontam que contribuições exclusivamente públicas para campanhas permitem que os postulantes foquem suas propostas prioritariamente na promoção de plataformas socialmente ótimas e sustentáveis. Já no caso da permissão de financiamentos privados há naturalmente a existência de interesses de grandes grupos econômicos que podem levar à ineficiência na tentativa de execução de políticas públicas de promoção do bem-estar social.

Além dos objetivos propostos a pesquisa buscou contribuir para uma reflexão sobre a necessidade de uma reforma política e eleitoral que vise tornar mais democrático o processo de escolha dos representantes da população. Não obstante, que se concretizem condições mais igualitárias de concorrência entre os candidatos a partir de uma redução da influência do poder econômico no financiamento das campanhas eleitorais e de demais variáveis que atualmente tornam quase nulas as chances de eleição de candidatos de partidos de menor representação política e econômica, principalmente para cargos de eleições majoritárias que concentram a maior parte dos recursos

---

<sup>6</sup> Antes da eleição de 2014 os principais jornais locais estimavam e divulgavam um valor em torno de 100 reais por voto para deputado estadual no Ceará. Ver <http://eleicoesceara.com.br/diario-do-nordeste-candidatos-reclamam-do-preco-do-voto-no-ce/>.



financeiros nas campanhas eleitorais. Tal debate é imperioso para que se mature a democracia brasileira, e o voto do poder, como aqui comprovado, se reverta essencialmente no poder do voto.

Diversas organizações sociais, movimentos e entidades como a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) e a Confederação Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) se juntaram para a promoção da criação da Coalizão pela Reforma Política Democrática e Eleições Limpas que defende a ampliação da participação popular nas instâncias de poder e propõe um projeto de reforma política democrática e eleições limpas (Projeto de Lei nº 6313/2013) voltado, dentre outras questões, para problemas estruturantes como o financiamento privado de campanhas eleitorais, a formação de coligações com partidos de aluguel para ampliação do tempo de televisão, a sub-representação feminina na política, o sistema eleitoral proporcional de lista aberta de candidatos e a deficiente regulamentação dos mecanismos de democracia direta como o plebiscito e o referendo.

## REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D. **Introduction to Modern Economic Growth**. [S.l.]: Princeton University Press, 2008.
- AUSTEN-SMITH, D. **Interest Groups, Campaign Contributions, and Probabilistic Voting**. Public Choice, 1987.
- BACKES, A. N.; SANTOS, L. C. P. Gastos em campanhas eleitorais no Brasil. Brasília, **Caderno As legis**, n. 46, p. 47-59, mai/ago. 2012. Disponível em: <[http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/14166/gastos\\_campanha\\_backes\\_santos.pdf?sequence=2](http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/14166/gastos_campanha_backes_santos.pdf?sequence=2)>. Acesso em: 15 maio 2014.
- BRASIL. Lei nº 9.504, de 30 de setembro de 1997. Estabelece normas para as eleições. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1º out. 1997. Disponível em : <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19504.htm)>. Acesso em: 13 maio 2014.
- \_\_\_\_\_. Tribunal Superior Eleitoral. A Lei nº 9.504/1997: prestação de contas, evolução 1998 a 2006 / [organização da] Escola Judiciária Eleitoral. – Brasília : SGI, 2007. 296 p. – (Lei das eleições – Série comemorativa; 3).
- CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Comissão de Reforma Política**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/especiais/54a-legislatura/reforma-politica/conheca-a-comissao/historico>>. Acesso em: 24 set 2014.
- CAMERON A. C. TRIVEDI P. K. **Microeconometrics: Methods and Applications**. Cambridge University Press, New York, 2005.
- FILHO, Dalson Britto Figueiredo. **Gastos eleitorais: os determinantes das eleições? Estimando a influência dos gastos de campanha nas eleições de 2002**. Revista Urutágua, v. 8, p. 1-10, 2005.
- GERBER, A. **Estimating the effect of campaign spending on senate election outcomes using instrumental variables**. American Political Science Review, v. 92, p. 401–411, 1998. Disponível em <[http://www.uky.edu/~clthyn2/PS671/Gerber\\_1998APSR.pdf](http://www.uky.edu/~clthyn2/PS671/Gerber_1998APSR.pdf)>. Acesso em: 28 jun 2014.
- GREENE, William H. **Econometric Analysis**. Prentice Hall, New Jersey, 2003.
- KOENKER, R.; BASSETT, G. W. Regression Quantiles. **Econometrica**, v. 46, n.1, p. 33–50. Jan. 1978.
- KOENKER, R.; HALLOCK. Quantile Regression. **Journal of Economic Perspectives**, v.15, n.4, p. 143-156, 2001.
- MARCELINO, D. **Sobre dinheiro e eleições: um estudo dos gastos de campanha para o Congresso Nacional em 2002 e 2006**. 2010. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Programa de Pós-graduação em Estudos Comparados sobre as Américas, Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em:

- <[http://bdtd.bce.unb.br/tesesimplificado/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=6731](http://bdtd.bce.unb.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=6731)>. Acesso em: 28 maio 2014.
- MARQUES, L. C. N. **O abuso do Poder político como meio para captação de votos**. 2008. 55 f. Monografia (Especialização em Direito Eleitoral) - Escola Superior de Ciências Sociais, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2008. Disponível em: <<http://www.justicaeleitoral.jus.br/arquivos/tre-am-monografia-luiza-cristina-nascimento-da-costa-marques>>. Acesso em: 13 maio 2014.
- MENEZES, A.M. S. **Eleições para senador no Brasil e gastos de campanha**. 2010. 43 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Curso de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.
- NICOLAU, J. **O Sistema Eleitoral de Lista Aberta no Brasil**. *Dados- Revista de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 4, p. 689-720, 2006.
- \_\_\_\_\_; PEIXOTO, V. **Uma Disputa em Três Tempos: Uma Análise das Bases Municipais das Eleições Presidenciais de 2006**. [Online]. 2007. XXXI Encontro Anual da ANPOCS, Caxambu. Disponível em: <[http://portal.anpocs.org/portal/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=3029&Itemid=231](http://portal.anpocs.org/portal/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=3029&Itemid=231)>. Acesso em: 04 jun. 2014.
- PALDA, Filip; PALDA, Kristian. **The impact of regulated campaign expenditures on political competition in the French legislative elections of 1993**. *Public Choice*, v. 94, n. 1, p.157-174, 1998. Disponível em: <[http://econpapers.repec.org/article/kappubcho/v\\_3a94\\_3ay\\_3a1998\\_3ai\\_3a1-2\\_3ap\\_3a157-74.htm](http://econpapers.repec.org/article/kappubcho/v_3a94_3ay_3a1998_3ai_3a1-2_3ap_3a157-74.htm)> Acesso em: 29 jun 2014.
- PEIXOTO, V.; RENNÓ, L. Mobilidade Social ascendente e voto: as eleições presidenciais de 2010 no Brasil. **Opinião Pública**, Campinas, vol. 17, n2, Novembro, 2011, p. 304-332. <<http://www.scielo.br/pdf/op/v17n2/a02v17n2>>. Acesso em: 29 maio 2014.
- PEREIRA, A. E. G.; SHIKIDA, C.; NAKABASHI, L. Análise introdutória dos determinantes da eleição de Dilma. **Boletim Economia e Tecnologia**, Curitiba, ano 07, vol. 26, Set. 2011. <[ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/ret/article/viewFile/26620/17734](http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/ret/article/viewFile/26620/17734)>. Acesso em: 29 maio 2014.
- PINTO, Céli. **Paradoxos da participação política da mulher no Brasil**. *Revista USP*, São Paulo, n.49, p. 98-112, março/maio 2001.
- POLITO, R. A mulher do político sobe no palanque. **UOL Economia**, São Paulo, 29 junho 2010. Disponível em: <[economia.uol.com.br/planodecarreira/artigos/polito/2010/06/29/a-esposa-do-politico-sobe-no-palanque.jhtm](http://economia.uol.com.br/planodecarreira/artigos/polito/2010/06/29/a-esposa-do-politico-sobe-no-palanque.jhtm)>. Acesso em: 13 maio 2014.
- REKKAS, M. Gender and elections: An examination of the 2006 canadian federal election. *Canadian Journal of Political Science/Revue canadienne de science politique*, v. 41, n. 04, p. 987-1001, 2008.
- SAMUELS, David. **Incentives to Cultivate a Party Vote in a Candidate-Centric Electoral System**. *Comparative Political Studies*, v. 32, n. 4. 1999. Disponível em <<http://cps.sagepub.com/content/32/4/487.abstract>>. Acesso em: 30 jun 2014.
- \_\_\_\_\_. **Sources of Mass Partisanship in Brazil**. *Latin American Politics and Society*, v.48, n.2, p.1-27, 2006. Disponível em <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1548-2456.2006.tb00345.x/abstract>>. Acesso em: 30 jun 2014.
- SANFELICE, V. **Determinantes do voto para Deputado Federal: Relação entre emendas orçamentárias e desempenho eleitoral**. 2010. 52 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2010. Disponível em: <[http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/6927/Viviane\\_Sanfelic.pdf?sequence=1](http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/6927/Viviane_Sanfelic.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 04 jun 2014.
- SILVA, C. B. **Os determinantes do custo do voto no Nordeste: Uma análise para as eleições de 2010**. 2013. 65 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Programa de Pós-graduação em Economia,

- Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2013. Disponível em: <[http://bdtd.biblioteca.ufpb.br/tde\\_arquivos/2/TDE-2014-06-05T114841Z-2455/Publico/arquivototal.pdf](http://bdtd.biblioteca.ufpb.br/tde_arquivos/2/TDE-2014-06-05T114841Z-2455/Publico/arquivototal.pdf)>. Acesso em: 30 jun 2014.
- SPECK, B. W. A compra de Votos – Uma aproximação empírica. **Opinião Pública**, Revista do CESOP, Campinas, vol. 9, n. 1, 2003, 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: maio 2014.
- VAZ, G. A. **A participação da mulher na política brasileira: a lei de cotas**. 2008. 65 f. Monografia (Especialização) - Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento (Cefor), da Câmara dos Deputados, Curso de Especialização em Processo Legislativo, Brasília, 2008. Disponível em: <[http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/5813/participacao\\_mulher\\_vaz.pdf?sequence=4](http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/5813/participacao_mulher_vaz.pdf?sequence=4)>. Acesso em: 03 set 2014.
- WINKELMANN, Rainer. **Econometric Analysis of Count Data**. Springer-Verlag, 5<sup>th</sup> edition, Berlin, 2008.