



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE**  
**MESTRADO EM CONTABILIDADE**

**RAIMUNDO PEREIRA DA SILVA JUNIOR**

**GASTOS PÚBLICOS COM SAÚDE MUNICIPAL E *ACCOUNTABILITY***  
**ELEITORAL: UM ESTUDO À LUZ DA TEORIA DA AGÊNCIA**

Salvador  
2019

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE  
MESTRADO EM CONTABILIDADE**

**RAIMUNDO PEREIRA DA SILVA JUNIOR**

**GASTOS PÚBLICOS COM SAÚDE MUNICIPAL E ACCOUNTABILITY  
ELEITORAL: UM ESTUDO À LUZ DA TEORIA DA AGÊNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, da Universidade Federal da Bahia, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Valesca De Carvalho Silva

Salvador  
2019

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Universitário de Bibliotecas (SIBI/UFBA),  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Silva Junior, Raimundo Pereira da  
Accountability eleitoral e gastos públicos com  
saúde municipal: um estudo à luz da teoria da agência  
/ Raimundo Pereira da Silva Junior. -- Salvador, 2019.  
151 f. : il

Orientadora: Profa. Dra. Maria Valesca Damásio de  
Carvalho Silva.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Contabilidade) -  
- Universidade Federal da Bahia, Faculdade de  
Ciências Contábeis, 2019.

1. Accountability eleitoral. 2. Governo local. 3.  
Despesa com saúde. 4. Voto retrospectivo. 5.  
Reeleição. I. Silva, Profa. Dra. Maria Valesca Damásio  
de Carvalho. II. Título.

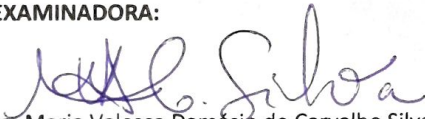
RAIMUNDO PEREIRA DA SILVA JUNIOR

**GASTOS PÚBLICOS COM SAÚDE MUNICIPAL E ACCOUNTABILITY ELEITORAL: UM ESTUDO À LUZ DA TEORIA DA AGÊNCIA**

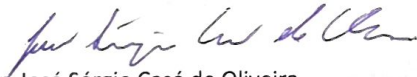
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Contabilidade.

Aprovada em 11 de fevereiro de 2019.

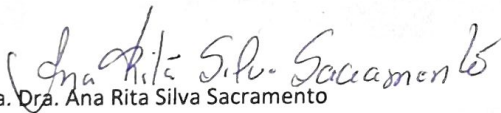
**BANCA EXAMINADORA:**



Profa. Drª. Maria Valesca Damásio de Carvalho Silva - Orientador (a)  
UFBA - FCC



Prof. Dr. José Sérgio Casé de Oliveira



Profa. Drª. Ana Rita Silva Sacramento

Dedico este trabalho ao meu primo Rafael Assunção para que tome como desafio a nutrir a sua própria ambição intelectual.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais quem, além do cuidado ordinário a mim dispensado, destinaram parcela representativa do fruto econômico dos seus trabalhos para a minha educação. Sem as escolhas que os meus pais fizeram me faltariam os privilégios que tanto me ajudaram a ocupar este espaço. À minha mãe, agradeço ainda a representação para inscrição neste programa de mestrado.

À minha madrinha, tia Gal, quem, talvez sem saber, pelo seu carinho, me fez admirar a carreira professoral. À minha tia Jane, quem muito me ensinou sobre o hábito de ler e da necessidade de protagonismo no processo de aprendizagem.

Às muitas pessoas dos vários círculos sociais que pude vivenciar até aqui, em especial àquelas de Feira de Santana, de São Gonçalo do Campos, do prédio onde me criei, da escola da fábula de Monteiro Lobato, do colégio do compositor modernista, do colégio Integral, das Universidades Federal da Bahia e do Estado da Bahia, do Banco do Brasil e da Petrobras. Nestes locais eu construí laços e me formei com mestres e colegas de academia e de vida.

Especial agradecimento às pessoas do programa de pós-graduação. À minha querida orientadora pela sua firme vocação para cátedra que lhe permite ensinar sempre com ternura. Ao João Simões pela enorme presteza e espírito colaborativo. À Fernanda Sousa, ao Vicente Costa e à Carolina Peneluc pela mais sincera camaradagem na labuta diária de discente.

Por fim, à minha filha Maria Fernanda e à minha namorada Fernanda pelo convívio sacrificado.

“estar de acordo nem sempre significa compartilhar uma razão, o mais de costume é reunirem-se pessoas à sombra de uma opinião como se ela fosse um guarda-chuva.”

- José Saramago

## RESUMO

A discussão acerca do papel do Estado é uma pauta recorrente tanto no meio acadêmico quanto nos meios político e governamental, estes se preocupam em ganhar votos e prestar serviços públicos. Neste estudo, em que o foco são as despesas com saúde dos municípios, buscou-se analisar se o cidadão brasileiro aprova ou rejeita, por meio de voto, incremento ou redução das despesas públicas municipais com saúde. Posto de forma mais sintética, pretendeu-se avaliar a preferência dos eleitores brasileiros acerca de expansão ou austeridade para os gastos municipais com saúde. Para tanto, adotou-se a teoria da agência e um modelo de voto retrospectivo relacionado à *accountability* eleitoral. Foram levantadas 9.969 tentativas de reeleição de prefeitos ocorridas entre os anos de 2004 e 2016. Com vistas a controlar o componente prospectivo do voto, adotou-se um desenho de reeleições sem diferenciação de candidatos titulares. A amostra final analisada foi composta por 232 reeleições com dados de gastos da função saúde e da subfunção atenção básica de saúde. Este trabalho valeu-se da Portaria STN/SOF nº 163 de 2001, que ampliou o detalhamento das contas de saúde. Com estas contas e com suporte de regressão fracionária estimador de máxima verossimilhança de Bernoulli (EMV), foram estimados os efeitos parciais médios da evolução de despesas com saúde sobre os resultados eleitorais dos prefeitos brasileiros. A análise das despesas com saúde apontou que uma expansão de R\$100,00, nos gastos médios anuais per capita do quadriênio do mandato, representa efeito parcial médio positivo de 1,17% na margem de votos de prefeitos que disputam reeleição em que não há diferenciação de candidatos. Os resultados alcançados neste trabalho, em consonância com os modelos de agência de *accountability* eleitoral, fornecem evidências de que o mecanismo eleitoral é capaz de produzir recompensas eleitorais que podem significar incentivos para que os governantes destinem recursos para serviços públicos valorizados pelos eleitores. Através destes resultados, pretendeu-se contribuir para a literatura do voto. Especialistas em políticas públicas, gestores públicos e candidatos podem conhecer como a aplicação de recursos nos municípios determina os resultados eleitorais dos que buscam reeleição. Adicionalmente, este conhecimento pode ser empregado na busca honesta pela preferência do povo, possibilitando a implementação de ações que visem melhorar escolhas de políticas públicas e a comunicação entre o governo e o cidadão bem como auxiliar na formulação de reformas institucionais. Por fim, se a atuação governamental puder ser robustamente determinada com base em informações da contabilidade pública, outros desenhos de pesquisa que vierem a explorar mudanças normativo-legais poderão atacar questões fundamentais da contabilidade como a relevância da informação contábil na esfera pública.

**Palavras-chave:** Accountability eleitoral. Governo local. Despesa com saúde. Voto retrospectivo. Reeleição.



## ABSTRACT

The discussion about the role of the state is a recurring agenda, both in the academic arena and in the political and governmental circles, which are concerned with winning votes and providing public services. In this study, the focus was on municipal health expenditures, it was sought to study whether the Brazilian citizen approves or rejects, by means of vote, an increase or reduction of public health expenditure. To put it more summarily, it was intended to evaluate the preference of Brazilian voters about expansion or austerity for municipal health spending. In order to do so, we adopted the agency theory and a retrospective voting model related to electoral accountability. A total of 9,969 attempts were made to re-elect mayors from 2004 to 2016. With a view to controlling the prospective component of the vote, a design of reelections was adopted without distinction of titular candidates. The final sample was composed of 232 reelections with data on health function expenditures and the basic health care subfunction. This work was based on the STN / SOF Ordinance No. 163 of 2001, which expanded the detailing of health accounts. With these accounts and with Bernoulli-based quasi-maximum likelihood (QML) fractional regression support, the average partial effects of the evolution of health expenditures on the electoral results of the Brazilian mayors were estimated. The analysis of health expenditures pointed out that an expansion of R\$100.00 in annual average per capita expenses during the four-year term represents a positive average partial effect of 1.17% in the margin of mayors votes that vow for a re-election in which there is no differentiation of candidates. The results achieved in this paper, in line with electoral accountability agency models, provide evidence that the electoral mechanism is capable of producing electoral rewards that can provide incentives for incumbents to allocate resources to public services valued by voters. Through these results it was intended to contribute to the literature of the vote. Public policy experts, public managers and candidates can learn how the application of resources in municipalities determine the electoral results of those seeking re-election. Additionally, this knowledge can be used in the honest search for the people's preference, enabling the implementation of actions aimed at improving the choices of public policies and communication between the government and the citizen as well as assisting in the formulation of institutional reforms. Finally, if government action can be robustly determined based on public accounting information, other research designs that explore normative-legal changes may address key accounting issues such as the relevance of accounting information in the public sphere.

**Keywords:** Electoral accountability. Local government. Health expenditure. Retrospective vote. Incumbent reelection.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Gráfico dívida pública dos países membros do G7 (%PIB) (USD).....	13
Figura 2 – Eleições e as dimensões de accountability .....	32
Figura 3 – Etapas do processo de políticas públicas.....	48
Figura 4 – Correspondência entre grupos de despesas.....	55
Figura 5 – Cartograma dos municípios estudados .....	69

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução do eleitorado domiciliado no país.....	65
Tabela 2 – Tentativas de reeleição de prefeitos por ano no Brasil.....	66
Tabela 3 – Amostra de tentativas de reeleição com informações contábeis .....	67
Tabela 4 – Populações e amostras por eleições .....	68
Tabela 5 – Especificações médias condicionais não lineares alternativas.....	78
Tabela 6 – Estatísticas sumárias da variável dependente.....	84
Tabela 7 – Critérios de bondade de ajustamento .....	86
Tabela 8 – Testes de diferenças de médias da variável dependente .....	86
Tabela 9 – Estatísticas descritivas das variáveis independentes .....	89
Tabela 10 – Estatísticas de confusão das variáveis observadas.....	91
Tabela 11 – Estatísticas de testes de inferência .....	94
Tabela 12 – Coeficientes de regressões robustas.....	95

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABCP** – Associação Brasileira de Ciência Política  
**AIC** – *Akaike information criterion*  
**Art.** – Artigo  
**BIC** – *Bayesian information criterion*  
**CAGED** – Cadastro Geral de Emprego e Desemprego  
**CF** – Constituição Federal  
**DMP** – Diferença média padronizada  
**EMV** – Estimador de máxima verossimilhança de Bernoulli  
**G7** – Grupo do sete  
**FIRJAN** – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro  
**GND** – Grupos de Natureza de Despesa  
**HC** – Heteroskedasticity Consistent  
**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
**IDH** – Índice de Desenvolvimento Humano  
**IFDM** – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal  
**IPTU** – Imposto Predial Territorial Urbano  
**ISS** – Imposto sobre Serviços  
**ITBI** – Imposto de Transmissão Inter Vivos  
**KS** – Kolmogorov-Smirnov  
**LDO** – Lei de Diretrizes Orçamentárias  
**LOA** – Lei Orçamentária Anual  
**LRF** – Lei de Responsabilidade Fiscal  
**MQO** – Mínimos Quadrados Ordinários  
**MTO** – Manual Técnico de Orçamento  
**MS/GM** – Gabinete do Ministério da Saúde do Governo Federal  
**MSE** – *Mean Squared Error*  
**OCDE** – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico  
**PC do B** – Partido Comunista do Brasil  
**PDT** – Partido Democrático Trabalhista  
**PIB** – Produto Interno Bruto  
**QML** – *Beroulli Quasi-Maximum Likelihood*  
**RAIS** – Relação Anual de Informações Sociais  
**RESET** – Regression Equation Specification Error Test  
**SOF** – Secretaria de Orçamento e Finanças  
**STN** – Secretaria do Tesouro Nacional  
**TSE** – Tribunal Superior Eleitoral

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DA PESQUISA.....	12
1.2. OBJETIVOS .....	18
1.3. JUSTIFICATIVAS E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA .....	19
1.4. RELEVÂNCIA E CONTRIBUIÇÕES.....	23
1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	25
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>26</b>
2.1. TEORIA DA AGÊNCIA E POLÍTICA .....	26
2.2. ACCOUNTABILITY ELEITORAL.....	27
2.3. ELEIÇÕES E CONTROLE RETROSPECTIVO DOS POLÍTICOS.....	35
2.4. LIMITAÇÕES DO MODELO AGENTE-PRINCIPAL .....	43
2.5. FINANÇAS, POLÍTICAS, ECONOMIA E DESPESAS PÚBLICAS.....	45
2.6. GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL BRASILEIRA.....	50
2.7. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS .....	57
2.8. HIPÓTESES.....	61
<b>3 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA .....</b>	<b>64</b>
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	64
3.2. DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	65
3.3. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	70
3.4. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS.....	76
<b>4 DISCUSSÃO E RESULTADOS .....</b>	<b>83</b>
4.1. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS E CORRELAÇÕES .....	83
4.2. REGRESSÃO FRACIONÁRIA .....	93
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>102</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>107</b>

## 1 INTRODUÇÃO

---

---

### 1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DA PESQUISA

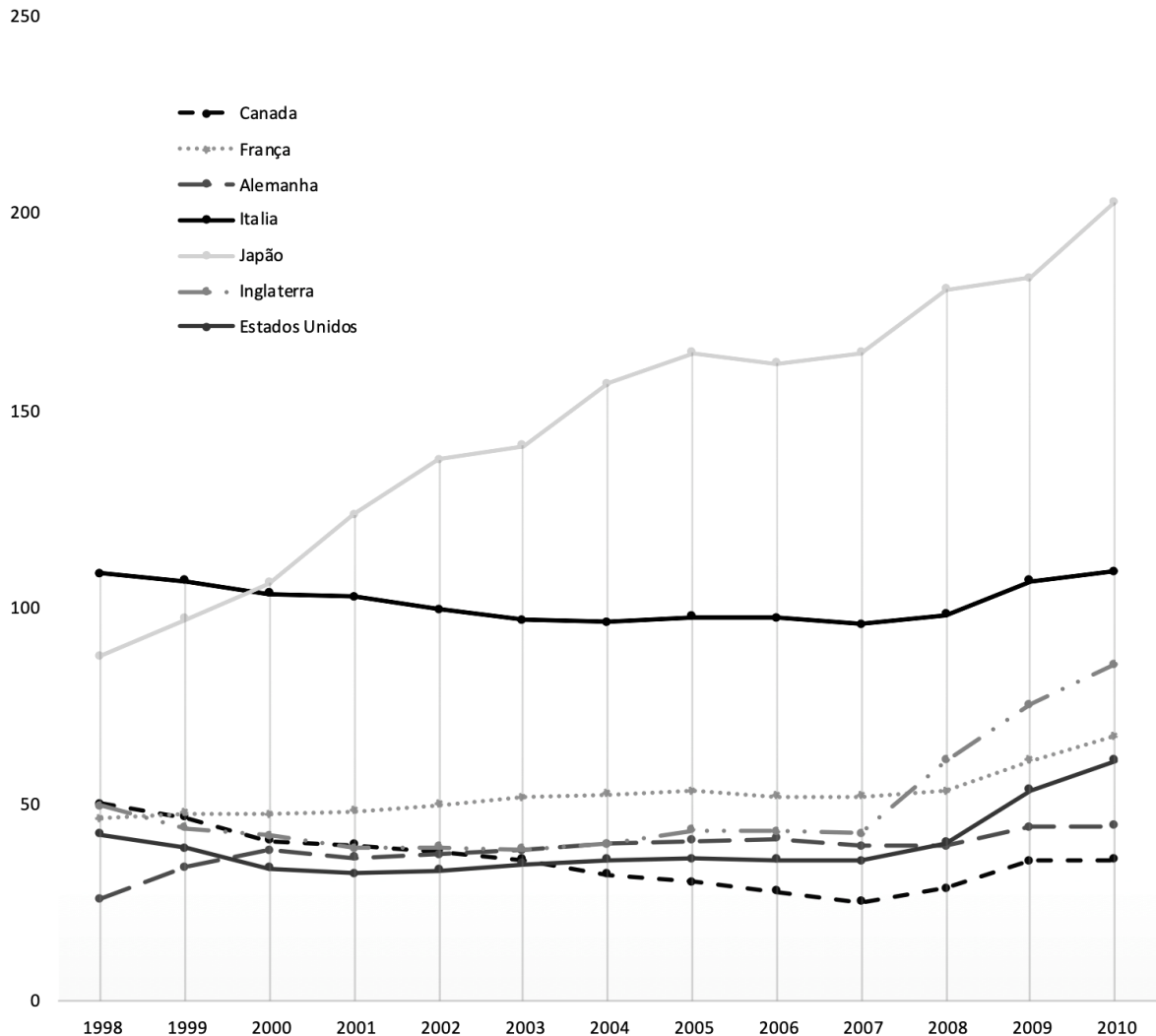
Os gastos, ou despesas públicas, ao lado das receitas, formam o núcleo duro das finanças públicas, particularmente do orçamento público. Originariamente, a questão das finanças públicas se desenvolve para atender à necessidade de financiamento das atividades governamentais. Diversas áreas do conhecimento estudam fenômenos desta disciplina, dentre elas, a Economia, a Administração, o Direito e, especialmente, a Contabilidade aplicada ao Setor Público que se ocupa, por exemplo, das questões ligadas aos sistemas de informação que atendem às finanças públicas. Na arena maior da agenda de pesquisa denominada Escolha Pública – terminologia originária da economia política – elementos de todas estas áreas de conhecimento são postos a serviço dos debates; dentre o leque de possibilidades, estão aqueles que tratam das relações entre os fenômenos das finanças públicas, o poder e o povo (BUCHANAN, 1980).

Após a crise financeira internacional, de 2008, os níveis de endividamento dos governos aumentaram consideravelmente. O gráfico abaixo (Figura 1) apresenta a evolução da dívida pública, em relação ao produto interno bruto (PIB), dos países membros do grupo dos sete (G7). Como resposta à crise do *subprime*, os governos dos Estados Unidos e os dos países da zona do euro, especialmente aqueles integrantes do G7, efetuaram sucessivas intervenções nos seus sistemas financeiros entre abril de 2007 e setembro de 2008. Como consequência das assistências prestadas pelos governos e por outras externalidades associadas à crise econômica, a dívida pública relativa ao PIB de todas as nações integrantes do G7 sofreu abrupto aumento entre os anos de 2007 e 2009. Ao redor de todo o mundo, grandes e pequenas crises econômicas, comumente, suscitam medidas de austeridade sobre os gastos públicos. No Brasil, por exemplo, em 2017, passou a vigorar a Emenda Constitucional 95, que limita por 20 anos os gastos primários.

No campo econômico, tais medidas de austeridade sempre contam com defensores e opositores técnicos, mas principalmente ideológicos. Independentemente da qualidade e natureza dos argumentos, o que se percebe é

que, mesmo nas democracias, tal discussão raramente é franqueada ao povo – quem realmente sofre o encargo de tais medidas. Assim, as preferências por políticas públicas e as necessidades da população seguem “despercebidas”.

Figura 1 – Gráfico dívida pública dos países membros do G7 (%PIB) (USD)



Fonte: OCDE (2018).

A despeito do significado geralmente atribuído ao termo “preferências” na literatura econômica, este trabalho reproduz o sentido adotado por diversos autores da literatura do voto, os quais debatem preferências como predileções por políticas públicas e afirmam que uma das funções das eleições é permitir que os eleitores expressem suas preferências políticas (BELÉN BARREIRO, IGNACIO SÁNCHEZ-CUENCA, SONIA ALONSO, PALOMA AGUILAR, MARTA FRAILE, JOSÉ MARÍA MARAVALL, ALBERTO PENADÉS, ALICIA ADSERÁ, 2007; BRENDER; DRAZEN, 2013; PAGE; JONES, 1979).

---

Debater as preferências e as necessidades dos cidadãos é uma preocupação universal. Downs (1957) vê como importante a questão da vontade do povo e sinaliza a necessidade de se desenvolver conhecimento especializado para descobrir, transmitir e analisar a opinião popular. É ideia ordinária imaginar o resultado das urnas como consequência da preferência popular nas democracias. Assim, ainda que se aponte as eleições e se diga que “a voz do povo é o que fala mais alto”, neste escrutínio, dificilmente fica claro qual foi a escolha do eleitorado. Isto porque, as eleições tratam as preferências de forma agregada, mas, conforme o Teorema da impossibilidade de Arrow, o todo pode ser muito diferente da soma das partes. Além disto, inexitem garantias democráticas para as promessas de campanhas, e a maioria dos candidatos nem mesmo se interessam pela discussão séria de questões públicas.

Diante das dificuldades que se impõem à compreensão das preferências do povo, a literatura acerca da *accountability* eleitoral e os modelos de voto de controle decorrentes da teoria de agência têm muito a contribuir nesta missão. *Accountability* é termo sem tradução precisa na língua portuguesa e representa um conceito amplo que comporta elementos de responsabilidade, prestação de contas, controle e punição (CAMPOS, 1990; PINHO; SACRAMENTO, 2009).

Sob a perspectiva democrática, *accountability* trata de questões relacionadas à responsabilização, ao controle e à fiscalização dos agentes públicos (MARAVALL, 1999; O'DONNELL, 1994, 1998; PHILP, 2009). Dahl (1997) entende que a capacidade de resposta democrática, vista como a tradução adequada das preferências dos cidadãos em políticas públicas, é um aspecto central do governo democrático, além da proteção dos direitos fundamentais do Estado de direito e das eleições livres.

A *accountability* eleitoral considera a democracia como uma forma de governo que permite ao povo exercer, em certa medida, controle sobre os governantes por meio das eleições. Assim, os cidadãos avaliam determinadas áreas de atuação governamental, as quais julgam compreender, por meio do escrutínio democrático, as eleições e expressam aprovação ou desaprovação acerca das políticas públicas implementadas (ANDERSON, 2007).

Políticas públicas são conjuntos de programas, ações e decisões tomadas pelos governos (nacionais, estaduais ou municipais) com a participação, direta ou indireta, de entes públicos ou privados que visam assegurar determinado direito de cidadania para a sociedade. Afinal de contas, são as políticas públicas, por exemplo,



---

que balizam as relações entre os indivíduos nas cinco dimensões da cidadania: eleitor, contribuinte, usuário de serviço público, consumidor e trabalhador.

No Brasil, o planejamento, a criação e a execução destas políticas são feitos de forma conjunta pelos três Poderes que compõem o Estado. O Poder Legislativo e/ou o Executivo podem propor políticas públicas. O Legislativo cria as leis que estabelecem determinada política pública, o Executivo é o responsável pelo planejamento de ação e pela aplicação da medida. Cabe ao poder Judiciário o controle legal das normas criadas. Nesse sentido, o Estado impõe conduta e pune seu descumprimento (poder coercitivo), arrecada tributos, compulsoriamente, de toda a sociedade (poder de tributar) e emite normas públicas obrigatórias para todos (poder de legislar).

O orçamento público, entendido como as três peças orçamentárias (PPA, LDO e LOA), é o principal instrumento de planejamento e implementação de políticas públicas. Determinada política pública que adentre o sistema orçamentário, via de regra, surge primeiro no plano plurianual (PPA) e, fatalmente, desemboca na forma de despesa ou renúncia de receita pública. Vale mencionar que é o PPA o definidor dos programas orçamentários e, assim, designa as principais ações que serão desenvolvidas e estabelece, de forma regionalizada, as diretrizes, os objetivos e as metas da administração pública federal (BRASIL, 1988).

Na literatura consultada, despesa pública é o conjunto de dispêndios do Estado a qualquer título a fim de saldar gastos fixados na lei do orçamento ou em lei especial, com vistas à realização e ao funcionamento dos serviços e oferta de bens públicos. Assim, a despesa é parte do orçamento que representa o complexo da distribuição e emprego das receitas para custear os serviços públicos (despesas correntes) prestados à sociedade ou para a realização de investimentos (despesas de capital), além de pagar a dívida pública através das despesas financeiras.

O valor de gastos públicos funciona como medida de instrumentos que permitem responder à demanda social por bens públicos e redistribuição de renda. Quer dizer, a despesa é uma forma de mensurar tais instrumentos de atuação pública. Mesmo sendo a despesa uma das mais importantes medidas da ação pública, conforme observa Tridimas (2001), pouco se sabe sobre a questão de alocação e priorização destas despesas.

Quanto à classificação de tais despesas, a contabilidade pública brasileira adota diversas estruturas de classificação, dentre estas, duas as observam sob

---

diferentes perspectivas: categoria econômica e programação funcional. Tais estruturas atendem desde o processo de planejamento orçamentário até a demonstração da execução orçamentária. A classificação econômica tem a finalidade de suportar a administração financeira do Estado. Sob este ordenamento, as despesas se distinguem com base em critérios econômicos de temporalidade, recorrência e aplicação se dividindo entre Correntes que abarcam as atividades operacionais recorrentes do Estado e de Capital, as quais agregam rubricas relacionadas a investimento e financiamento do Estado, além das Reservas de Contingência e do Regime Próprio de Previdência do Servidor (RPPS), dotações identificadas com o código “9.9.99.99”, não sendo classificadas correntes ou como de capital.

Já o modelo de classificação funcional segrega as dotações orçamentárias em funções e sub funções. A classificação funcional busca responder basicamente a indagação sobre “em que” área de ação governamental a despesa será realizada. Vale mencionar que a atual classificação funcional foi instituída pela Portaria no 42, de 14 de abril de 1999, do então Ministério do Orçamento e Gestão (MOG), e é composta de um rol de funções e subfunções prefixadas que servem como agregador dos gastos públicos por área de ação governamental nos três níveis de Governo. Trata-se de uma classificação independente dos programas e de aplicação comum e obrigatória no âmbito dos Municípios, dos Estados, do Distrito Federal e da União, o que permite a consolidação nacional dos gastos do setor público (BRASIL, 2017a).

A função pode ser traduzida como o maior nível de agregação das diversas áreas de atuação do setor público; ela se relaciona com a missão institucional do órgão, por exemplo, cultura, educação, saúde, defesa. Já a subfunção representa um nível de agregação imediatamente inferior à função e deve evidenciar cada área da atuação governamental, por intermédio da agregação de determinado subconjunto de despesas e identificação da natureza básica das ações que se aglutinam em torno das funções.

Devido à segregação de competências constitucionais, cada ente federado detém incumbências distintas acerca da sua atuação e, por isto, apresenta uma certa especificidade na composição funcional de despesas. Neste sentido, é comum que Municípios, Estados, Distrito Federal e União incorram concomitantemente despesas relacionadas a atividades de competência compartilhada. De outro modo, despesas relacionadas a atividades de competência exclusiva, somente excepcionalmente,

---

deverão ocorrer nos demonstrativos contábeis de entes não detentores de tal competência. Assim, em cada nível de governo, as despesas relacionadas a funções, constitucionalmente originadas, formam um conjunto razoavelmente homogêneo para análise. Compreendida a classificação funcional da despesa e sua composição heterogênea entre os diferentes níveis de governo, é razoável que esforços comparativos que observam despesas agrupadas por área de atuação delimitem o estudo a um determinado nível de governo. Neste sentido, é possível analisar as despesas de qualquer das esferas: municipal, estadual ou federal.

Mesmo que de uma forma geral seja possível analisar a despesa funcional a um nível de governo qualquer, Costa (2014) afirma que nos municípios ocorrem, de fato, as relações entre a sociedade e o Poder Público. Para este autor, no espaço municipal, as necessidades dos cidadãos são mais objetivas e a forma como se reivindicam tais necessidades tem maior possibilidade de êxito, dada a proximidade entre governantes e governados. Desse modo, a proximidade cidadão-estado, quando factível, sugere uma maior prevalência de efeitos da relação entre políticas-ações-despesas e desempenho eleitoral na esfera municipal. Além disto, por tratar-se de despesas com saúde, a Constituição Federal confere aos municípios competência de execução das ações, no seu Art. 23 e 30, bem como obrigação de aplicação mínima de recursos no seu Art. 198.

Nos municípios, compete ao prefeito a responsabilidade máxima da administração, uma vez que é o chefe do poder executivo municipal. Em questão orçamentária, compete ao prefeito a proposição e execução do orçamento, e à câmara municipal, por meio dos seus vereadores, cabe apreciá-lo, propor emendas, sancioná-lo e controlá-lo.

Segundo Samuels (1997), as decisões de políticas públicas estão fortemente concentradas nas mãos dos prefeitos, especialmente àquelas em relação à educação pública e aos cuidados de saúde. Enquanto o poder executivo detém a prerrogativa originária para propor despesas, ao legislativo é garantida atuação complementar sobre esta matéria. Assim, mesmo que haja atribuições orçamentárias bipartidas entre os poderes executivo e legislativo, pode-se dizer que o governo municipal é o principal responsável pela gestão da despesa orçamentária municipal. Esta responsabilidade será ainda mais saliente quanto mais ingerência o governo municipal detiver sobre a pauta.

---

Destarte, observada a importância de estudar as preferências e necessidades de gastos com saúde da população – somada à possibilidade de associar, com suporte da literatura da *accountability* eleitoral, as preferências do povo ao desempenho eleitoral dos governantes –, esta pesquisa busca responder à seguinte questão de partida: à luz dos pressupostos da teoria da agência, qual é a relação entre gastos municipais de saúde pública e *accountability* eleitoral?

## 1.2. OBJETIVOS

Tendo em vista que a preferência do eleitor determina a escolha de voto, o objetivo principal da presente pesquisa consiste em **analisar**, à luz dos pressupostos da teoria da agência, e com suporte da literatura da *accountability* eleitoral, se o cidadão brasileiro aprova ou rejeita, por meio de voto, incremento ou redução das despesas públicas municipais com saúde.

Para atingir o seu objetivo geral, sob perspectiva mais específica, esta pesquisa pretende **investigar** se os gastos municipais com saúde influenciam o desempenho eleitoral de prefeito candidato à reeleição e **estimar** a influência destes gastos. Ao fazer isto, busca-se **aplicar** um modelo de voto retrospectivo, relacionado à teoria da agência, no contexto brasileiro, democracia de um país em desenvolvimento.

O estudo também tem a pretensão de **correlacionar** características político-econômicas com os efeitos da alocação de despesa pública municipal com saúde sobre o desempenho eleitoral de prefeitos. Por fim, com as evidências que se espera alcançar, pretende-se **apontar** a avaliação do eleitorado brasileiro para aumentos de gastos municipais com saúde pública.

Espera-se que as evidências sejam consistentes com o modelo de controle retrospectivo, dito de outra forma, pressupõe-se que o eleitorado brasileiro julga os candidatos com base na evolução dos gastos públicos com saúde. Todavia, não há pressuposto imediato da qualidade/sentido da preferência pelos gastos com saúde. Apesar de diversos autores (DENZAU; MACKAY, 1976; FERRIS, 1985; GRAMLICH; RUBINFELD, 1982; ROSEN; GAYER, 2007; SAMUELSON, 1954; STIGLITZ, 2000) preverem gosto subjetivo individual, renda e custo tributário como determinantes da

---

demanda por gastos públicos, não se tem estabelecido o peso de cada um destes três elementos no contexto brasileiro.

### 1.3. JUSTIFICATIVAS E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O estudo tem como principal interesse as despesas municipais com saúde e sua relação com o desempenho eleitoral daqueles que as administram. Tal relação decorre da escolha do voto dos munícipes e se denomina *accountability* eleitoral. Tendo em vista o propósito de se examinar a relação de *accountability* que associa eleitores, políticas públicas com saúde e governantes, se optou por uma abordagem quantitativa capaz de – a partir de dados numéricos como montantes de despesa com saúde municipal e desempenho eleitoral de prefeitos – testar o fenômeno da *accountability* eleitoral e fornecer indícios da sua relevância econômica.

Se adotou desenho de estudo observacional por razão da sua capacidade de aproveitar o poder de registros eletrônicos públicos e também pelo poder de fornecer informações sobre como a relação de *accountability* funciona em ambientes do "mundo real", em especial do Brasil. Além disto, uma vez baseado em dados secundários, os estudos observacionais são mais flexíveis quando novas ideias intercorrentes ao projeto (ou mesmo o nível de experiência do pesquisador) exigem reformulações que requeiram coletar mais dados ou reconfigurar arranjos para uma gama maior de resultados.

Todavia, as vantagens atribuídas aos estudos observacionais não vêm sem limitações. Tendo em vista que a variação do desempenho eleitoral dos prefeitos não é experimentalmente aleatorizada entre municípios que incrementam ou reduzem os seus gastos com saúde, características dos municípios observados podem não estar distribuídas uniformemente entre os dois abstratos grupos. Este fato é capaz de implicar viés e confusão aos resultados.

A escolha da saúde como área temática de fundo do estudo tem raiz na grande importância desta função para o desenvolvimento econômico e social dos povos. Não à toa, os indicadores de saúde têm grande peso em medidas de desenvolvimento social (e.g. IDH). Além disto, a saúde é um direito fundamental constitucional dentre os mais debatidos no âmbito acadêmico.

Dentre diversos aspectos da gestão governamental de despesas possíveis de serem abordados, observam-se duas variáveis relacionadas à expansão, à retração ou à manutenção destas despesas. De forma mais específica, olha-se para a relação entre os montantes dos gastos de quadriênios subsequentes bem como para a evolução da participação das despesas no orçamento de mandatos consecutivos. As variáveis relacionadas aos resultados das despesas com saúde foram escolhidas pois representam, primeiramente, medida direta da oferta de bens públicos. Despesas com saúde decorrem, em regra, de atividades entregues diretamente aos municípios.

Se optou por estudar as municipalidades e o âmbito de governo local, pois, primeiro, dentre os diferentes entes federados, é nos municípios que ocorrem, de fato, as relações entre a sociedade e o Poder Público. Depois, pretensamente, não se poderia comparar diretamente gastos de saúde de cidades com gastos de Estados e união. As despesas representam resultado da ação governamental decorrente de suas competências, e os diferentes entes federados têm, geralmente, competências distintas.

A CF de 1988 estabelece a delimitação das competências dos entes federados, que têm, por regra, característica de exclusividade. No que toca à saúde, a CF, no artigo 30, inc. VII, atribui aos municípios a competência de “prestar, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de atendimento à saúde da população” (BRASIL, 1988, p.n.p.); o artigo 158 trata de “rede regionalizada e hierarquizada”. Ao regulamentar tal rede de saúde, a Lei nº 8.080/90 institui o Sistema Único de Saúde (SUS) e detalha distintamente as atribuições de cada ente da federação. Dentre as diferentes subfunções de saúde desenvolvidas no espaço municipal, as ações de atenção básica de saúde são as mais ligadas à atuação dos prefeitos. O Art. 10 da portaria MS/GM 2436/2017 atribuiu às Secretarias Municipais de Saúde a competência pela coordenação do componente municipal da atenção básica (BRASIL, 2017b).

Considerando que a administração da saúde pública passa necessariamente pelo SUS e que compete aos municípios a coordenação da atenção básica, se optou por direcionar as lentes do trabalho às despesas deste nível de atenção. A análise da Lei nº 8.080/90 e da Portaria de Consolidação MS nº 2 sugere que, no âmbito da atenção básica, a liberdade de atuação do gestor municipal é mais saliente que nos demais níveis e que neste nível básico a iteração entre a política pública e o cidadão é mais recorrente e perceptível.

---

Sob os argumentos apresentados para justificar a escolha da saúde como foco do estudo, seria também razoável se estudar a educação. Todavia, se o alcance da saúde municipal por meio do SUS e da atenção básica é universal, a educação pública municipal é restrita ao ensino infantil. Assim, talvez a esfera municipal não seja suficiente para investigar a área educacional.

Se escolheu empregar a teoria da agência por ser dotada de perspectiva única, realista e testada em problemas de esforço cooperativo (EISENHARDT, 1989). À luz desta teoria, governantes, eleitores e eleições assumem, respectivamente, papel de agente, principal e contrato de incentivos. A teoria de agência construiu o pano de fundo sob o qual se desenvolveu o modelo de Ferejohn (1986), o qual é uma explicação objetiva para a relação entre performance governamental e resultados eleitorais que se baseiam na noção de risco moral. Neste sentido, Ferejohn (1986) fornece um aparato conceitual robusto que, além de possibilitar a modelagem da relação entre gastos públicos com saúde e desempenho eleitoral, incorpora efeitos de informações imperfeitas que outros modelos (e.g. BARRO, 1973) não fazem.

Para observar o desempenho eleitoral, muitos estudos adotam sucessão partidária como sucedâneo de reeleição (e.g. BOJAR, 2017; DASSONNEVILLE; LEWIS-BECK, 2013; KUKOŁOWICZ; GÓRECKI, 2018; SAMUELS; HELLWIG, 2010) tomando por fundamento a força de identidade dos partidos. Todavia, após analisar o comportamento dos legisladores brasileiros, Carey e Shugart (1995) argumentam que o sistema eleitoral brasileiro os induz a cultivar lealdades de personalidade (individuais) com os eleitores, enfraquecendo o papel dos partidos.

De forma semelhante, Samuels (1997) afirma que "partidos de aluguel" caracterizam a política eleitoral brasileira se referindo ao individualismo e pouca lealdade dispensada pelos candidatos para com seus partidos. Em razão destas peculiaridades, este estudo considera apenas as tentativas de recondução empreendidas pelo próprio candidato. Assim, a variável de resposta deste estudo é o desempenho eleitoral do próprio prefeito candidato à reeleição.

Como Giger (2010) explica, a questão da performance pode ser apenas um entre sete elementos determinantes do voto: importância das políticas implementadas, identificação partidária, avaliação geral do governo, avaliação do candidato, clareza de responsabilidade e o poder da campanha eleitoral são os outros. Neste sentido, Persson e Tabellini (2000) delineiam premissas do voto retrospectivo que implicam não diferenciação dos candidatos. Com isto em vista, tentou-se estabelecer um

---

desenho de pesquisa capaz de se situar o mais próximo possível da premissa de não diferenciação de candidatos de modo a controlar os efeitos destes elementos relacionados à dimensão prospectiva do voto. Por esta razão, trabalhou-se uma amostra de reeleições nas quais não houve diferenciação de candidatos entre os pleitos subsequentes.

Ademais, Persson e Tabellini (2000) descrevem outra premissa do voto retrospectivo muito importante para determinação do desenho deste estudo. Estes autores explicam que é necessário que o governante tenha liberdade suficiente para estabelecer as políticas públicas. Assim, com intento de se observar as preferências políticas relacionadas à saúde no âmbito municipal, optou-se por observar o desempenho eleitoral de prefeitos uma vez que são eles, dentre os agentes políticos que se poderia estudar, os que detêm maiores poderes e liberdade para deliberar acerca de políticas públicas municipais.

O estudo abrange as eleições municipais de 2000 a 2016 e as despesas liquidadas de 2005 a 2016. Observa-se o desempenho de um candidato a reeleição no pleito  $t$  em relação ao pleito anterior  $t-1$  bem como a variação das despesas liquidadas entre os quadriênios. A amostra final limitou-se às disputas por reeleição ocorridas nos anos de 2012 e 2016 e às despesas incorridas nos quadriênios 2005-2008, 2009-2012 e 2013-2016. O corte temporal inferior foi principalmente determinado pela disponibilidade de dados de despesas, em acordo com a classificação funcional, que só estão disponíveis para o exercício de 2005 em diante.

Importante destacar que o corte temporal alcançado é consistente com a vigência da Constituição Federal de 1988 e da Lei Complementar nº 101 de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal). A CF de 1988 consolida a autonomia do município frente aos outros entes da federação. Tal autonomia é importante, pois configura plano de fundo para o nexo de responsabilidade entre a gestão finalística da despesa orçamentária municipal, o governo local e o prefeito. Já a Lei de Responsabilidade Fiscal é um aparato fulcral por ter estabelecido um novo modelo de gestão fiscal e por ter padronizado práticas de finanças públicas com efeito a partir de 2001.



#### 1.4. RELEVÂNCIA E CONTRIBUIÇÕES

Após a publicação da Teoria Geral de J. M. Keynes, a participação do Estado na economia agigantou-se, passando a intervir em quase todas as atividades humanas de maneira que o estudo das necessidades públicas, decorrentes de decisão política, cresce de importância assim como suas formas de financiamento e distribuição entre os segmentos da sociedade.

Downs (1957, p. 141) afirma que para uma nação ser eficiente, deve-se desenvolver especialistas em descobrir, transmitir e analisar a opinião popular. Esta pesquisa, ao identificar padrões da despesa pública – correlacionados com aprovação política –, avança sobre as preferências da sociedade e assim contribui para a melhoria da eficiência do Brasil enquanto nação.

Samuels e Hellwig (2010, p. 393) afirmam que a existência de responsabilização pelo desempenho governamental é uma questão central para o estudo da democracia. Sob este direcionamento, a presente pesquisa, ao perquirir a relação entre políticas de despesas e desempenho eleitoral de prefeitos, executa uma espécie de teste de responsabilização, portanto, aborda uma questão central da democracia.

Enquanto diversas pesquisas têm avaliado a expressão da *accountability* eleitoral ao nível do estado-nação a partir da observação de variáveis macroeconômicas e psicológicas (ANDERSON, 2000), número muito menor de trabalhos têm buscado contribuir para a literatura democrática a partir de observação ao nível dos governos locais (ou municipais) com suporte de informações contábeis (TRIDIMAS, 2001, p. 299). Logo, os estudos que preenchem esta lacuna da literatura assumem importância por trazer dados escassos.

Já que o modelo de voto retrospectivo é uma espécie de função de bem-estar social, Nannestad e Paldam (1994) sugerem que trabalhos que empreguem alternativas às séries temporais econômicas serão dotados de relevância tanto sob uma perspectiva maquiavélica quanto numa perspectiva teoria do bem-estar.

Lewis-Beck e Stegmaier (2000, p. 199) afirmam que, pelo caráter transnacional que ostenta, o modelo de voto retrospectivo merece ser testado em todas as democracias. Há um extenso debate do voto retrospectivo nos países desenvolvidos, mas não nas nações periféricas. Atentando para este hiato, esta pesquisa estuda o contexto brasileiro e a democracia de um país em desenvolvimento com vistas à

---

compreensão da influência de fatores institucionais que só existem em países em desenvolvimento. Sakurai e Menezes Filho (2008) argumentam que uma análise da reeleição no Brasil pode ser vista como uma contribuição para a literatura em si. Eles explicam que devido à relativa ausência de estudos sobre reeleição nas unidades políticas subnacionais dos países em desenvolvimento, trabalhos como este aqui empreendido são dotados de especial relevância.

Tridimas (2001), ao discutir a questão da despesa pública com *explanans*, modelo de voto retrospectivo, observa que este tipo de pesquisa tem se concentrado principalmente nos determinantes e nos efeitos do tamanho agregado da despesa pública ou de componentes individuais do total, como defesa, saúde e educação. Este autor revela que pouca atenção fora dispensada à questão de como o total dessas despesas é alocada entre as prioridades concorrentes e as diversas permutas entre as diferentes categorias de despesas.

A classificação funcional de despesa é dotada de conteúdo informacional que permite, por exemplo, distinguir gastos de assistência social (e.g. função saúde) de gastos orgânicos de governo (e.g. administração). Consoante a isto, há uma carência de estudos que explorem a classificação funcional da despesa. A maior parte dos estudos empíricos observa a despesa pública com a lente da classificação econômica. Assim, há um potencial explicativo promissor na análise funcional da despesa, sobretudo porque, observar uma medida da atuação governamental em uma área específica e finalística, como a saúde, aproxima o debate das pautas reais, perceptíveis e inteligíveis ao povo.

Muitos estudos nacionais que buscaram explicar a escolha do voto a partir de contas contábeis e sociais sob uma perspectiva de performance negligenciaram a influência da identificação partidária, da avaliação pessoal do candidato eleitoral e do poder de agenda da campanha eleitoral (e.g. CASTRO; NUNES, 2014; QUEIROZ, 2015; SAKURAI; MENEZES-FILHO, 2008). O desenho de pesquisa ora proposto enfrenta esta questão ao se estabelecer, o mais próximo possível, da premissa do modelo de controle retrospectivo que requer não diferenciação de candidatos.

Enfim, por estabelecer parâmetros da relação existente entre *accountability* eleitoral e informações contábeis governamentais, este estudo pode dar suporte a outros trabalhos que queiram tratar de questões fundamentais da contabilidade pública como, por exemplo, a avaliação de políticas de divulgação da informação contábil.

## 1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho é composto por cinco seções: esta Introdução é a primeira delas. A seção seguinte é composta pelo referencial teórico. A terceira seção, apresenta os procedimentos metodológicos, as variáveis pesquisadas, descrição da população e amostra bem como os métodos de análise empregados. A penúltima seção apresenta e analisa os resultados do trabalho. Por fim, na quinta seção, estão as considerações finais da pesquisa e, ao cabo, as referências bibliográficas utilizadas.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

---

### 2.1. TEORIA DA AGÊNCIA E POLÍTICA

Com a expansão das sociedades monetárias e o progresso das relações corporativas, empresas passaram a demandar financiamentos de maior porte para expansão da atividade empresarial. Sob este contexto, a atividade financiadora, originariamente desempenhada pelo proprietário administrador, passa a ser executada por figuras externas à empresa e ao ambiente de gestão operacional, ocasionando um problema conhecido como *problema de agência* (FAMA, 1980).

No contexto original, sob o qual se formulou o *problema de agência*, a tomada de decisões corporativas decorre da atuação de agentes gestores que não são detentores do capital da empresa. A empresa torna-se uma estrutura complexa de contratos entre recursos produtivos, na qual cada um destes recursos tem uma motivação individual específica, relacionada à própria maximização de bem-estar, que determina sua forma de atuar no espaço corporativo. Por conta disto, o então modelo tradicional de gestão passa a ser rejeitado. Desta forma, teorias comportamentais e de gestão são elaboradas por economistas com vistas a explicar e prever a intenção dos gestores de operar única e exclusivamente para maximizar os lucros da empresa (BERLE; MEANS; SCIENCES, 1933; FAMA, 1980; JENSEN; MECKLING, 1976; ROSS, 1973).

Segundo Jensen e Meckling (1976), a relação de agência está fundamentada em um contrato que apresenta duas figuras fundamentais: agente e principal. Sob este arranjo, o principal delega ao agente a realização de alguma tarefa na qual ele, o principal, não pode participar diretamente, concedendo ao agente autoridade suficiente para realizar a tomada de decisão. Sob esta assertiva, a teoria da agência possui uma unidade de análise comum: o contrato entre o principal e o agente (EISENHARDT, 1989; JENSEN, 1983; JENSEN; MECKLING, 1976).

Arkerlof (1970) explica que a assimetria de informação representa uma situação de decisão que ocorre dentro de uma transação na qual uma parte tem mais ou melhor informação do que a outra. Sob o prisma informacional, o problema de agência pode surgir quando há informação completa – neste caso o principal tem

---

informações suficientes a respeito da conduta do agente para estabelecer e gerenciar o contrato – ou, de modo distinto, quando há assimetria informacional – isto acontece quando o principal sofre alguma desvantagem para acessar o comportamento do agente. Tal desequilíbrio pode decorrer de duas situações diferentes: seleção adversa e risco moral. A seleção adversa ocorre quando há falta de informação antes de um acordo entre agente e principal, enquanto o risco moral ocorre quando há informação assimétrica entre duas partes até que o agente muda de comportamento, depois de estabelecido o contrato. (EISENHARDT, 1989).

Stiglitz (2002) observa que há uma assimetria de informações natural entre os que governam e os que são governados, a qual é muito parecida com a assimetria informacional existente entre os gestores das empresas e seus acionistas. Neste sentido, Zimmerman (1977) adotou a teoria da agência para discutir as estruturas de motivação dos agentes políticos. Para este autor, o conflito de agência surge em todos os cenários em que haja uma relação do tipo agente-principal e destaca a ocorrência desse tipo de relação, também, no ambiente governamental.

Zimmerman (1977) estabelece, como agente-principal, a relação entre políticos e eleitores. Ele explica que a maximização do bem-estar dos políticos se associa à probabilidade de reeleição, progressão e renda enquanto que o bem-estar dos eleitores está atrelado à promoção de desoneração tributária e incremento da oferta e qualidade de serviços públicos.

Assim, se à luz dos pressupostos da teoria da agência, políticos desempenham papel de agente e eleitores assumem posto de principal, o processo e aparato institucional eleitoral democrático representa uma espécie de contrato de incentivos que se estabelece entre as partes. O'Donnell (1998) afirma que esta relação entre eleitores e políticos é uma forma de *accountability*.

## 2.2. ACCOUNTABILITY ELEITORAL

*Accountability* é um termo originário da língua inglesa e nunca encontrou correspondente perfeito na língua portuguesa, mas representa um conceito chave para estudo e prática pública (CAMPOS, 1990; PINHO; SACRAMENTO, 2009). Muito além do termo em si e de uma tradução linguística, Campos (1990), Pinho e

Sacramento (2009) estiveram preocupados com a ausência do próprio conceito no contexto social brasileiro. Muito embora estes autores, e outros (e.g. DUBNICK; JUSTICE, 2004; SMYTH, 2007), considerem o conceito de *accountability* como bem estabelecido na sua origem. Dubnick e Justice (2004) argumentam que *accountability* é uma palavra conceitualmente e empiricamente escorregadia, sujeita a uma série de definições, interpretações, entendimentos e usos retóricos concorrentes.

Neste direcionamento, esta subsecção visa desenvolver uma estrutura de significado do conceito de *accountability* – mais especificamente de *accountability* política – a qual seja útil, necessária e suficiente ao ataque do empírico do problema da pesquisa. Em outras palavras, a revisão do campo semântico e da estrutura interna do conceito de *accountability*, ora empreendida, não pretende esgotar o debate teórico que cerca a *accountability*, mas apenas fornecer ferramentas analíticas úteis para a compreensão da questão de pesquisa.

Para Schedler (1999), *accountability* expressa a preocupação contínua com a vigilância no que tange o exercício do poder e as conseqüentes restrições institucionais sobre o seu exercício. Este autor propõe que, em essência, a noção de *accountability* carrega duas conotações básicas:

- I. *answerability*, obrigação dos agentes públicos de prestar informação e explicação sobre suas ações;
- II. *enforcement*, capacidade dos instrumentos de *accountability* de impor sanções sobre os detentores do poder que tenham violado seus deveres públicos.

Schedler (1999) argumenta que esta estrutura bidimensional comporta o emprego de termos como vigilância, monitoramento, fiscalização, controle, verificações, contenção, exposição pública e punição relacionados aos esforços adotados para garantir que o exercício do poder seja regrado. Ele acrescenta que a importância do conceito de *accountability* é proporcional à sua amplitude

O mesmo Schedler (1999) explica que *accountability* compreende três formas distintas de prevenir e remediar abusos de poder político. *Accountability* implica (1) sujeitar o poder às conseqüências das sanções, (2) à obrigação do exercício de forma transparente e (3) à obrigação de justificação dos seus atos. Deste modo Schedler propõe **coaçoão, monitoraçoão e justificaçoão** como três aspectos da *accountability* passíveis de serem tratados como dimensões autônomas do conceito ou serem enquadrados nas duas dimensões inicialmente propostas. A coaçoão seria expressão

de *enforcement enquanto que* monitoração e justificação seriam expressões de *answerability*. Em uma sentença, Schedler (1999, p. 17) agrega os elementos de coação, monitoração e justificação e define *accountability*: “*A is accountable to B when A is obliged to inform B about A's (past or future) actions and decisions, to justify them, and to suffer punishment in the case of eventual misconduct.*” Ferejohn (1999) fornece definição na mesma linha:

A, is accountable to another, B, if two conditions are met. First, there is an understanding that A is obliged to act in some way on behalf of B. Second, B is empowered by some formal institutional or perhaps informal rules to sanction or reward A for her activities or performance in this capacity. (FEREJOHN, 1999, p. 55).

Schedler (1999) explica que essas três características não formam um núcleo de "características definidoras" binárias claramente presentes ou ausentes, por esta razão não é necessário que as três características sejam absolutas e diretamente observáveis em todas as instâncias que descrevemos como exercícios de *accountability*. Ele explica que, na verdade, tais variáveis são contínuas e se apresentam em diferentes graus, com diferentes combinações e ênfases. Acrescenta que mesmo que uma ou duas destas características estejam ausentes, ainda assim será correto tratar tais atos como atos de *accountability*. Por fim, este pesquisador conclui que *accountability* não é um tipo de conceito "clássico" que apresenta um núcleo duro de características básicas invariáveis, muito pelo contrário, deve ser considerado como um conceito "radial" cujos "subtipos" ou expressões "secundárias" não compartilham um núcleo comum, mas carecem de um ou mais elementos que caracterizem a categoria "primária" prototípica.

Diversos autores têm proposto diferentes classificações e nomenclaturas para distinguir tipos de *accountability* (e.g. (CEDÓN, 2000; O'DONNELL, 1994; SCHEDLER, 1999; SMYTH, 2007). Schedler (1999) apresenta uma revisão dessas classificações e considera duas questões para exposição heurística: (i) “Quem é responsável pelo o que?” E (ii) “Responsável perante quem?”

Ao indagar “Quem é responsável pelo o que?” Schedler (1999) logo distingue entre agentes privados e públicos da *accountability*, fazendo, assim, a distinção entre *accountability* privada e política. Ele explica que em sentido amplo, *accountability* política diz respeito a atos de *accountability* dirigidos a servidores públicos *lato sensu*. Já em sentido estrito, o termo *accountability* política cobre apenas as atividades dos agentes políticos. O autor avança sobre o conceito amplo de *accountability* política, o

---

qual se refere ao comportamento de qualquer servidor público e sugere os seguintes subtipos de acordo com os subsistemas políticos que estão sujeitos à prestação de contas: *accountability* governamental, legislativa, burocrática, judicial e militar.

Considerando que o servidor público é resposta ao “quem” da pergunta (i), Schedler (1999) foca no “o que” e distingue as seguintes variedades de *accountability* política (em sentido amplo): *accountability* política (em sentido estrito) avalia a adequação de ambas as políticas substantivas e processos de formulação de políticas e também traz julgamento sobre as qualidades pessoais dos atores políticos; a *accountability* administrativa revê a conveniência e correção processual dos atos burocráticos; a *accountability* profissional presta atenção a padrões éticos de profissionalismo, como o profissionalismo médico, acadêmico e judicial; a *accountability* financeira sujeita o uso de dinheiro público por funcionários do Estado a normas de austeridade, eficiência e propriedade; a *accountability* moral avalia os atos políticos com base nos padrões normativos vigentes (independentes de regras e regulamentos formais); a *accountability* legal monitora a observância das normas legais; e a *accountability* constitucional avalia se os atos legislativos estão de acordo com as regras constitucionais.

Ao indagar quem “Responsável perante quem?”, Schedler (1999) busca saber quem é o agente da *accountability* política, quem são seus portadores sociais e quais suas formas institucionais. Esse autor explica que diferentes formas de *accountability* contam com diferentes mecanismos de aplicação. Ele acrescenta que a responsabilidade de exercer tanto a *accountability* política quanto a moral aplica-se aos cidadãos, associações civis, meios de comunicação e partidos da oposição. Tendo arrazoado que a distinção entre diferentes agentes constitui uma base útil para a construção de subtipos adicionais de *accountability*. Este pesquisador destaca, ainda, a necessidade de uma espécie âncora que contenha a infinidade de subtipos que uma classificação baseada no agente pode resultar. Neste sentido, destaca a utilidade heurística do ordenamento, proposto por O’Donnell (1994), que distingue entre *accountability* horizontal e vertical.

O’Donnell (1994; 1998; 2013) propôs e desenvolveu a noção de verticalidade e horizontalidade da *accountability*, noção esta que toma como referência o relacionamento e nível relativo de poder dos seus partícipes. Neste sentido, Schedler (1999) explica a *accountability* horizontal e a descreve como uma relação entre igual



---

ou aproximadamente igual. No contexto democrático, a divisão dos poderes e sistema de "pesos e contrapesos" representa sua expressão prototípica.

Tendo em vista que identificar instâncias de poder político, aproximadamente igual, no mundo real da política democrática é provavelmente uma missão impossível, Schedler (op. cit.) argumenta que, de fato, nas relações de *accountability* horizontal, o agente e o destinatário da *accountability* não precisam possuir recursos de poder comparáveis, mas apenas que o destinatário seja independente da parte responsável nas decisões que dizem respeito ao seu campo de competência. Em cotejo, Schedler (1999) explica que a *accountability* vertical descreve uma relação entre desiguais, refere-se a um ator "superior" responsabilizado por (ou responsável perante) algum ator "inferior". Ele alerta que o conceito não estabelece sentido fixo para o fluxo de *accountability*.

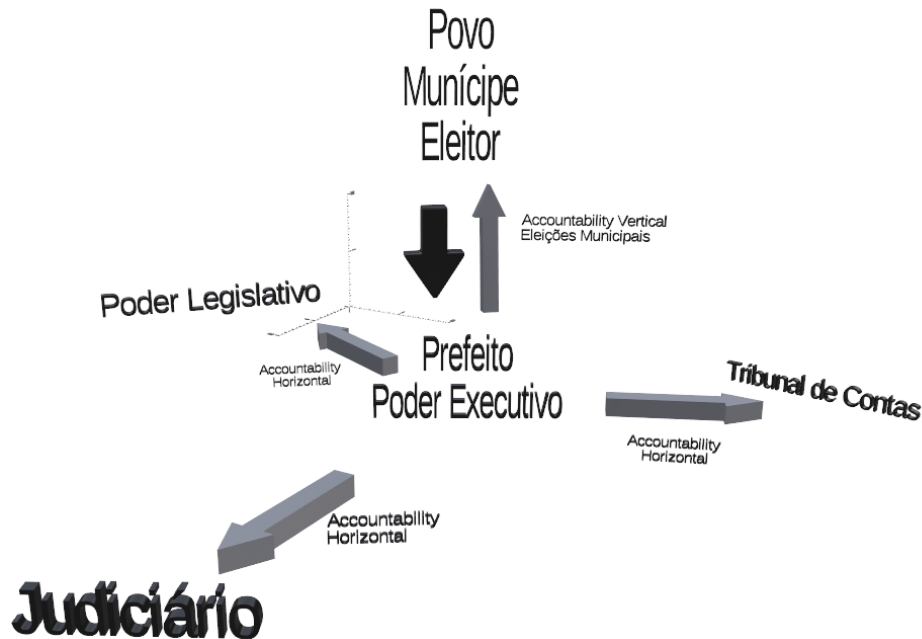
Schedler (1999) ainda explica que a estrutura de O'Donnell deixa em aberto se a prestação de contas deve fluir "de cima para baixo" ou "de baixo para cima", se faz parte do exercício normal do poder ou se implica uma inversão das relações de poder usuais. Este autor, então, propõe distinção entre *accountability* vertical que flui "de cima para baixo" e *accountability* vertical "de baixo para cima" a partir de exemplos. Assim, a *accountability* burocrática em que altos funcionários públicos ("principais") tentam controlar seus subordinados de baixa hierarquia ("agentes") seria uma espécie que flui de cima para baixo enquanto que a *accountability* eleitoral das democracias representativas na qual os cidadãos julgam seus representantes por meio de eleições periódicas é uma espécie que flui de baixo para cima.

Enquanto as eleições são consideradas por O'Donnell como o mecanismo de *accountability* vertical por excelência, Schedler (1999) considera que o mecanismo eleitoral é uma espécie de *accountability* que flui de baixo para cima. A figura 2 situa as eleições sob uma perspectiva multidimensional.

As eleições são o elo entre o povo, o munícipe e o eleitor com o prefeito e o poder executivo. Na figura 2, as setas que ligam mutuamente o povo ao poder executivo representam o poder que emana do povo para o prefeito. O meio de transmissão deste poder são as eleições. Sob a perspectiva de agência, o prefeito é o agente do povo, recebe a incumbência de agir no melhor interesse do cidadão e tem de prestar contas da sua gestão para os munícipes (*accountability* vertical de baixo para cima) e também para com outras instituições de poder equivalente como o Legislativo, o Judiciário e o Tribunal de Contas (*accountability* horizontal). As eleições

representam, também, o instrumento de *enforcement* pelo qual os munícipes podem impor sanções sobre os prefeitos que venham a confrontar os interesses dos eleitores.

Figura 2 – Eleições e as dimensões de accountability



Fonte: Elaboração própria.

Campos (1990) parte da acepção de *accountability* enquanto sinônimo de responsabilidade objetiva – proposta por Frederick C. Mosher na sua obra *The GAO: The Quest for Accountability in American Government*, de 1979 – , para desenvolver a ideia do caráter de obrigação imbuído no conceito. Desse modo, a autora explica que se a *accountability* não é sentida subjetivamente, ela deverá ser exigida "de fora para dentro" e acrescenta que deverá ser compelida pela possibilidade da atribuição de **prêmios e castigos** àquele que se reconhece como responsável.

Smyth (2007, p. 33, tradução nossa)<sup>1</sup>, ao revisar com uma abordagem crítica o conceito de *accountability* política, propõe a seguinte definição: “relacionamento social dinâmico através do qual a sociedade civil procura controlar e modificar o estado”. Esse autor explica tal definição destrinchando quatro elementos:

<sup>1</sup> “a dynamic social relationship through which civil society seeks to control and challenge the state”

- I. Uma relação – deve haver pelo menos duas partes envolvidas, sejam elas descritas como *accountor* e *accountee*, principal e agente ou foro e ator;
- II. Uma troca – em uma direção há uma transferência de autoridade e / ou recurso, enquanto em troca há alguma forma de prestação de conta ou resposta;
- III. Controle – com base nessa prestação de conta ou resposta, a parte receptora tem a capacidade de exercer uma forma de controle, seja “recompensa ou sanção”, “elogio ou culpa”.
- IV. Elemento público – La relação de *accountability* está situado dentro do setor público, e a prestação de contas ocorre de forma pública.

Schedler (1999) explica que a ideia norteadora da *accountability* política é controlar o poder político e não de eliminá-lo. Neste sentido, *accountability* política pressupõe “poder”. O mesmo autor argumenta que os instrumentos de *accountability* política têm por finalidade amarrar, disciplinar, restringir o poder e, assim, impedir que ele seja exercido de maneira selvagem.

*Accountability* democrática é um tipo de *accountability* política que se desenvolve em contexto de governo democrático. À vista disso, *accountability* democrática eleitoral é uma relação vertical que ocorre entre agentes políticos e cidadãos que, por meio de eleições, podem atribuir **prêmios** e **castigos** pelo desempenho dos políticos nos seus mandatos. Em outras palavras, *accountability* democrática eleitoral é uma forma de controlar retrospectivamente os governantes, controle este exercido por cidadãos por meio de eleições. Em que pese haver outras formas de expressão da *accountability* democrática não relacionadas à questão do voto, este trabalho foca a dimensão eleitoral da *accountability* democrática.

Sobre o tema “democracia”, Dahl (1997) propõe que os regimes reais tidos como democráticos são apenas poliarquias. Nesta concepção, o termo democracia representa um sistema político inteiramente responsivo a todos os seus cidadãos enquanto que o termo poliarquia importa apenas inclusividade e abertura à contestação pública. Este cientista político ainda colaciona uma série de condições que afetam diretamente a materialização das características de inclusividade e abertura à contestação pública de um regime. De acordo com este autor, concentração na ordem socioeconômica, desigualdade socioeconômica,

---

fragmentação cultural e controle estrangeiro são fatores capazes de enfraquecer expressão de um regime poliárquico.

Sartori (1994) explica a ideia de democracia política como complexo de processos de tomada de decisão realizados por grupos específicos que se dividem em maiorias e minorias. Na concepção deste autor, nenhum direito de maiorias pode ser ilimitado, portanto, o procedimento de maioria deve ser aplicado apenas ao contexto eleitoral. Sartori propõe uma análise da democracia em termos de se encontrar equilíbrio entre os custos internos e riscos externos da tomada de decisão coletivizada e aponta o método representativo como única solução para lidar com os riscos externos sem inviabilizar a tomada de decisão.

Schumpeter (2017) entende o método democrático como um complexo institucional destinado a alcançar decisões políticas sob o qual a forma de obtenção de poder decorre de uma competição pelos votos livres do povo. Na visão deste autor, a democracia é um regime que possibilita à sociedade selecionar governantes por meio de eleições. Assim entendendo, a democracia é uma forma de governo sob a qual as decisões da maioria são vinculativas para todos. No caso de uma democracia representativa (ou delegativa, ver O'DONNELL, 1994), a exemplo da brasileira, essas decisões são tomadas por representantes<sup>2</sup> eleitos e implementadas por servidores públicos designados e para os quais os representantes delegam algumas das tarefas de governar.

De acordo com Maravall (2007), *accountability* significa o poder dos cidadãos de responsabilizar os agentes políticos por suas ações e, conseqüentemente, puni-los ou recompensá-los com seu voto, no momento da eleição. Similarmente, Cheibub e Przeworski (1999) explicam que *accountability* está relacionado ao poder de manter ou remover agentes públicos nos seus cargos e nas suas incumbências e, assim, definem *accountability* como uma questão de avaliação e controle de representatividade democrática:

Governments are 'accountable' if citizens can discern representative from unrepresentative governments and can sanction them appropriately, retaining in office those incumbents who perform well and ousting from office those who do not. An 'accountability mechanism' is thus a map from the outcomes of actions (including messages that explain those actions) of public

---

<sup>2</sup> Tendo em vista a miríade de interpretações acerca da questão da representação, opta-se por concepção minimalista de que representação significa agir no interesse do representado tal qual aquela proposta por Manin, Przeworski e Stokes (1999b). Assim, um governo é representativo se agir de acordo com os desejos dos eleitores.

---

officials to sanctions by citizens. Elections are a ‘contingent renewal’ accountability mechanism, where the sanctions are to extend or not to extend the government’s tenure. (CHEIBUB; PRZEWORSKI, 1999, p. 10).

Em síntese, *accountability* política carrega consigo um conceito largo que comporta diversas tipologias. Nesta miríade de tipologias possíveis, a questão de avaliação e controle existente nas democráticas faz interseção com a questão de *accountability* eleitoral. As seções seguintes passam a discutir estas inter-relações.

Intuitivamente, parece razoável pensar que democracia significa representatividade. Mas, na realidade, não existe relação direta entre democracia e representatividade que não aquela estabelecida de forma normativa. A respeito disto, Schumpeter (2017) argumenta que democracia não seria mais do que um simples método de seleção das elites. Coutinho (1999), valendo-se do conceito de hegemonia de Gramsci (1987), afirma que, historicamente, na tarefa de “dirigir” politicamente, o Estado brasileiro assumiu preponderantemente a função de “domínio”, função esta flagrantemente conflitante com a ideia de representação.

À luz da teoria dos contratos e do modelo de agência – arcabouço conceitual que tem dominado a literatura sobre a *accountability* democrática (FEREJOHN, 1999) – existem dois grandes obstáculos entre a democracia e a representatividade: o problema de risco moral e o problema de seleção adversa. Assim, sob um ponto de vista empírico descritivo, há algumas características institucionais capazes de ajudar a contornar estes problemas e a tornar os políticos mais representativos de seus constituintes. As eleições são o principal elo entre cidadãos e representantes em uma democracia. O voto é o instrumento por meio do qual pode ser possível selecionar (prospectivamente) as melhores pessoas e políticas e sancionar (retrospectivamente) os políticos, encorajando, assim, aqueles que eles selecionaram a ter um bom desempenho.

### 2.3. ELEIÇÕES E CONTROLE RETROSPECTIVO DOS POLÍTICOS

Eisenhardt (1989) afirma que a teoria da agência é semelhante aos modelos políticos de organizações, pois tanto as perspectivas políticas quanto as de agência pressupõem a busca do interesse próprio a nível individual, e o conflito de metas a

---

nível organizacional. Além disto, esta autora afirma que, em ambas as perspectivas, a assimetria de informação é ligada ao poder do agente. Ainda de acordo com Eisenhardt (1989), a diferença entre os modelos políticos e a teoria da agência é que nos modelos políticos os conflitos de metas são resolvidos através de barganhas, negociações e coalisões. De outro modo, na teoria da agência, o mecanismo de solução de conflitos são os contratos de incentivos. Diversos autores enxergam as eleições como uma espécie de contrato de incentivos decorrente do problema de agência (FEREJOHN, 1986, 1999; FIORINA, 1981; MARAVALL, 1999; PRZEWORSKI; STOKES; MANIN, 1999; SÁNCHEZ-CUENCA; MARAVALL, 2007), adotando este mecanismo para explicar e descrever a relação de *accountability* vertical entre eleitores e políticos.

Przeworsk, Stokes, e Manin (1999) explicam a natureza das eleições sob os pressupostos do problema de agência relacionado à assimetria informacional. Primeiro, sob a perspectiva da seleção, os candidatos oferecem programas, os eleitores, por sua vez, selecionam um programa (não um candidato), portanto, a eleição é um "mandato" para perseguir o programa vencedor. Para que isso seja verdade, (1) as campanhas devem deixar claro qual política o vencedor realmente seguirá, (2) e a plataforma vencedora deve estar no melhor interesse dos eleitores.

Manin, Przeworski, e Stokes (1999) tratam das condições necessárias para que a representação do mandato funcione. Políticos e eleitores têm interesses semelhantes: políticos querem a reeleição e acham que cumprir sua prometida plataforma é o melhor caminho para a reeleição; e os eleitores querem que as futuras promessas sejam confiáveis. Tais autores argumentam que estas condições não são realistas, que os interesses mudam com o tempo assim como as necessidades das pessoas e, portanto, as condições (1) e (2) podem mudar. Os autores acrescentam que não existem controles democráticos formais que avaliem o cumprimento de promessas durante os mandatos.

Sob a perspectiva do risco moral, Manin, Przeworski, e Stokes (1999) explicam que os eleitores podem não conseguir forçar os políticos a cumprir suas promessas, mas podem controlar o governo por meio da ameaça de sanção no momento da reeleição. O objetivo é compelir os políticos ao maior esforço no mandato ou impedi-los que busquem renda ao custo dos interesses dos eleitores. Assim, os governantes têm de escolher entre obter rendas, mas perder o cargo, ou servir fielmente e se

manter no cargo. No entanto, é muito difícil monitorar os políticos e saber, primeiro, o que eles poderiam ter feito, na melhor das hipóteses, e o que eles realmente fizeram.

Assim, de um lado são propostos modelos de *accountability* puros, baseados em avaliação de desempenho passado, os quais tratam a eleição como um problema de risco moral (e.g. AUSTEN-SMITH; BANKS, 1989; BARRO, 1973; FEARON, 1999; FERREJOHN, 1986; FIORINA, 1981). Do outro lado, a questão da eleição é vista como um problema de seleção adversa sob o qual os cidadãos consideram suas expectativas (e.g. DOWNS, 1957; FEARON, 1999; HARRINGTON, 1993). Há ainda propostas de explicação dialógica que buscam a intercessão entre elementos retrospectivos e prospectivos (e.g. FEARON, 1999).

Maravall (2007, p. 3, tradução nossa) desenha o processo político eleitoral em sete etapas que agregam elementos de seleção e risco moral:

- I. Os políticos competem transmitindo mensagens prospectivas sobre suas políticas futuras e sinais sobre sua competência.
- II. Os eleitores selecionam os candidatos mais perto de suas posições políticas ideais e mais capazes de implementar seu programa.
- III. Políticos, uma vez no cargo, adotam políticas e dedicam esforços para realizá-las.
- IV. Políticas e esforços, sob determinadas condições exógenas, produzem resultados que modificam o bem-estar dos cidadãos.
- V. No momento da próxima eleição, os eleitores avaliam retrospectivamente tais resultados e os atribuem às políticas e ao esforço do candidato à reeleição e à influência de condições exógenas.
- VI. Os eleitores atualizam suas preferências sobre políticas e candidatos.
- VII. Os eleitores reelegem ou rejeitam o candidato à reeleição.

Em síntese, Maravall (2007) explica que por meio das eleições, os cidadãos empreendem esforços de seleção e de avaliação. Esse autor acrescenta que os cidadãos tomam uma decisão sobre seu futuro (seleção) e sobre seu passado (retrospeção). Logo, eleições podem ser vistas como um problema de seleção adversa ou como um problema de risco moral. Os modelos de controle retrospectivo têm como premissa a natureza eleitoral enquanto problema de risco moral e assumem uma função avaliativa e julgadora do eleitor sobre o candidato.

Sob a hipótese do controle retrospectivo, as eleições representam um mecanismo de controle equivalente aos contratos de incentivo da teoria da agência,

---

nas palavras de Key (1966), autor frequentemente citado como o originador desta hipótese:

[...] electorate in its great, and perhaps principal, role as an appraiser of past events, past performance, and past actions. It judges retrospectively; it commands prospectively only insofar as it expresses either approval or disapproval of that which has happened before. (KEY, 1966, p. 61 apud MUELLER, 2003)

Barro (1973) foi quem propôs um dos primeiros modelos de *accountability* pura que situa os eleitores em um mundo de informações perfeitas. O modelo enfoca o conflito de interesses entre os cidadãos e seus representantes políticos. O conflito de interesses surge ao se supor que o titular de cargo eletivo atua para promover seus próprios interesses, e esses interesses não coincidem automaticamente com os de seus eleitores. O modelo também considera que os políticos têm um horizonte finito de atuação e, por isso, em seu período final no cargo, os governantes não têm seu comportamento estrangido por eleições futuras.

A questão fundamental neste modelo apresentado por Barro é que a partir dele busca-se responder se as eleições têm efeito controlador sobre a oferta de um bem público por um político egoísta. Este teórico defende que é a repetição das eleições e a disputa por reeleição que exercem o efeito controlador. O modelo proposto, visto sob a perspectiva da teoria da agência, trata as eleições como uma espécie de contratos de incentivos entre eleitores e políticos. O governante recebe renda de duas formas: uma renda salarial explícita e uma renda política decorrente de atividades governamentais que favoreçam grupos de interesse de consumidores e produtores. Basicamente, existem diferentes atividades geradoras de renda, e Barro escolhe aquelas que decorrem de aumento da oferta direta de bens públicos (aumento de gastos públicos) para desenvolver a sua análise.

Assim, o autor em questão considera ser possível duas formas de maximizar a renda dos governantes. Primeiro, por meio de aumento de salário, situação que ele considera exógena; segundo, por meio de aumento de oferta de bens públicos. Deste modo, o autor argumenta que se o titular de cargo eletivo não tiver perspectiva de reeleição, o governante escolherá ofertar mais bens públicos do que o eleitor consideraria adequado. Diferentemente, na hipótese de eleições repetidas, os eleitores estabelecem um nível de oferta de bens públicos que, se fornecido, leva à reeleição do governante. Caso o nível de oferta estabelecido pelos eleitores não seja atingido, o governante não será reconduzido. Pelo exposto, Barro apresentou



---

argumentos a favor do efeito controlador da reeleição com base no nível de oferta de bens públicos. Em outras palavras, este autor propõe um modelo a partir do qual é possível estabelecer um nível de atividade pública desejável capaz de fundamentar avaliação retrospectiva de mandato eletivo.

Ferejohn (1986) propôs um modelo dinâmico no qual os eleitores fundamentam o seu voto na utilidade decorrente da interação entre o desempenho governamental e fatores exógenos ao governo enquanto que os governantes escolhem suas estratégias em antecipação a este comportamento. Ferejohn presume que o eleitor responde apenas ao desempenho passado do candidato à reeleição e desconsidera qualquer atenção às promessas dos demais candidatos ou mesmo às novas promessas do governante em exercício. Além disso, os eleitores presumem que, uma vez no cargo, o candidato eleito irá perseguir seus próprios interesses independentemente das promessas de campanha. Em síntese, as promessas de campanha são sem efeito, não influenciam a escolha dos eleitores nem determinam a atuação futura do candidato eleito. Neste sentido, o modelo tem por premissa que os políticos são todos do mesmo tipo, no sentido de que, não há, entre os candidatos, diferença de preferências, ideologia e habilidades.

Ferejohn incorpora, ainda, um fator de assimetria informacional ao considerar que os eleitores só são capazes de avaliar os efeitos do desempenho governamental em seu próprio bem-estar, de modo que o governante é um agente do eleitorado cujo comportamento é monitorado de maneira imperfeita. Devido a esta assimetria, os candidatos à reeleição estão em posição de vantagem frente aos eleitores. Assim, o modelo de Ferejohn adota uma estrutura de agente-principal com informações imperfeitas concentrado no problema de risco moral. Uma vez que não trata do problema de seleção, este é um modelo de *accountability* puro.

Os eleitores querem maximizar seu bem-estar e estabelecer nele um nível ( $\kappa$ ) como regra de votação. Este nível  $\kappa$  deve ser alto o suficiente para estimular o esforço do governante, mas não tão alto a ponto de o fazer antecipar a derrota e se acomodar. O bem-estar do eleitor depende do esforço do governo ( $\varepsilon$ ) e de condições exógenas aleatórias ( $\theta$ ). Tais condições podem ser entendidas como uma distribuição de probabilidade. Desta maneira, a utilidade dos eleitores é:

$$U_E(\varepsilon, \theta) = \varepsilon\theta . \quad (1)$$

Com informação incompleta, os eleitores não podem observar este esforço nem as condições exógenas. Diante desta limitação, os eleitores sabem apenas do resultado final, que é o produto de  $\theta$  e  $\varepsilon$ .

O valor do cargo é o que facilita o controle democrático dos políticos e induz a representação. Se  $w$  representa salário explícito do governante mais quaisquer rendas que ele possa auferir como resultado de seu mandato, a utilidade do governante é:

$$U^{\text{Gov}}(\varepsilon, \theta) = w - \varepsilon. \quad (2)$$

Enquanto que a utilidade fora do cargo é:

$$U^{\text{Fora}}(\varepsilon, \theta) = 0. \quad (3)$$

Se  $\delta$  é a taxa de desconto,  $U^1$  é a utilidade decorrente de estar no poder e  $U^0$  a utilidade fora do governo, o governante executará o esforço  $\kappa/\varepsilon$  se, e somente se:

$$w - \kappa/\varepsilon + \delta U^1 \geq w + \delta U^0 \quad (4)$$

Ferejohn formula sete preposições e fornece prova e explicação para cada uma delas no seu modelo.

- I. O governante empreenderá esforço somente se observar um valor suficientemente favorável de  $\theta$ . Maravall (2007), em revisão ao modelo de Ferejohn, explica que o governante fará o esforço necessário para alcançar  $\kappa$  quando as condições externas  $\theta$  forem maiores que 0,5 em uma distribuição entre 0 e 1. Ferejohn ainda observa que se a utilidade decorrente do cargo for relativamente pequena (menor que 0,5), o governante deve optar por aceitar a derrota, mesmo que haja possibilidade de ser reeleito.
- II. Quanto maior a utilidade decorrente do cargo para o governante, maior o nível de exigência que o governante estará disposto a alcançar.
- III. Quanto à utilidade decorrente do cargo para o governante, mais satisfação o eleitor poderá antecipar. No entanto, esse efeito se mantém apenas para mandatos relativamente pouco atraentes. De fato, para

---

mandatos muito pouco atraentes, o eleitor pode esperar receber quase nada do governante. Para mandatos mais valiosos, os efeitos do aumento da utilidade não se acumulam para o eleitor no aumento do controle do incumbente, mas fluem, em vez disso, para os políticos.

- IV. Com o decréscimo do número de partidos, o bem-estar do eleitor declina. Se a competição política cai, a valorização relativa do mandato diminui, o governante se preocupa menos em perder o cargo e, portanto, fica menos controlável pelo eleitor. Uma interpretação alternativa desse resultado considera avaliar os candidatos em vez de partidos. Nesse caso, os eleitores podem atingir níveis mais altos de controle ao responsabilizar candidatos, em vez de partidos, por resultados ruins.
- V. A utilidade do eleitor cresce com o aumento do salário dos governantes.
- VI. Em confronto à premissa de homogeneidade do eleitorado, diante de preferências heterogêneas, o governante tem a oportunidade e a motivação para jogar os eleitores uns contra os outros. O resultado é que o eleitorado perde totalmente o controle sobre o governante e, dessa forma, o voto retrospectivo não é capaz de promover o controle.
- VII. Se os eleitores concordarem em critério coletivo de avaliação, eles serão capazes de levar o governante a fornecer o melhor nível de serviço.

Ferejohn (1986) exige várias condições para que o controle retrospectivo sejam possíveis: (1) os cidadãos desconsideram as promessas e apenas observam os resultados; (2) ignoram as diferenças entre os candidatos porque não há seleção; (3) eles não diferem em suas preferências distributivas em relação ao bem-estar que poderia ser manipulado pelo incumbente, ou seja, o espaço político é unidimensional; e (4) eles são capazes de coordenar a regra de votação que estabelece o limiar de bem-estar em virtude do qual as pessoas votam a favor ou contra o titular.

Enquanto as ideias de Barro (1973) e Ferejohn (1986) se assemelham por vislumbrarem o problema da eleição enquanto questão de *accountability* pura, pode-se inferir que, por se tratar de informações imperfeitas, o modelo de Ferejohn (1986) avança na tarefa de representar a realidade. Maravall (2007) considera que as premissas postas no modelo de *accountability* pura de Ferejohn (1986) são muito restritivas e que, por esta razão, modelos subsequentes propuseram diversas mudanças (AUSTEN-SMITH; BANKS, 1989; PERSSON; ROLAND; TABELLINI, 1997).

---

A ocorrência do controle retrospectivo dos políticos pelos cidadãos, por meio de eleições, requer algumas condições. Do ponto de vista institucional, é necessário um mecanismo que possibilite aos cidadãos exercerem o controle. Nos regimes democráticos representativos, as eleições funcionam como via de acesso ao poder governamental políticos, cujo controle é feito pelo povo. Entendemos que, ao menos sob o ponto de vista formal institucional, no contexto representativo, o processo eleitoral garante poder de controle aos eleitores.

Persson e Tabellini (2000) cotejam as características do modelo de seleção baseado na competição política com características do modelo de *accountability* pura e estabelecem, dentre outras, três importantes premissas para o modelo retrospectivo. Primeiro, há uma premissa psicológico-comportamental relacionada ao processo mental pelo qual os eleitores decidem seu voto. Neste sentido, o controle retrospectivo requer que os eleitores façam suas escolhas de voto com base em informações sobre o desempenho passado do candidato. Em seguida, estes autores explicam que é necessário que o governante tenha liberdade suficiente para estabelecer as políticas públicas que desejar. Todavia, no contexto democrático, em decorrência da divisão dos poderes e do sistema de "pesos e contrapesos", nenhum político pode deter todas as prerrogativas para implementar as políticas públicas que desejar.

Então, Persson e Tabellini (2000) explicam que as eleições devem ser realizadas de modo que os eleitores possam escolher entre o titular e um adversário, é necessário, assim, que haja uma disputa por reeleição. O oponente e o titular que disputam a reeleição devem ser idênticos em todos os aspectos sob o ponto de vista dos eleitores. Estes autores explicam que, no momento pré-eleitoral, os eleitores observam os políticos quanto às plataformas de políticas propostas e outros aspectos ideológicos que podem envolver outros atributos, como as características pessoais da liderança do partido. Estes autores ainda explicam que esta dimensão ideológica é uma característica permanente em que, na medida, não pode ser modificada de forma credível como parte da plataforma eleitoral. Nesse enquadramento, a única razão para não reconduzir o incumbente é puni-lo *ex post*, e uma vez que o oponente é idêntico, é de fato ideal para os eleitores realizarem essa punição.

---

## 2.4. LIMITAÇÕES DO MODELO AGENTE-PRINCIPAL

Philp (2009) considera que a questão da *accountability*, assim como muitas outras questões das teorias democráticas, tem sido sobrecarregada e distorcida ao ser posta a serviço de modelos teóricos (como o de agente-principal) e também por ser vista como responsável por satisfazer uma ampla gama de exigências normativas. Diante deste posicionamento, esse autor fornece argumentos para refutar a tendência de abordar a questão *accountability* a partir da perspectiva agente-principal.

Um dos argumentos postos por Philp (2009) é que a teoria principal-agente tende a assumir uma relação bilateral entre P (o povo) e A (seus agentes), em que A serve ao interesse de P. No entanto, em muitos casos, na política, o grupo ou grupos cujos interesses devem ser atendidos por A não são idênticos a P. Assim, A pode ser responsável por suas ações em relação a X, Y e Z, sem ser responsável perante X, Y ou Z. Esse autor exemplifica que os professores públicos são responsáveis pela educação das crianças sob seu cuidado, mas eles não prestam contas aos seus alunos, e sua obrigação de prestar contas para com os pais das crianças também deve ser limitada, porque eles também têm responsabilidades para com o restante da sociedade. Além disso, embora se considere que eles são, em última instância, responsáveis perante o público, não é claro que a visão do público, sobre como as crianças devem ser educadas, deve ter um papel direto na determinação de como os professores devem agir. Destarte, identificar os interesses que o agente pretende servir não é invariavelmente o mesmo que identificar a quem este agente deve prestar conta. Em razão de o conflito de agência comportar apenas dois atores, o modelo de risco moral limita a compreensão e aplicação do conceito de *accountability* na pesquisa empírica.

Em outras palavras, enquanto as aplicações do conceito *accountability*, feitas com base na teoria da agência, assumem uma relação bilateral entre governante (agente) e cidadão (principal) – na qual o agente serve ao principal nas questões políticas –, o grupo detentor dos interesses aos quais o agente (governante) serve não é exatamente o principal (cidadão). Outro argumento abordado por Philp (2009) diz respeito à forma como uma visão principal-agente resulta em uma definição de *accountability* que trata como condições necessárias elementos que são apenas contingentes para a prestação de contas. Este argumento está em linha com a

---

inexistência de "características binárias definidoras" propostas por Schedler (1999, p. 17). Philp observa que em regimes democráticos existem muitas formas de *accountability* que não equivalem ao direito do povo de depor seus governadores por má conduta.

Há três diferentes dimensões básicas da teoria da agência: econômica, filosófica política e legal. Na economia, a teoria da agência fornece um modelo da estrutura de incentivos para os agentes em contextos de informação imperfeita e risco moral. No campo da filosofia política, a lógica agente-principal é posta a serviço de um modelo normativo a partir do qual se busca justificar o direito do povo (principal) de exigir o direcionamento das ações do governo (agente). No campo do direito, a teoria do agenciamento se preocupa em identificar e explicitar os parâmetros implícitos que configuram a situação de agenciamento.

Philp (2009) afirma que embora haja relações entre estas diferentes abordagens, elas não devem ser confundidas. Construir modelos formais com poder explicativo, estabelecer relações normativas e, em seguida, subjacente a essas alegações normativas, determinar os parâmetros exatos de relações de agência que a lei deve reconhecer e aplicar são atividades significativamente diferentes, e os métodos e suposições apropriadas para um não podem ser transferidos de forma irrestrita para outro.

Assim como Philp (2009), Perrow (1986) também criticou a teoria da agência por considerá-la excessivamente restritiva e detentora de poucas implicações testáveis. Todavia, Eisenhardt (1989) contra argumenta a possibilidade de tais críticas serem extremas e o fato de elas sugerirem a necessidade de que teoria da agência seja aplicada em novas áreas. Neste sentido, Eisenhardt (1989) afirma que a teoria da agência fornece uma perspectiva única, realista e testada em problemas de esforço cooperativo. Assim, apesar das limitações, são estes argumentos de necessidade de expansão da aplicação, de unicidade, de fidedignidade de representação e de testabilidade da teoria da agência que sustentam seu emprego como teoria de base para estudo da questão democrática eleitoral deste trabalho.

Para escolha do modelo de *accountability* a ser empregado, enfrentou-se a constatação de Persson e Tabellini (2000) ao cotejarem característica do modelo de seleção baseado na competição política com características do modelo de *accountability* pura. Ambos os modelos prescindem de premissas altamente

---

restritivas. Sob este direcionamento, buscou-se, por meio do desenho de pesquisa, amenizar as restrições impostas pelas premissas do modelo de *accountability* pura.

## 2.5. FINANÇAS, POLÍTICAS, ECONOMIA E DESPESAS PÚBLICAS

Finanças públicas é um dos assuntos que se situa na linha de fronteira entre economia e política. Tal disciplina trata basicamente da receita e da despesa das autoridades públicas e da harmonização destes componentes entre as diferentes autoridades (DALTON, 1936). É possível afirmar que Finanças públicas é um ramo da ciência econômica que objetiva estudar os gastos do setor público e os modos pelos quais estes são financiados. Assim, estudos, teorias e modelos são desenvolvidos na tentativa de explicar a evolução da participação do Estado na economia, os modos como se realizam essa intervenção, suas fontes e origens das receitas públicas e como elas evoluem.

Dalton (1936) argumenta que nas comunidades civilizadas modernas, a receita e a despesa das autoridades públicas consistem, quase exclusivamente, em recebimentos e pagamentos de dinheiro. Este autor explica que a palavra "finanças" significa "questões monetárias" e a administração destas questões e pontua que, no mundo contemporâneo, "finanças" pressupõem a existência de uma economia monetária. Dalton acrescenta que existem dois tipos de receitas públicas que não são recebimentos de dinheiro, a saber (i) certos serviços pessoais não pagos e (2) o pagamento de certos impostos em espécie diferente de dinheiro.

Dalton (1936) explica que a principal divisão em finanças públicas está entre a receita pública e a despesa pública, que formam dois ramos simétricos do assunto. Este autor observa que embora as dívidas públicas sejam muitas vezes tratadas como um ramo separado das finanças públicas, por razão de uma série de problemas especiais que as originam, em essência, os recebimentos de empréstimos públicos fazem parte da receita pública, enquanto os pagamentos de juros e os reembolsos do principal das dívidas públicas fazem parte das despesas públicas.

Dalton (1936) ainda explica que, enquanto as receitas provenientes de ativos públicos, seja na forma de renda anual ou de produto de vendas, fazem parte da receita pública, os pagamentos relativos a ativos públicos, seja na forma de despesas

---

da administração ou de despesas iniciais de aquisição, fazem parte da despesa pública. Dalton encerra explicando que todas estas questões estão relacionadas à problema de equilíbrio do orçamento.

Bhatia (2012) alerta que, obviamente, as finanças públicas estão relacionadas ao financiamento das atividades do Estado e que uma definição que trata as finanças públicas apenas como um assunto que discute as operações financeiras do fisco é uma definição limitada. Este autor argumenta que o tema das finanças públicas vem acompanhando os desenvolvimentos nas atividades do Estado e na filosofia econômica correspondente. Visto de outra forma, a definição de finanças públicas se expandiu para cobrir áreas mais amplas.

De acordo com Buchanan (1967), na concepção tradicional, finanças públicas é uma subdisciplina da economia política clássica, neoclássica e mesmo keynesiana. Neste sentido, ela consiste basicamente na análise dos efeitos das instituições fiscais alternativas sobre o comportamento individual e grupal na economia privada. Esse autor explica que, sob o prisma das finanças públicas, as receitas e despesas, separadamente ou em conjunto, têm sido estudadas analiticamente e empiricamente com vistas a determinar seus efeitos nas atividades de pessoas, famílias, empresas e outras organizações voluntárias. Já Harvey e Ted (2007) sintetizam que as finanças públicas enfocam as atividades tributárias e de gasto do governo e sua influência na alocação de recursos e distribuição de renda.

Buchanan (1967) observou que a então existente literatura das finanças públicas não confrontava suficientemente a influência das instituições fiscais sobre a forma pela qual o indivíduo escolhe – enquanto cidadão de uma comunidade política democraticamente organizada – como alocar sua renda potencial entre usos privados e usos públicos ou coletivos. Conseqüentemente, propôs que a estrutura das instituições fiscais deve afetar, de maneira importante, a escolha de alocação do indivíduo, mesmo que a sua participação nessa escolha pareça remota e indireta.

Ainda segundo Bhatia (2012), o tema das finanças públicas trata não apenas da maneira como o governo opera, mas também da repercussão das diferentes políticas que o governo pode adotar e, portanto, trata da questão da escolha dessas políticas e operações. Em última análise, a intervenção do governo sob a égide das finanças públicas procura garantir os direitos básicos da população a partir de uma gestão pública eficiente.



---

De acordo com Lynn (1980), política pública é um conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos. Peters (2012) afirma que política pública é a soma das atividades de governo que influenciam a vida dos cidadãos. Cochran et al. (2012) explicam que política pública é um tipo de resposta para determinado problema público. Bachrach e Baratz (2011) observam que inação em relação a um problema é uma forma de política pública. Dye (1984) arremata que políticas públicas são as escolhas de “fazer” ou “não fazer” do governo.

Assim, política pública é um curso de ação direcionado por objetivos, tomado pelo governo, para lidar com um problema público. Os governos usam a política pública para resolver um problema social (mobilidade urbana, saneamento básico), para combater uma ameaça (epidemias, desemprego) ou para perseguir um objetivo (redução de despesas). Esta, então, é uma escolha feita pelo governo, a qual afeta o interesse público. A formulação de políticas públicas envolve uma série de atividades que levam, em última instância, a uma decisão política e à aplicação dessa decisão.

Parsons (1995) identifica sete etapas no processo de formulação de políticas. A primeira, e frequentemente a mais crítica, é o reconhecimento de problemas. Antes que uma questão possa ser considerada, os formuladores de políticas devem reconhecer um problema que requer atenção pública.<sup>3</sup> A segunda etapa, definição de agenda, significa que um órgão do governo, com poderes para resolver o problema, considera a questão. A força do grupo de interesse, o apoio político e a gravidade da questão determinam se ela é inserida na agenda política. O terceiro estágio é a formulação de políticas, que envolvem a elaboração de propostas específicas para solução do problema. A adoção de políticas é a quarta etapa. Esta é a etapa mais política do processo. Envolve barganha, comprometimento e negociação. Raramente uma proposta surge do processo como originalmente formulada.

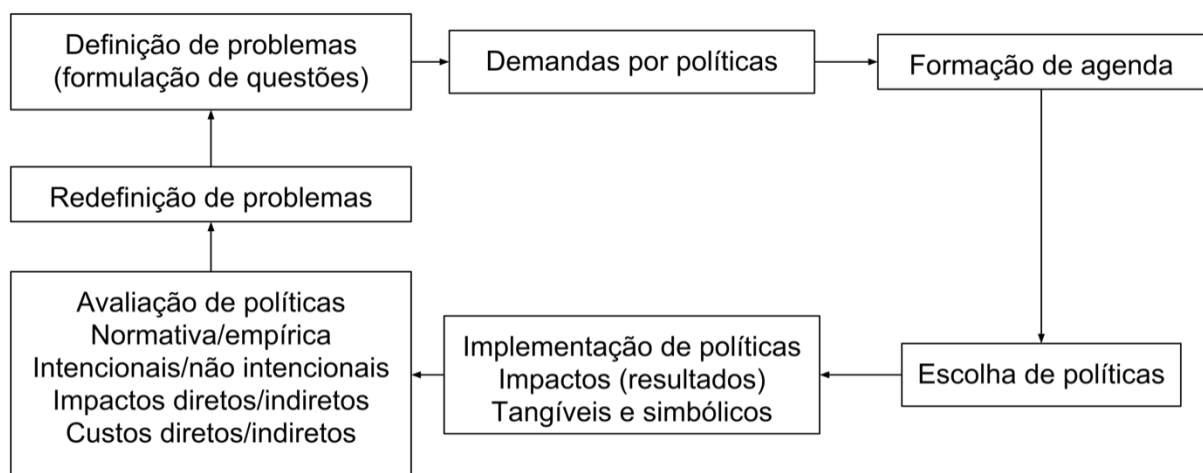
A implementação de políticas, o quinto passo, consiste em colocar a política em ação. Esse passo é frequentemente deixado à discrição do poder executivo com o legislativo desempenhando um papel de supervisão. O sexto estágio do processo é a avaliação de políticas. Depois que o executivo coloca um programa em operação, ele deve avaliar o sucesso ou o fracasso da política. O momento final é a conclusão da política. O governo deve encerrar as políticas quando elas se tornarem disfuncionais ou desnecessárias.

---

<sup>3</sup> Cobb e Elder (1972) explicam que a formulação de políticas nem sempre é deste modo.

Cochran et al. (2012) explicam esse processo de forma ligeiramente diferente. Na visão destes autores, a etapa de encerramento é substituída por uma reavaliação e redefinição de problemas. A figura 3 apresenta sinteticamente o processo proposto por estes autores. Souza (2006) explica que as políticas públicas, após desenhadas e formuladas, desdobram-se em planos, programas, projetos, bases de dados ou sistema de informação e pesquisas.

Figura 3 – Etapas do processo de políticas públicas



Fonte: Cochran et al. (2012, p. 9, tradução nossa)

Despesa pública é o termo que se refere aos gastos que o governo incorre para a sua própria manutenção bem como para a manutenção da sociedade e da economia como um todo (BHATIA, 2012).<sup>4</sup> Neste sentido, as despesas públicas podem ser entendidas como instrumentos econômicos para implementação de políticas públicas. Vale mencionar, por outro lado, que a contabilidade pública tem uma atribuição mais abrangente para a despesa pública. Intentando que a contabilidade busca produzir e divulgar informações não apenas sob o enfoque patrimonial, mas também sob o enfoque orçamentário, o conceito contábil de despesa pública engloba evento de desembolso de recurso financeiro qualquer que seja.

A teoria da despesa pública pode ser discutida em termos do alcance e tamanho destas despesas ou como uma questão de distribuição de uma determinada quantia de tais despesas em diferentes itens. A primeira das duas partes também

<sup>4</sup> Alguns governos incorrem despesas para ajudar outros países, as quais também podem ser consideradas despesas públicas (BHATIA, 2012).

---

pode ser concebida em termos de alocação dos recursos da economia entre o fornecimento de bens públicos, por um lado, e bens privados, por outro. A segunda questão que enfrenta a teoria do gasto público ampliou o campo de discussão e análise e agora temos áreas diversas para as quais esta teoria pode ser aplicada (BHATIA, 2012).

Samuelson (1954) é um dos primeiros a propor uma teoria explicativa da despesa pública. Este autor aborda a questão desse tipo de despesa em termos de oferta de bens públicos. Tendo em vista a discussão sobre distinção entre bens públicos e privados, e os diversos critérios possíveis e razoáveis da questão, ele propõe uma distinção pragmática e simplificada com propósitos empíricos. Samuelson (1954) considera duas categorias de bens. Primeiramente há os bens de consumo privado, os quais podem ser divididos entre os diferentes indivíduos. A segunda categoria é formada por bens de consumo coletivo para os quais o consumo por um indivíduo não subtrai a capacidade de consumo de nenhum outro. Samuelson considera que não há desfrute coletivo dos bens, mas apenas individual. Assim, cada indivíduo mantém um conjunto ordinal de preferências relativas ao consumo de ambos os tipos de bens.

A evolução dos gastos do governo é uma expressão do gosto dos cidadãos (FERRIS, 1985; ROSEN; GAYER, 2007). Há diferentes maneiras pelas quais uma função de demanda pode levar a uma evolução dos gastos públicos. Tal evolução depende da elasticidade-preço e da elasticidade-renda da demanda. Gramlich e Rubinfeld (1982) desenvolvem funções de demanda por gastos públicos em termos do indivíduos. Denzau e Mackay (1976) consideram que, uma vez que os bens de consumo coletivo não são necessariamente bens públicos puros, o provimento de bens públicos varia de indivíduo para indivíduo.

Apesar de Ferris (1985) contestar a abordagem do eleitor médio para inferir preferências acerca de alocação orçamentária, diversos trabalhos adotaram tal metodologia (ALESINA; TABELLINI, 1990; HILL, 2017; LOWRY; ALT; FERREE, 1998; QUEIROZ, 2015).

---

## 2.6. GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL BRASILEIRA

A economia pública do Brasil é uma economia federalista. Os serviços públicos são financiados e comprados pelos governos federal, estaduais e municipais, cada um com autoridade de tomada de decisão autônoma, mesmo assim, cada um é intimamente ligado aos demais por meio de uma elaborada rede de transferências e regulamentos.

De acordo com Dalton (1936), todos os tipos de governos territoriais, dos menores e mais restritos, como os conselhos paroquiais – até os governos mais amplos como os nacionais, imperiais e até internacionais –, são dotados de uma unidade conceitual básica. Para Dalton, mesmo que os tipos de governos territoriais difiram amplamente entre si, no que diz respeito à magnitude das áreas e populações que governam, o alcance e os tipos de atividades que exercem, seus métodos de obtenção de renda, os objetos de seus gastos e suas relações financeiras com outras autoridades públicas, sob uma perspectiva ampla, tais diferenças são apenas de importância secundária. Ele ainda acrescenta que não há distinção fundamental entre as finanças públicas das autoridades "centrais" e das "locais" ou dos vários graus de governo na hierarquia de um Estado regido por um pacto federalista.

O artigo 29 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) confere ao município a organização dos seus poderes institucionais distinguidos entre Executivo e o Legislativo. Não existe poder judiciário municipal. As funções de governo nos municípios são exercidas por meio de órgãos. A prefeitura municipal tem competência pelas tarefas executivas enquanto que câmara municipal se encarrega das tarefas legislativas. O princípio de separação dos poderes confere independência e atuação harmônica entre câmara e prefeitura porque ambas representam diferentes poderes: a câmara é responsável pela edição de normas, e a prefeitura é responsável pela execução de atos em consonância com este conjunto de normas erigidas pela câmara bem como por outras advindas do arcabouço jurídico maior.

O poder executivo tem representação unipessoal na figura do prefeito. É ele quem exerce as funções e prerrogativas inerentes à chefia do executivo municipal. O cargo de prefeito é eletivo, e a escolha do seu ocupante é resultado de voto direto. O mandato tem duração de quatro anos, com a possibilidade de recondução. Concomitantemente à escolha do prefeito, sob o formato de chapa eleitoral, elege-se

---

o vice-prefeito. O cargo de Vice não possui função executiva, há apenas um mandato para representar o prefeito ou substituí-lo temporária ou definitivamente.

A possibilidade de reeleição para cargo de prefeito segue a regra aplicável aos chefes de poder executivo. Até o ano 1997, a reeleição do chefe de executivo ou de vice, em pleitos subsequentes, era proibida. Neste mesmo ano, a reeleição de prefeito e de vice foi legalizada e as reeleições para estes cargos correram a partir do ano 2000. Atualmente está em curso o projeto de emenda constitucional, o qual volta a vetar reeleição para mandatos subsequentes. Não há restrição para reeleição em pleito não-consecutivo.

Vale mencionar que competência representa a capacidade, o poder de atuar, fazer leis, promover políticas, administrar recursos dentro do campo de ação que envolve todo o território de cada uma das esferas de poder. Teixeira (2002) explica que competências são responsabilidades e encargos atribuídos a cada esfera governamental para realizar sua gestão. Município, Estado e União possuem conjunto de poderes distintos, alguns são exclusivos, outros são comuns às três esferas. Não existe hierarquia entre as três esferas, uma não é superior à outra e todas são autônomas. As competências estão definidas na CF nos artigos 21 a 24, e as Leis Orgânicas Municipais detalham as competências dos municípios.

O artigo 30 da CF expressa os poderes privativos do Município e lhes atribui competência para “legislar sobre assuntos de interesse local”. A atividade municipal privativa apresenta-se no aspecto político, financeiro e social a partir da elaboração da Lei Orgânica e da escolha dos seus governantes; da capacidade de instituir tributos; da organização dos serviços públicos; das medidas referentes ao conforto e à apresentação estética da cidade; da organização do seu território; da educação e de toda a área social; da defesa do bem-estar público; do gerenciamento e da regulamentação das atividades dos servidores. Além daquelas competências definidas no artigo 30, há também outras mais específicas sobre a política urbana no artigo 183.

Teixeira (2005) agrupa as competências dispostas no art.30 da CF da seguinte forma: em Legislativa, Tributária, Financeira, Administrativa e Políticas Públicas Municipais. A competência legislativa está prevista no art. 30, incisos I, II, e é próprio do município legislar sobre assuntos de interesse local, além de suplementar a legislação federal e estadual no que lhe couber.

---

A competência tributária diz respeito à elaboração de legislação específica, sob a forma de Código Tributário Municipal, ajustada às normas gerais do Código Tributário Nacional e também ao poder para arrecadar os tributos. Os municípios não têm competência para criar novos tributos, mas apenas instituir aqueles já previstos na CF: Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU), Imposto sobre Serviços (ISS), Imposto de Transmissão Inter Vivos (ITBI), Taxa de Serviços, Taxa pelo serviço de polícia, Contribuição de Melhoria e Contribuição Social de Previdência e Assistência dos Servidores Municipais.

A competência financeira está relacionada à gestão de recursos públicos: patrimônio, rendas e tributos. Mas a aplicação destes recursos exige sua previsão, que é feita pelo Processo Orçamentário (PPA, LDO, LOA). A receita pública envolve não só a cobrança dos tributos, mas também a receita oriunda da renda do patrimônio público e dos preços públicos cobrados pela prestação de serviços por parte do poder público municipal. A competência financeira está vinculada à competência tributária, importam a gestão das receitas dos tributos e de outras fontes (patrimoniais, serviços, aplicação financeira, convênios e empréstimos) bem como as despesas de custeio e de investimento.

O município administra os seus bens e serviços de forma autônoma. Para tanto, opera por meio de regulamentos. É por meio da competência administrativa que muitas das atividades desenvolvidas na competência legislativa e financeira são convertidas em medidas concretas. Deste modo, leis são executadas, atos são praticados e políticas públicas previstas no orçamento são implementadas. No Brasil, o planejamento, a criação e a execução dessas políticas são feitos de forma conjunta pelos três Poderes que compõem o Estado. O orçamento público é o principal instrumento de planejamento e implementação de políticas públicas.

O sistema orçamentário municipal segue às regras gerais aplicáveis às três instâncias federativas. O orçamento do governo resume as atividades econômicas do governo e explica muitas características do setor público. O sistema orçamentário é determinado pela CF e por leis de Finanças Públicas. O artigo 165 da CF estabelece a existência de três leis orçamentárias: o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA). As três leis orçamentárias são de iniciativa do Poder Executivo. As principais normas de Finanças Públicas, relacionadas ao sistema orçamentário, são a Lei 4.320 (BRASIL, 1964) e a Lei

---

Complementar 101 de 2000 (BRASIL, 2000), também conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

O sistema orçamentário é fundado em princípios que são diretrizes de direito financeiro diretamente aplicáveis ao orçamento. Sob bases normativas, diversos autores propõem a existência de diferentes princípios orçamentários (e.g. MEIRELLES, 2017; SILVA, 1962; TORRES, 2014; WEISS, 2006). Mesmo que tais princípios sejam meramente normativos, a sua exposição fornece valioso conteúdo informacional acerca do sistema orçamentário. Cada instância federativa conta com seu próprio orçamento e seu próprio conjunto de três leis orçamentárias. O artigo 2º da Lei 4320/64 prevê a existência de orçamentos independentes para cada ente da federação. Assim, cada unidade federada conta com seu próprio conjunto de leis orçamentárias (princípio da unidade).

Para gerenciar receitas e despesas de maneira eficiente, é necessário planejá-las em um certo período. Este período é, normalmente, de 1 ano. No Brasil, o ano fiscal começa em 1º de janeiro e termina em 31 de dezembro. O ano fiscal coincide com o exercício financeiro. Os artigos 2º e 64 da Lei 4320/64 estabelecem que existirá um único orçamento (uma LOA) para cada exercício financeiro (princípio da anualidade).

Para garantir que a lei orçamentária sirva apenas à finalidade estritamente relacionada à questão orçamentária, o artigo 165 da CF manda que a LOA verse exclusivamente sobre (1) a previsão da receita, (2) a fixação da despesa, (3) a autorização para abertura de créditos suplementares e (4) contratação de operações de crédito (princípio da exclusividade). Já os artigos 6º da Lei 4320/64 e 165 da CF estabelecem a necessidade de que todas as receitas e despesas estejam previstas na LOA (princípio da universalidade).

A Lei 4.320 (BRASIL, 1964), sob o Título I Capítulo III, trata da classificação da despesa no orçamento público. Dessa maneira, a despesa municipal se distingue entre categorias econômicas como despesas correntes e despesas de capital. Enquanto as despesas correntes se desdobram em despesas de custeio e transferência corrente, as despesas de capital são constituídas de investimentos, inversões financeiras e transferências de capital.

O Art. 12 da Lei 4.320 (BRASIL, 1964) define cada um dos desdobramentos das despesas correntes e das despesas de capital: as despesas de custeio são “as dotações para manutenção de serviços anteriormente criados, inclusive as destinadas

a atender as obras de conservação e adaptação de bens imóveis”, enquanto transferências correntes são “as dotações para despesas que não correspondam contraprestação direta em bens ou serviços, inclusive para contribuições e subvenções destinadas a atender à manutenção de outras entidades de direito público ou privado”. Subvenções se constituem em transferências destinadas a cobrir despesas de custeio de entidades beneficentes, sendo subvenções sociais as destinadas a instituições públicas ou privadas, de caráter assistencial ou cultural, sem finalidade lucrativa, e subvenções econômicas, as que se destinem a empresas públicas ou privadas de caráter industrial, comercial, agrícola ou pastoril.

De acordo com Lei 4.320 (BRASIL, 1964), que estatui normas gerais de Direito Financeiro, sob o agrupamento das despesas de capital, investimentos são

[...] as dotações para o planejamento e a execução de obras, inclusive as destinadas à aquisição de imóveis considerados necessários à realização destas, bem como os programas especiais de trabalho, aquisição de instalações, equipamentos e material permanente e constituição ou aumento do capital de empresas que não sejam de caráter comercial ou financeiro. (BRASIL, 1964, art. 12, § 4o).

Inversões financeiras, por seu turno, são dotações destinadas à aquisição de imóveis ou de bens de capital já em utilização; aquisição de títulos representativos do capital de empresas ou entidades de qualquer espécie, já constituídas, quando a operação não importe aumento de capital; e a constituição ou aumento de capital de entidades ou empresas que visem a objetivos comerciais ou financeiros, inclusive operações bancárias ou de seguros. Finalmente, transferências de capital agregam:

[...] as dotações para investimentos ou inversões financeiras que outras pessoas de direito público ou privado devam realizar, independentemente de contraprestação direta em bens ou serviços, constituindo essas transferências auxílios ou contribuições, segundo derivem diretamente da lei de orçamento ou de lei especial anterior, bem como as dotações para amortização da dívida pública. (BRASIL, 1964, art. 12, § 6o).

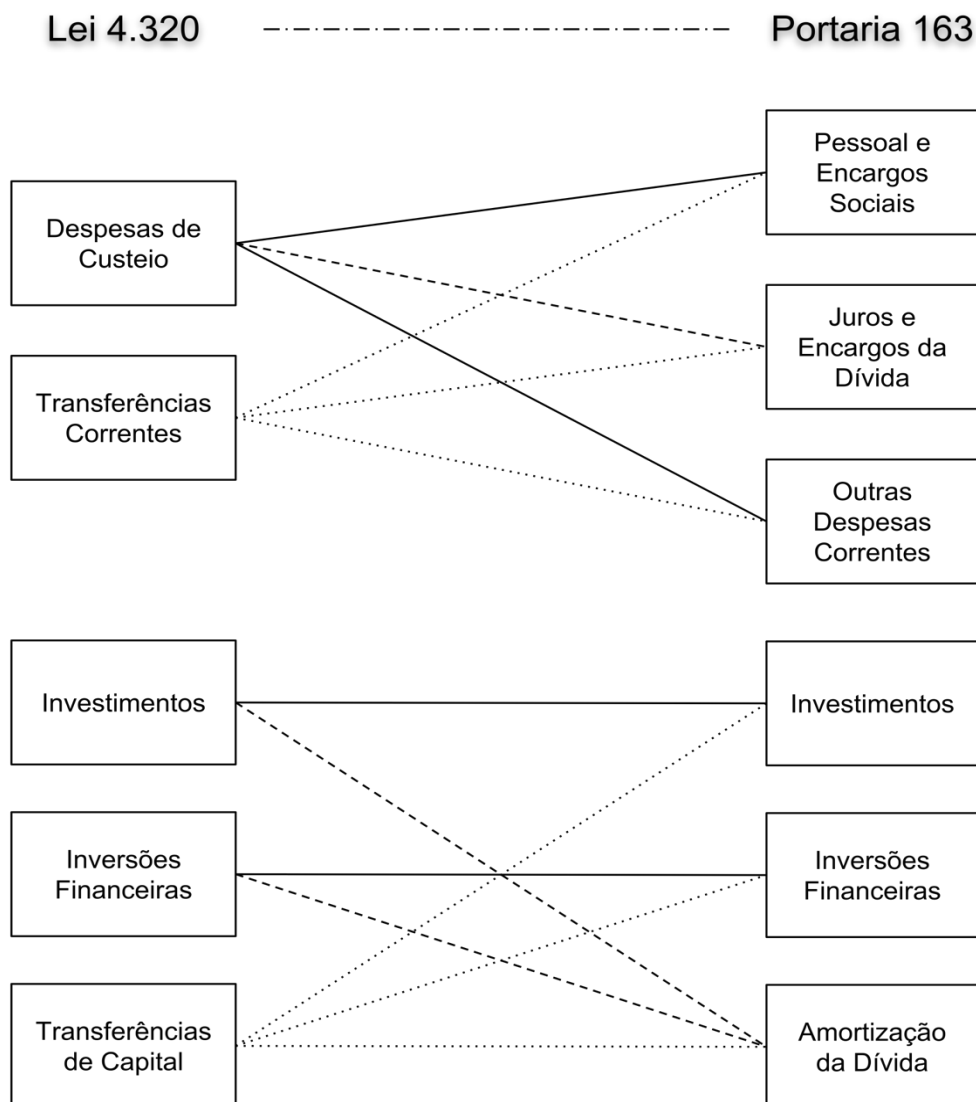
Para fins práticos da contabilidade aplicada ao setor público, o art. 8º, da Lei 4.320 (BRASIL, 1964), estabelece que os itens da discriminação da despesa serão identificados por números de código decimal, atualmente consubstanciados no Anexo II da Portaria Interministerial STN/SOF no 163, de 2001. A referida portaria relaciona seis Grupos de Natureza de Despesa (GND): Pessoal e Encargos Sociais; Juros e Encargos da Dívida; Outras Despesas Correntes; Investimentos; Inversões



Financeiras; e Amortização da Dívida. Em que pese as diferentes nomenclaturas apresentadas na referida Lei e Portaria, as classificações de um e de outro guardam correspondência entre si.

Na figura 4, que esquematiza a correspondência entre os grupos da Lei 4.320 e da Portaria 163, as linhas contínuas representam correspondência direta; as linhas tracejadas indicam um desdobramento inovador da portaria 163, baseado na finalidade financeira da despesas; e as linhas pontilhadas indicam modalidade de aplicação não excludente entre as demais categorias que sob a portaria 163 foram deslocadas para um nível de classificação subsequente ao GND tendo sido desdobrada em dezenove espécies.

Figura 4 – Correspondência entre grupos de despesas



Fonte: Elaboração Própria.

---

A Lei 4.320 (BRASIL, 1964), sob o Título I Capítulo II, trata da classificação da receita no orçamento público. Dito isto, nela, a receita municipal compreende os ingressos financeiros e patrimonial, distinguidos entre originários e derivados. São apresentados como originários aqueles ingressos decorrentes da utilização do patrimônio público municipal ou pela prestação de serviços de utilidade pública. São considerados derivados aqueles ingressos obtidos através de tributação. São espécies de tributos os impostos, as taxas e as contribuições. As receitas classificam-se como correntes e de capital. Assim, a Lei 4.320 (BRASIL, 1964) define as receitas correntes como:

[...] receitas tributária, de contribuições, patrimonial, agropecuária, industrial, de serviços e outras e, ainda, as provenientes de recursos financeiros recebidos de outras pessoas de direito público ou privado, quando destinadas a atender despesas classificáveis em despesas correntes [...]. (BRASIL, 1964, art. 12, § 1o).

E assim, o mesmo artigo define as receitas de capital como:

[...] as provenientes da realização de recursos financeiros oriundos de constituição de dívidas; da conversão, em espécie, de bens e direitos; os recursos recebidos de outras pessoas de direito público ou privado, destinados a atender despesas classificáveis em Despesas de Capital e, ainda, o superávit do Orçamento Corrente. (BRASIL, 1964, art. 12, § 2o).

Buchanan (1967) argumenta que a divisão dicotômica do processo fiscal entre receitas e despesas favorece o surgimento de lacunas entre níveis de preferência por gastos em bens públicos e serviços e níveis preferenciais de tributação. Se essas lacunas não puderem ser eliminadas, os déficits (superávits) orçamentários tendem a emergir de processos decisórios democráticos.

A LRF (BRASIL, 2000), entre outras questões relacionadas ao controle, planejamento e transparência das contas públicas, vincula a necessidade de equilíbrio das contas públicas (princípio do equilíbrio orçamentário). Buchanan (1967) afirma que para um cidadão avaliar proposta de expansão de gastos públicos, ele necessita estabelecer uma relação entre os benefícios e o custo tributário desta proposta. Por isso, a restrição de equilíbrio orçamentário, se for conhecida pelo cidadão, facilita a comparação de benefícios e custos.

Ainda de acordo com Buchanan (1967), os orçamentos desequilibrados são quase sempre possíveis nos sistemas fiscais do mundo real. Restrições rigorosas de equilíbrio orçamentário significam, na verdade, uma simplificação preliminar ao

---

modelo mais geral, que permite o desequilíbrio. Enquanto o cumprimento da restrição de equilíbrio pode ser mais factível na fase de elaboração do orçamento, é muito difícil que o equilíbrio estrito seja alcançado após a fase de execução. O equilíbrio estrito do orçamento supõe a ausência de déficits e superávits ou de débitos e créditos de um período sendo rolados para o período seguinte. Numa situação de equilíbrio estrito do orçamento, por exemplo, não seria possível o financiamento público por empréstimo, a longo prazo, ou a admissão de saldo em caixa não comprometido ao cabo do exercício financeiro. Apesar do princípio do equilíbrio vigente no sistema orçamentário brasileiro, várias formas de desequilíbrio são permitidas.

## 2.7. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Samuels e Hellwing (2010) exploram os diversos níveis de *accountability* vertical em busca de responder até que ponto existe *accountability* nas democracias. Estes autores observaram 830 eleições de 77 países democráticos e analisaram o comportamento de diferentes medidas *accountability* como margem de voto, mudanças na participação legislativa e a questão da sobrevivência no cargo. Estes autores indicam que as evidências levantadas suportam todas as formas de expressão de *accountability* ora analisada, inclusive a margem de votos.

Peltzman (1992) abordou a questão da predileção por aumento das despesas públicas sob a alcunha de conservadorismo fiscal do eleitorado. Este autor observou que os eleitores estadunidenses penalizavam os governantes no momento das eleições por políticas fiscais expansionistas e argumenta que os resultados eleitorais estadunidenses revelam conservadorismo fiscal porque os eleitores são mais ricos e melhor informados do que os não-eleitores. Assim, uma vez que os mais ricos pagam mais impostos, há uma tendência de votar por menos gastos e menos impostos. O referido autor argumenta, ainda, que os eleitores punem os governantes que aumentam os gastos sociais em razão desses políticos favorecerem os não-eleitores.

Arvate, Mendes e Rocha (2010) observaram 2.732 municípios brasileiros e empregaram um modelo Probit para analisar a preferência dos eleitores brasileiros nas eleições municipais de 2000 e concluíram que os eleitores brasileiros, diferentemente dos estadunidenses, têm preferência por prefeitos que aumentam os

---

gastos públicos. Estes autores também se ativeram à participação orçamentária das despesas com saúde sem, contudo, identificar comportamento uniforme da influência desta despesa sobre o desempenho eleitoral ao longo dos anos e das regiões geográficas do país. Adicionalmente, Arvate, Mendes e Rocha (2010) alcançaram evidências de que os eleitores com diferentes níveis de escolaridade comportam-se de forma distinta. Neste sentido, concluem que o baixo nível educacional da população tem um impacto maior sobre a despesa quando comparado à média dos municípios e que um eleitorado altamente alfabetizado se comporta de maneira típica, fiscalmente conservadora.

Powell e Whitten (1993) analisam regressões multivariadas de 102 eleições em 19 democracias industrializadas para estimar o impacto transnacional de fatores econômicos e políticos. Tais autores argumentam pela incorporação sistemática de fatores políticos determinantes do desempenho eleitoral decorrente do voto econômico. Eles apontam que considerações sobre a imagem ideológica do governo, sua base eleitoral e a clareza de sua responsabilidade política são essenciais para a compreensão dos efeitos das condições econômicas sobre o voto a favor ou contra os governantes que postulam reeleição.

Campbell, Dettrey e Yin (2010) observam dados de eleições estadunidenses no nível agregado e individual desde o ano 1948 e 1972, respectivamente – até a ocasião do estudo –, e examinam a ideia de que o voto retrospectivo é aplicado mais estritamente aos governantes que disputam reeleição do que aos candidatos do partido (sucessores que não estejam no poder). Estes autores levantam evidências no sentido de que os eleitores atribuem crédito ou culpa parcial pelas condições nacionais observadas aos sucessores, porque, ao contrário dos governantes, aqueles candidatos não tinham poder direto sobre as políticas ora capazes de ter afetado as condições nacionais que impactaram o processo eleitoral.

Giger (2010) adota uma abordagem comparativa para analisar o impacto de políticas sociais sobre a escolha do voto. Esta autora observa 20 eleições nos países ocidentais da OCDE entre 2001 e 2006. Ela levanta evidências de que as pessoas punem ou recompensam um governo por suas ações passadas. A autora ainda aponta que políticas sociais não têm relevância de destaque para os eleitores, logo, seu impacto eleitoral é limitado.

Daübler, Müller e Stecker, (2018) fazem uma revisão de literatura para avaliar como a regionalização afeta o funcionamento e a qualidade da democracia. Estes

---

autores se concentram em estudos europeus e seus resultados sugerem que os problemas de informação, responsabilidade e *accountability* podem ser obstáculos específicos à capacidade de resposta em sistemas multinível como os federativos.

Vermeir e Heyndels (2006) adotaram um modelo de agência política no qual os eleitores comparam a política fiscal local com a das jurisdições vizinhas. Estes autores relatam uma análise das eleições municipais na região de Flandres, na Bélgica, durante o período de 1982 a 2000, e levantam evidências empíricas para a este tipo de voto retrospectivo. Eles relatam que os governantes são punidos quando do aumento da taxaço.

Castro e Nunes (2014), ao analisarem o sistema político brasileiro, observando as eleições legislativas de 1998 e 2006, objetivaram discutir se o mecanismo de *accountability* eleitoral permite aos cidadãos punir ou recompensar seus representantes. Estes autores apontam que apesar dos custos de informação, do baixo nível de interesse e envolvimento político, da desigualdade social e pobreza, característicos da sociedade brasileira, os eleitores foram capazes de punir, nas urnas, políticos denunciados em escândalos.

Kukołowicz e Górecki (2018) empregam técnica de regressão instrumental e aplicam um modelo de voto econômico, nas eleições municipais da Polônia, para analisar a relação entre gasto público e desempenho eleitoral de chefes de executivo. Estes autores concluem que as despesas per capita dos municípios têm efeito positivo sobre a sorte eleitoral das autoridades executivas e destacam que os governantes desfrutam de uma vantagem eleitoral substancial, mesmo nos municípios que gastam relativamente pouco.

Em um estudo que ataca a divergência decorrente de achados empíricos que dizem respeito ao voto, Duch, Palmer e Anderson (2000) empregam o trabalho de Bartels (1996) e demonstram que o resultado do voto econômico varia sistematicamente em razão das informações, da exposição na mídia, das atitudes e ideologias políticas, experiências pessoais e características demográficas. Eles destacam que estas fontes de heterogeneidade subjetiva são capazes de produzir vieses sistemáticos quando as avaliações econômicas nacionais são agregadas.

Veiga e Veiga (2007) observaram municípios portugueses e concluíram que gastos mais elevados com investimentos estão associados a maiores margens de votos dos governantes incumbentes. Barreiro (2007), por sua vez, examinou o desempenho eleitoral dos governantes, em regimes democráticos, de oitenta e três

---

nações no período dos anos 50 a 2000. Este autor investigou como os partidos no governo perdem e ganham votos para os resultados produzidos sob seus mandatos e se o apoio eleitoral depende de indicadores econômicos, sociais e políticos. Ele levantou evidências de que partidos governantes não dependem apenas de indicadores puramente econômicos, como o crescimento econômico ou a inflação. Tal cenário foi verificado por Sakurai e Menezes-Filho (2008) quando analisaram 2.235 municípios brasileiros entre 1988 e 2000 e identificaram que os gestores que apresentaram gastos per capita mais elevados tiveram mais chances de reeleição.

Litschig e Morrison (2013) investigaram se gastos adicionais do governo melhoram as chances eleitorais dos partidos políticos em exercício. Com uso de um desenho quase experimental, estes autores exploraram descontinuidades no financiamento federal para governos municipais brasileiros no período 1982-1985. Os referidos pesquisadores alcançaram evidências de que transferências escalonadas resultaram em um aumento de 20% nos gastos do governo local per capita e um aumento de cerca de 10% na probabilidade de reeleição dos partidos no poder das municipalidades beneficiadas.

Drazen e Eslava (2010) estudaram municípios colombianos no período de 1987 a 2002 e identificaram que gastos com investimentos mais elevados aumentam o percentual de votos obtidos pelo partido político do gestor público.

Querioz (2015) avaliou a influência da composição dos gastos públicos sobre a probabilidade de recondução dos partidos políticos nas eleições municipais brasileiras. Este autor considerou a composição dos gastos públicos por duas óticas: natureza e funções orçamentárias, e utilizou a técnica de regressão logística sobre uma variável dependente binária que representa a recondução do partido analisado. Neste sentido, o referido trabalho não ultrapassou a camada de *accountability* relacionada à questão da sobrevivência no cargo. Querioz (op. cit.) concluiu que, de modo geral, os municípios cujos partidos foram reconduzidos aplicaram percentuais maiores da despesa orçamentária em gastos finalísticos, reduzindo as despesas administrativas. Porém, os gastos com saúde não influenciaram as probabilidades de recondução dos partidos políticos de forma significativa.

Caldas, Costa e Pagliarussi (2016) investigaram a relação entre corrupção e composição dos gastos governamentais nos municípios brasileiros. Sob uma medida de corrupção, criada a partir dos relatórios da Controladoria-Geral da União, estes autores alcançaram resultados que indicam uma relação positiva e significativa entre

---

corrupção e gastos com educação e saúde. Os referidos autores atribuem este fenômeno ao poder de discricionariedade das despesas municipais e das legislações vigentes no país, as quais exigem dispêndios mínimos com educação e saúde como percentual da receita dos municípios.

Pereira e Melo (2015) analisaram um conjunto de dados em eleições para prefeitos ocorridas nos anos 2000 e 2004 no Estado de Pernambuco e testaram a hipótese de que o desempenho dos governantes na entrega de bens públicos pode mitigar as perdas de reputação política decorrente de corrupção. Estes autores alcançaram evidências que sugerem que a corrupção diminui a probabilidade de reeleição; o aumento da despesa pública aumenta a probabilidade de reeleição; e que o efeito marginal negativo da corrupção sobre a reeleição desaparece à medida que a despesa pública aumenta.

## 2.8. HIPÓTESES

O ponto de partida para a formulação das hipóteses é a possibilidade de se estabelecer uma interação entre a teoria da agência, que busca explicar a intenção do agente em maximizar o bem-estar do principal (JENSEN, 1983), e a teoria da despesa fundada no fracasso do mecanismo do mercado em responder plenamente a verdadeira necessidade da sociedade (BHATIA, 2012).

Do ponto de vista econômico, não existe uma solução "de mercado" para determinar o nível de despesas em bens públicos (MUSGRAVE, 1939, 1956, SAMUELSON, 1954, 1995). Enquanto as regras de oferta e demanda refletem a necessidade dos bens de consumo privado, o mesmo não acontece para os bens de consumo coletivo. Como a mesma quantidade será consumida por todos, não há como excluir indivíduos dos benefícios resultantes. Assim, as preferências não se revelam por demandas de mercado espontâneas. O princípio da exclusão, essencial para negociação, não pode ser aplicado e, por isto, o mecanismo de mercado é inerte. Em face desta ineficácia do mercado, o Estado propõe um processo político de tomada de decisão.

Samuelson (1995) mostrou que é difícil conceber um mecanismo que possa gerar sinais adequados em relação às verdadeiras preferências da sociedade. Além

disso, mesmo que seja possível conceber um sistema de sinalização à prova de falhas para determinar as preferências da sociedade, tal sistema pode ser inconclusivo ou contraditório (BHATIA, 2012). O paradoxo de Arrow (1950) fornece uma explicação clássica para tal incongruência. Deste modo, sob um modelo de seleção, a decisão pelo voto dificilmente será unânime, logo, o resultado não será o ideal.

Todavia, o mecanismo de votação deve ser concebido de modo que seja o mais próximo de uma verdadeira declaração de preferências e, portanto, aproximar-se o mais possível dessa solução que seria obtida se o princípio de exclusão e as forças do mercado pudessem ser aplicados (MUSGRAVE, 1956). Nas palavras de Samuelson (1954):

[...] no decentralized pricing system can serve to determine optimally the[se] levels of collective consumption. Other kinds of "voting" or "signaling" would have to be tried [...] Of course utopian voting and signaling schemes can be imagined [...] The failure of Market catallactic in no way denies the following truth: given sufficient knowledge the optimal decisions can always be found by scanning over all the attainable states of the world and selecting the one which according to the postulated ethical welfare function is best. The solution "exists"; the problem is how to "find" it. (SAMUELSON, 1954, p. 388–389).

A literatura de *accountability* eleitoral observa o processo eleitoral como questão diferente do problema de seleção. Os modelos de controle retrospectivo adotam o problema de agência e representam um contexto de risco moral e, por isto, fornecem explicação alternativa para a questão das eleições. Nestes modelos de *accountability* pura, as eleições representam uma questão de avaliação do candidato à reeleição. O modelo de voto retrospectivo permite compreender o processo eleitoral como uma questão de ordenamento cardinal em dois níveis. Sob o primeiro nível, o voto decorre de avaliação binária do candidato, por conseguinte, o voto representa aprovação ou reprovação unidimensional. No segundo nível, o voto decorre de processo subjetivo que permite ao eleitor dar a cada política pública uma nota independente e assim transformar uma avaliação multidimensional em voto de aprovação. Diversos autores, inclusive o próprio Arrow, argumentam que os métodos de voto cardinal detêm um maior conteúdo informacional e por isto são superiores aos métodos ordinais (CONKLIN; SUTHERLAND, 1923; KIM, 2017; MAIO et al., 1996; SCIENCE, 2012; VASILJEV, 2008).

Se o voto for retrospectivo (ou ao menos detenha significativo componente desta natureza) haverá incentivos para que os governantes atendam às demandas



dos cidadãos. Assim sendo, deve haver correlação entre políticas públicas implementadas durante um dado mandato, gastos e desempenho eleitoral de candidatos à reeleição.

Sob a perspectiva econômica, despesas representam a base monetária da oferta de bens e serviços. Assim, despesas públicas carregam informação de esforços de implementação de políticas públicas e, portanto, podem constituir *proxy* adequada para percepção da atividade pública pelo cidadão.

A hipótese perquirida, de julgamento e preferência pelos gastos com saúde, busca testar se existe voto retrospectivo em relação à evolução dos gastos com saúde e, a partir daí, levantar evidências da preferência do cidadão brasileiro pela alocação de recursos municipais em saúde. Espera-se que as evidências sejam congruentes com o modelo de controle retrospectivo, quer dizer, pressupõe-se que o eleitorado brasileiro julga os candidatos com base na evolução dos gastos públicos com saúde.

Há três razões pelas quais os indivíduos podem preferir determinadas políticas ou padrão de despesa pública: gosto pessoal, renda e custo tributário (DENZAU; MACKAY, 1976; FERRIS, 1985; GRAMLICH; RUBINFELD, 1982; ROSEN; GAYER, 2007; SAMUELSON, 1954; STIGLITZ, 2000). Gramlich e Rubinfeld (1982) propuseram um modelo de demanda concentrado nos aspectos econômicos da questão. Isolado o determinante subjetivo, por derivação, poder-se-ia prever a preferência do eleitorado brasileiro por gastos municipais com saúde pela diferença entre a despesa cientificamente estimada (demanda) e a incorrida (oferta). Na ausência de trabalhos que tragam estes dados para a população e contexto ora estudados, não foi estabelecido pressuposto acerca da preferência por gastos públicos municipais com saúde, se negativa ou positiva.

- H<sub>a</sub> Não existe relação entre evolução de gastos públicos municipais com saúde e voto para prefeitos que competem à reeleição no Brasil.
- H<sub>b</sub> Eleitores brasileiros aprovam prefeitos que aumentam gastos públicos municipais com saúde.
- H<sub>c</sub> Eleitores brasileiros reprovam prefeitos que aumentam gastos públicos municipais com saúde.

### 3 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

---

---

#### 3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Para classificação desta pesquisa, toma-se como base a taxonomia apresentada por Vergara (2013), que a qualifica em relação a seus fins e meios. Gil (2008) explica que uma pesquisa descritiva tem por finalidade a análise de características de determinada população bem como o estabelecimento de relações entre variáveis e suas naturezas. Assim, quanto aos fins, o presente estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva.

Quanto aos meios, esta pesquisa é bibliográfica, documental e *ex-post facto*. Bibliográfica pois, para a fundamentação teórico-metodológica do trabalho, efetuou-se investigação sobre os seguintes assuntos: accountability, finanças públicas, escolha pública e teoria do voto. A investigação é também documental porque se vale de normas e relatórios produzidos pelo Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro e pela Justiça Eleitoral brasileira. A pesquisa é *ex-post facto* pois não pôde controlar ou manipular as variáveis estudadas.

Ainda, de acordo Creswell (2013), pesquisa quantitativa é

[...] an approach for testing objective theories by examining the relationship among variables. These variables, in turn, can be measured, typically on instruments, so that numbered data can be analyzed using statistical procedures. The final written report has a set structure consisting of introduction, literature and theory, methods, results, and discussion. (CRESWELL, 2013, p. 67).

Assim, quanto à natureza da abordagem, esta pesquisa é quantitativa, já que faz um exame da relação entre desempenho eleitoral e gastos públicos de saúde com suporte de modelos econométricos. Testa a teoria da agência consubstanciada em um modelo de *accountability* eleitoral, como explicação da relação entre gastos sociais e voto, assim como adota um modelo de relatório final que comporta os elementos textuais de um trabalho científico, quais sejam: introdução, referencial teórico e revisão de literatura, estratégia metodológica, análise e discussão de resultados, e considerações finais.

### 3.2. DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA

Conforme informações disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que é um instituto público da administração federal brasileira, atualmente existem 5.570 municípios no Brasil. Contudo, para efeito de análise eleitoral são considerados 5.568 municípios pois não ocorrem eleições municipais em Brasília nem em Fernando de Noronha. Pescaria Brava, Balneário Rincão, Mojuí dos Campos, Pinto Bandeira e Paraíso das Águas são municípios que foram emancipados em 2013 após as suas primeiras eleições ocorridas em 2012. Assim, nas eleições de 2008 havia 5.563 municípios. Nestes municípios, de acordo com a Justiça Eleitoral, há cerca de 147 milhões de eleitores. A **tabela 1** mostra a evolução do eleitorado brasileiro por região e total. Cada município é governado por um prefeito eleito, em regra, quadrienalmente. O conjunto de resultados das eleições municipais para prefeito, ocorridas em cada uma destas unidades federadas, representa o universo inicial desta pesquisa.

Tabela 1 – Evolução do eleitorado domiciliado no país

Abrangência	Eleitorado		
	2016	2012	2008
CENTRO-OESTE	10.563.357	10.013.605	9.133.593
NORDESTE	39.379.638	38.195.297	35.328.624
NORTE	11.376.266	10.600.010	9.443.782
SUDESTE	63.508.646	60.789.706	56.793.264
SUL	21.217.301	20.795.485	19.547.199
BRASIL	146.045.208	140.394.103	130.246.462

Fonte: Tribunal Superior Eleitoral, 2018.

A análise do corte temporal desta pesquisa se iniciou com a observação da variável de resposta do estudo. Primeiramente se ventilou estudar todo o período eleitoral democrático, recente, para o qual esteve autorizada reeleição de prefeito para mandato ininterrupto. Assim, partiu-se do ano de 1988 quando se sucedeu a redemocratização da república para se alcançar as eleições dos anos 2000, ocorridas após a Emenda Constitucional 16, que autorizou a reeleição para mandato subsequente de prefeito.

Deste modo, sob o aspecto mandatário eleitoral, o corte temporal da pesquisa tem como limites as disputas por reeleição inseridas nos pleitos municipais transcorridos entre os anos 2000 e 2016. A tabela 2 apresenta o quantitativo de tentativas de reeleição de prefeito, por ano no Brasil, totalizado pelo TSE. Uma vez que a base de dados disponibilizada pelo TSE não contém as eleições ocorridas nos municípios de diversos Estados, no ano de 1996, não foi possível determinar a totalidade dos casos de reeleição no ano 2000, no Brasil. Conforme esclarecimento prestado pelo TSE, à época das eleições de 1996, eram os Tribunais Regionais Eleitorais os responsáveis pela produção e divulgação dos dados eleitorais e nem todos estes tribunais regionais encaminharam seus dados para o tribunal superior.

Tabela 2 – Tentativas de reeleição de prefeitos por ano no Brasil.

Ano da Eleição	Tentativas de Reeleição
2000	68
2004	2213
2008	2934
2012	2300
2016	2522

Fonte: Tribunal Superior Eleitoral, 2018.

Uma segunda etapa de delimitação do intervalo temporal foi empreendida com fulcro na disponibilidade de dados constitutivos das variáveis explanatórias, principalmente daquelas relacionadas às despesas. Os dados de despesas de saúde, na forma requerida pelo desenho da pesquisa, decorrem da classificação funcional da Portaria Interministerial STN/SOF nº 163, de 4 de maio de 2001. Apesar de vigente desde o exercício de 2002, somente a partir do exercício de 2004, os dados de despesas passaram a ser efetivamente produzidos na forma da referida portaria.

Das características discutidas até aqui, estão disponíveis dados brutos dos anos de 2004 a 2016. Todavia, a limitação temporal deste estudo torna-se ainda maior ao aplicar as restrições de dados ora apresentas à configuração da pesquisa que estima diferenças e requer dados completos do quadriênio do mandato observado e do quadriênio imediatamente anterior.

Uma vez esclarecidos os fatores que impõem restrições temporais ao estudo, a amostra pesquisada alcança os pleitos eleitorais para o cargo de chefe do executivo municipal ocorridas no Brasil nos anos de 2008, de 2012 e de 2016 da mesma maneira que os dados econômico-financeiros referentes aos anos de 2005 a 2016. A amostra

é composta pelos resultados eleitorais de prefeitos regularmente eleitos em 2008, os quais concorreram à reeleição em 2012, e de prefeitos regularmente eleitos em 2012, os quais concorreram à reeleição em 2016. A tabela 3 detalha o processo de construção da amostra, e a tabela 4 desdobra por eleição as populações e amostras observadas.

Tabela 3 – Amostra de tentativas de reeleição com informações contábeis

Filtro para seleção de observações	Removidas	População	Ausentes	Amostra	
				Grupo	n
Reeleições validas de 2000 a 2016*	0	9.969	0	-	0
Com mais de um candidato	696	9.273	5.879	G4	3.394
Sem aumento de candidatos	3.688	5.585	3.500	G3	2.085
Sem mudança/substituição de candidatos	4.244	1.341	883	G2	458
Sem diferenciação de candidatos	689	652	420	G1	232

\* Apenas eleições com registros no TSE.

Fonte: Dados da Pesquisa.

O conjunto eleição-reeleição de 1996-2000 foi desconsiderado em razão da assimetria de dados. Da eleição de 2004 até a de 2016, 9.969 prefeitos lançaram candidaturas válidas para reeleição em todo o Brasil. Um quantitativo de 696 disputas por reeleição foi desconsiderado pelo fato de as eleições terem sido efetivamente disputadas por apenas um candidato no pleito de condução inicial ou na tentativa de recondução.

Do universo de 9.237 disputas por reeleição do grupo com mais de um candidato (G4), 3.394 apresentaram dados completos para formação das variáveis regressoras e, portanto, constituem a amostra deste grupo.

Para formar o grupo de reeleições, sem aumento da quantidade de candidatos entre os pleitos (G3), foram removidas 3.688 observações. Do total de 5.585 tentativas de reeleição sem aumento da quantidade de candidatos, 2.085 apresentaram dados completos e, portanto, compõem a amostra deste grupo. Então, para formar o grupo de reeleições com não substituição de candidatos entre os pleitos subsequentes (G2), removeu-se 4.244 casos observados. Do total de 1.341 tentativas de reeleição sem mudança de candidatos, 458 apresentaram dados completos, compondo a amostra deste grupo.

Por fim, foram removidas 689 disputas por reeleição nas quais, mesmo não havendo substituição de candidatos, houve redução de seu quantitativo entre pleitos subsequentes. Esta última operação serviu para formar o universo de 652 reeleições que não sofreram substituição ou variação de quantitativo de candidatos, aqui denominado como grupo sem diferenciação de candidatos<sup>5</sup> (G1). A restrição de dados imposta para formação das variáveis regressoras determinou os 323 casos presentes na amostra deste grupo.

**Tabela 4** – Populações e amostras por eleições

Eleição	Todos		G4		G3		G2		G1	
	População	Amostra	População	Amostra	População	Amostra	População	Amostra	População	Amostra
2004	2213	0	2138	0	1188	0	330	0	172	0
2008	2934	0	2741	0	1737	0	425	0	183	0
2012	2300	1835	2087	1702	1309	1083	305	247	145	118
2016	2522	1823	2307	1692	1351	1002	281	211	152	114

Fonte: Dados da Pesquisa

Nota: \* Apenas eleições com registros no TSE.

A figura 5 identifica, a partir de um mapa do Brasil, os 232 municípios do grupo G1. As áreas destacadas em tons de cinza claro representam os municípios para os quais se observou disputas por reeleição. O tom mais claro representa os municípios observados por advento de tentativa de reeleição de prefeito no ano de 2012. O tom ligeiramente mais escuro representa os municípios observados devido a tentativa de reeleição durante o pleito de 2016. A inspeção visual do mapa sugere preponderância de municípios oriundos das regiões nordeste, sudeste e sul. Dentre os municípios oriundos da região centro-oeste que compõe, há preponderância daqueles que são próximos da região sudeste.

<sup>5</sup> Em verdade, o que se observa não é um cenário sem diferenciação de candidatos estrita. A despeito da mutabilidade ideológica dos candidatos e do eleitorado, a qual se renova ao longo do tempo, sequer foram estabelecidos controles para coligações partidárias alternantes e para os candidatos a vice-prefeito. Todavia, considera-se que o efeito ideológico do voto é principalmente determinado pela personalidade do candidato titular e, portanto, a dimensão de controle, ora proposta, é suficiente para se alcançar os objetivos deste trabalho.

Figura 5 – Cartograma dos municípios estudados



Fonte: Dados da Pesquisa.

Os quatro grupos populacionais e as respectivas amostras construídas estão correlacionados de forma decrescente com as premissas do modelo de voto retrospectivo, discutidas por Persson e Tabellini (2000). Neste sentido, considerando que a dimensão ideológica relacionada aos candidatos é uma característica permanente, na medida em que não pode ser substancialmente modificada por meio da campanha eleitoral, do grupo G1 para o G4 há uma crescente diminuição da situação de imutabilidade ideológica.

De forma mais específica, no G1, grupo no qual todos os candidatos que disputam o cargo de chefe de executivo na eleição  $t$  são exatamente os mesmos que disputaram este mesmo cargo na eleição  $t-1$ , a imutabilidade da dimensão ideológica é razoavelmente assegurada. A garantia proposta no grupo G1 vai se esvaindo ao longo do ordenamento crescente dos grupos. No G2, grupo no qual não há novos

candidatos no pleito  $t$ , mas há casos de redução do quantitativo de candidatos em relação a  $t-1$ , a imutabilidade da dimensão ideológica é menor que em G1 pois, apesar de haver um razoável controle da inovação ideológica, não se pode controlar como eleitores do candidato dissidente rearranjará seus votos.

No G3 – grupo no qual novos candidatos na eleição  $t$  em relação à eleição  $t-1$  são admitidos desde que a quantidade de candidatos que disputam a eleição  $t$  seja igual ou inferior ao quantitativo de políticos que disputaram a eleição  $t-1$  – já não há exceptiva de persistência da imutabilidade ideológica do conjunto de candidatos que disputam a eleição no município. No G4, não há qualquer espécie de controle relacionado à dimensão ideológica de Persson e Tabellini (2000).

### 3.3. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

A variável que indica resultados de eleições municipais foi construída a partir dos dados obtidos junto à justiça eleitoral, por meio dos relatórios de resultados das eleições municipais de 2008, 2012 e 2016, dados públicos abertos. Estes documentos contêm os totais de votos para cada candidato por município, juntamente com várias características individuais, tais como o sexo do candidato, educação, ocupação e filiação partidária. A partir dos citados relatórios, foi construída a medida de desempenho do candidato à reeleição, a qual representa a variável dependente do estudo. A variável de interesse do estudo,  $MOVOTS_{it}$ , é a margem de votos do candidato  $i$  na disputa por reeleição.

O quadro 1 a seguir apresenta as bases das variáveis utilizadas nas regressões, o código, a amplitude e a função de cada variável bem como outros trabalhos que as adotaram e fundamentam seu emprego aqui. As variáveis que representam variação são apresentadas com a letra grega delta (e.g.  $\Delta GASTOT$ ).

As variáveis de interesse são três: uma medida diretamente relacionada às despesas com saúde; uma medida dos gastos destinados especificamente à atenção básica de saúde; e uma que agrega as despesas aplicadas subfunções de saúde Assistência Hospitalar e Ambulatorial, Suporte Profilático e Terapêutico, Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica e Alimentação e Nutrição. Para a construção destas e outras variáveis relacionadas às despesas públicas, foram utilizados os



---

saldos contábeis veiculados pelo Demonstrativo da Execução das Despesas por Função/Subfunção, Anexo II do Relatório Resumido da Execução Orçamentária dos municípios.

Assim como Queiroz (2015), utilizou-se a despesa empenhada. Apesar de se entender que a despesa liquidada, baseada no artigo 63 nº 4.320/1964, é uma melhor medida de serviços públicos efetivamente ofertados que a despesa empenhada, os dados de despesa liquidada por função só passaram a integrar o Relatório Resumido da Execução Orçamentária dos municípios a partir do ano de 2013.

A variação anual média per capita da despesa com saúde<sup>6</sup> é a primeira variável diretamente relacionada a esta área de atuação. Para sua construção foi apurada a média anual per capita de despesa contabilizada na função saúde no município  $i$  correspondente ao quadriênio anterior ao mandato do prefeito  $t-1$  ( $DSAUDE_{it}$ ) e ao quadriênio do mandato  $t$  ( $DSAUDE_{it-1}$ ). A variável explicativa ( $\Delta DSAUDE_{it}$ ) é a diferença entre a média anual per capita de despesa com saúde do mandato e a despesa média anual per capita do quadriênio anterior no município  $i$  ( $DSAUDE_{it} - DSAUDE_{it-1}$ ).

---

<sup>6</sup> Barreiro (2007) afirma que esta variável deve ser uma boa *proxy* para a dimensão do liberalismo econômico *versus* atividade redistributiva.

Quadro 1 – Descrição das variáveis

Variável	Código	Intervalo	Função	Fundamentação
Margem de votos	MVOTOS	[0, 1]	Dependente	(AIDT; VEIGA; VEIGA, 2011; BARREIRO, 2007; DRAZEN; ESLAVA, 2010; GIGER, 2010; POWELL; WHITTEN, 1993; VERMEIR; HEYNDELS, 2006)
Varição da renda per capita	$\Delta$ RENDAAH	$(-\infty, +\infty)$	Explicativa	(BARREIRO, 2007; BRENDER; DRAZEN, 2013; DASSONNEVILLE; LEWIS-BECK, 2013; POWELL; WHITTEN, 1993; VERMEIR; HEYNDELS, 2006)
Varição do gasto total per capita	$\Delta$ GASTOT	$(-\infty, +\infty)$	Explicativa	(BALAGUER-COLL et al., 2015; BARREIRO, 2007; BRENDER; DRAZEN, 2013; LITSCHIG; MORRISON, 2010; PEREIRA; MELO, 2015; SAKURAI; MENEZES-FILHO, 2008)
Varição da despesa com saúde per capita	$\Delta$ DSAÚDE	$(-\infty, +\infty)$	Explicativa	(QUEIROZ, 2015)
Varição da despesa com atenção básica de saúde per capita	$\Delta$ DSABAS	$(-\infty, +\infty)$	Explicativa	
Varição do gasto total, exceto os com saúde per capita	$\Delta$ GTEXSA	$(-\infty, +\infty)$	Explicativa	
Varição da despesa com saúde, exceto as de atenção básica per capita	$\Delta$ DSEXAB	$(-\infty, +\infty)$	Explicativa	
Varição do IFDM Emprego e Renda	$\Delta$ IFDM-ER	[-1, 1]	Explicativa	(CAVALCANTE; CAVALCANTE, 2015; DE MELO; NETO, 2016)
Varição do orçamento total sobre a variação da renda	$\Delta$ PIBORC	$(-\infty, +\infty)$	Explicativa	(BARREIRO, 2007; POWELL; WHITTEN, 1993)
Varição do gasto com saúde sobre a variação do orçamento total	$\Delta$ GT TSAU	$(-\infty, +\infty)$	Explicativa	
Varição do gasto com saúde, exceto atenção básica sobre a variação do orçamento total	$\Delta$ GT TEAB	$(-\infty, +\infty)$	Explicativa	
Varição do gasto com atenção básica de saúde sobre a variação do orçamento total	$\Delta$ GT TABS	$(-\infty, +\infty)$	Explicativa	
IFDM Saúde	IFDM-SA	[0, 1]	Controle	(BARREIRO, 2007; CAVALCANTE; CAVALCANTE, 2015; DE MELO; NETO, 2016)
IFDM Educação	IFDM-ED	[0, 1]	Controle	(ARVATE; MENDES; ROCHA, 2010; CAVALCANTE; CAVALCANTE, 2015; DE MELO; NETO, 2016)
Taxa de vereadores que apoiam o prefeito na câmara municipal	%VP	[0, 1]	Controle	(BARREIRO, 2007; POWELL; WHITTEN, 1993)
Governo singular, governo não decorrente de coligação eleitoral	GS	<i>Dummy</i>	Controle	(BARREIRO, 2007; POWELL; WHITTEN, 1993)
Quantidade de candidatos	QTCAND	[2, $+\infty$ )	Controle	
Logaritmo do total de votos validos no município	lnTOTVOTS	$]0, +\infty)$	Controle	
Ano em que ocorreu a eleição (2012 = constante)	ELEIÇÃO	<i>dummy</i>	Controle	
Região em que ocorreu a eleição (SE = constante)	REGIÃO	<i>dummy</i>	Controle	
Margem de vitória sobre o segundo colocado	MARGVI	$]0, 1[$	Controle	(AIDT; VEIGA; VEIGA, 2011; BRENDER; DRAZEN, 2013; KRAMER, 1977)

Fonte: Dados da Pesquisa

A variação anual média per capita da despesa com atenção básica de saúde é a segunda variável da função 10 da Portaria 163. Para sua construção foi apurada a média anual per capita da despesa contabilizada na subfunção atenção básica de saúde no município  $i$  correspondente ao quadriênio anterior ao mandato do prefeito  $t-1$  ( $DSABAS_{it-1}$ ) e ao quadriênio do mandato  $t$  ( $DSABAS_{it}$ ). A variável explicativa ( $\Delta DSABAS_{it}$ ) é a diferença entre a média anual per capita da despesa com atenção básica do mandato e a despesa média anual per capita do quadriênio anterior no município  $i$  ( $DSABAS_{it} - DSABAS_{it-1}$ ).

A variação anual média per capita do somatório da despesa com assistência hospitalar e ambulatorial, suporte profilático e terapêutico, vigilância sanitária, vigilância epidemiológica e alimentação e nutrição é a terceira variável da função saúde. Para sua construção foi apurada a média anual per capita da despesa empenhada nas subfunções de saúde exclusive a atenção básica no município  $i$  durante o quadriênio anterior ao mandato do prefeito  $t-1$  ( $DSEXAB_{it-1}$ ) e ao quadriênio do mandato  $t$  ( $DSEXAB_{it}$ ). A variável explicativa ( $\Delta DSEXAB_{it}$ ) é a diferença entre a média anual per capita das subfunções de saúde – diferentes da atenção básica do mandato –, e a despesa média anual per capita do quadriênio anterior no município  $i$  ( $DSEXAB_{it} - DSEXAB_{it-1}$ ).

Devido à restrição orçamentária que impõem correlação entre despesas e orçamento total, do mesmo jeito que a correlação entre variação de despesas concorrentes, adotou-se uma variável para captar o tamanho da despesa orçamentária e outra para captar os gastos com finalidades diversas da saúde. Estas variáveis servem simultaneamente como controle e explicação.

A variável de gastos totais foi construída a partir da média per capita da despesa pública empenhada no município  $i$  no quadriênio  $t-1$ , anterior ao mandato do prefeito ( $GASTOT_{it-1}$ ), e ao quadriênio  $t$  do mandato em curso ao momento da eleição ( $GASTOT_{it}$ ). A variável explicativa ( $\Delta GASTOT_{it}$ ) é a diferença entre a média per capita da despesa pública empenhada no mandato e a despesa empenhada no quadriênio anterior ( $GASTOT_{it} - GASTOT_{it-1}$ ).

Renda per capita, inflação e taxa de desemprego são indicadores econômicos usualmente adotados como variáveis explicativas em estudos sobre o voto (e.g. BARREIRO, 2007; DASSONNEVILLE; LEWIS-BECK, 2013; KRAMER, 1971; KUKOŁOWICZ; GÓRECKI, 2018; POWELL; WHITTEN, 1993; SAKURAI; MENEZES-FILHO, 2008). A variável de renda foi construída a partir de dados do Produto Interno

Bruto (PIB) disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus. Foi apurada a média per capita da renda no município  $i$  correspondente ao quadriênio  $t-1$ , anterior ao mandato do prefeito ( $RENDA_{Hit-1}$ ), e ao quadriênio do mandato  $t$  em curso ao momento da eleição ( $RENDA_{Hit}$ ). A variável explicativa ( $\Delta RENDA_{Hit}$ ) é a diferença entre a média per capita da renda do mandato e a renda do quadriênio antecedente ( $RENDA_{Hit} - RENDA_{Hit-1}$ ), esta variável serve simultaneamente como controle e explicação.

Uma vez que não foi possível levantar dados brutos de inflação e renda, adotou-se o indicador que agrega as dimensões emprego e renda do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM). As fontes de dados deste indicador são os registros da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Cadastro Geral de Emprego e Desemprego (CAGED) – ambos do Ministério do Trabalho – e projeções oficiais de população do IBGE (FIRJAN, 2018). Assim, foi apurada a média do IFDM emprego e renda correspondente ao quadriênio  $t-1$ , anterior ao mandato do prefeito ( $IFDM_{ERit-1}$ ), e ao quadriênio do mandato  $t$ , em curso, ao momento da eleição ( $IFDM_{ERit}$ ). A variável explicativa ( $\Delta IFDM_{ERit}$ ) é a diferença entre a média do IFDM emprego e renda do mandato e do IFDM emprego e renda do quadriênio antecedente ( $IFDM_{ERit} - IFDM_{ERit-1}$ ). Esta variável serve simultaneamente como controle e explicação. Adicionalmente, empregou-se os indicadores IFDM saúde e IFDM educação, defasados, para construir as variáveis  $IFDM_{SAit}$  e  $IFDM_{EDit}$ . Estas variáveis são exploratórias e devem servir também como controle para as condições do serviço de saúde prestado como também para o nível de educação do eleitorado do município.

O indicador IFDM saúde tem foco na saúde básica e contempla indicadores cujo controle é de competência municipal: proporção de atendimento adequado de pré-natal, óbitos por causas mal definidas, óbitos infantis por causas evitáveis e internações sensíveis à atenção básica. Este indicador tem como origem informações constantes dos bancos de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e do Sistema Internações Hospitalares (SIH), todos do DataSus – Ministério da Saúde (FIRJAN, 2018).

Já IFDM educação tem por finalidade captar a oferta de educação infantil e a qualidade da educação prestada no ensino fundamental, em escolas públicas e privadas. O indicador adotado é composto por seis elementos: atendimento à

---

educação infantil, abandono no ensino fundamental, distorção idade-série do ensino fundamental, docentes com ensino superior no ensino fundamental, média de horas-aula diária no ensino fundamental e nota do índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB) do ensino fundamental. Todos os dados que compõem este indicador foram obtidos através do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), do Ministério da Educação (FIRJAN, 2018).

Seguindo vários autores (BELÉN BARREIRO, IGNACIO SÁNCHEZ-CUENCA, SONIA ALONSO, PALOMA AGUILAR, MARTA FRAILE, JOSÉ MARÍA MARAVALL, ALBERTO PENADÉS, ALICIA ADSERÁ, 2007; GIGER, 2010; POWELL; WHITTEN, 1993), foram adotadas variáveis de controle que dizem respeito à “clareza de responsabilidade” do contexto político no qual se passa a eleição. Daí foram construídas duas variáveis de controle relacionadas à “clareza de responsabilidade”.

“Percentual de vereadores do prefeito” (%VPit) é a variável de controle para o tamanho do partido no poder no município  $i$  no mandato  $t$ . Powell e Whitten (1993) consideram que governos minoritários são menos responsabilizados. Barreiro (2007) afirma que quanto maior o apoio do legislativo para com o governo, maior é a exposição, a responsabilização e as perdas para o grupo no poder.

Já a variável “governo singular” (GSit) identifica o governo em exercício durante quadriênio  $t$  no município  $i$ , resultante de coligação partidária eleitoral ocorrida em  $t-1$ . Powell e Whitten (1993) propõem que, quando há coalizão governamental no exercício de governo, a implementação de programas políticos próprios do governante tende a se tornar menos provável e, por isto, a capacidade de os eleitores relacionarem os resultados da ação pública com um determinado candidato se reduz.

“Margem de vitória sobre o segundo colocado” (MARGVlit) é a variável de controle para distorção fiscal criada por políticos oportunistas. Esta variável mede a margem de vitória, do prefeito eleito, sobre o segundo colocado no município  $i$  na eleição  $t$ . Veiga e Veiga (2011) argumentam que a margem da vitória tem efeito negativo sobre o comportamento oportunístico e que, nestas condições, os políticos estão mais dispostos a distorcer as escolhas políticas quando enfrentam uma corrida eleitoral apertada e a margem (esperada) de vitória é pequena. MARGVI foi construída a partir da base de dados eleitoral do TSE.

“Logaritmo da quantidade de candidatos” ( $\ln QTCANDit$ ) e “Logaritmo da variação da quantidade de candidatos” ( $\ln \Delta QTCANDit$ ) são variáveis que representam a quantidade de candidatos a prefeito que disputaram eleição no

município  $i$  no quadriênio  $t$  e a variação desta quantidade em relação à eleição disputada no quadriênio  $t-1$ . Estas variáveis foram construídas a partir da base de dados eleitoral do TSE e são propostas para controlar o nível de competição política.

Adicionalmente, foram calculados índices descritivos de participação das despesas, os quais são apresentados no quadro 2 a seguir. Estes índices têm finalidade descritiva e, portanto, não foram regredidos.

Quadro 2 – Índices descritivos

Variável	Código	Tipo	Intervalo
Participação das despesas com atenção básica de saúde sobre o orçamento	PABORC	Descritiva/ Controle	[0, 1]
Participação dos gastos totais sobre o PIB	PGTPIB	Descritiva/ Controle	[0, 1]

Fonte: Dados da Pesquisa.

Os índices de participação calculados permitem observar a participação da subfunção atenção básica sobre o valor total de despesas do orçamento municipal bem como a participação do valor total de despesas do orçamento sobre o PIB. O índice de participação das despesas com atenção básica de saúde sobre o orçamento (PABORC) é especialmente útil para visualizar o cumprimento do mandamento legal de aplicação de recursos em saúde pelos municípios.

### 3.4. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Primeiramente, os dados financeiros foram todos corrigidos a valores de 2016, com base no índice deflator do Produto Interno Bruto. Depois, se executou uma fase exploratória na qual houve exposição e investigação das estatísticas descritivas com verificação da validade da amostra. À exposição das estatísticas descritivas se seguiu o computo da matriz de correlação com especial interesse por antecipar possível colinearidade entre as variáveis passíveis de serem empregadas nas regressões.

Para análise dos dados e execução dos testes de hipótese, empregou-se um processo de modelagem como aquele descrito por Dobson (2001), o qual envolve especificar equações de ligação, especificar probabilidade de distribuição da variável

de resposta, estimar parâmetros dos modelos, verificar ajuste do modelo aos dados e realizar inferências por meio de testes de hipótese.

Para especificação das equações que vinculam variável de resposta e variáveis explicativas, foi adotado um modelo de *accountability* pura como o de Ferejohn (1986), descrito no capítulo dois. A forma genérica do modelo adotado é apresentada na equação 5.

$$E(\Delta MVOTOS|X) = G(X\theta) \quad (5)$$

Onde  $X$  é uma matriz composta por  $k$  variáveis explicativas ou de controle. As variáveis explicativas são baseadas em variações de contas de despesas públicas, contas da contabilidade social e indicadores de emprego e renda e de saúde. Estas variáveis representam o resultado das ações dos governantes com as condições exógenas que, tão somente em conjunto, são observáveis pelos eleitores.  $\theta$  é um vetor de parâmetro destas variáveis. A função  $G(\cdot)$  é uma função não linear, conhecida, que satisfaz  $0 \leq G(\cdot) \leq 1$ .

Para escolher a melhor técnica de regressão a ser adotada, estudamos a natureza e a probabilidade de distribuição da variável de resposta. Inicialmente, se cogitou utilizar um modelo de média condicional linear; entretanto, tendo em vista que  $MVOTOS$  é uma variável fracionária, resultante das razões de votos entre eleitorado,  $0 < \Delta MVOTOS < 1$ , não é razoável supor que o efeito de qualquer variável explicativa sobre  $MVOTOS$  seja constante em todo o seu alcance (PAPKE; WOOLDRIDGE, 1996; RAMALHO; RAMALHO; MURTEIRA, 2011).

Dessa forma, optou-se pelo estimador de máxima verossimilhança<sup>7</sup> (EMV) baseado na função log-verossimilhança de Bernoulli, originalmente proposto como método para variáveis fracionárias por Papke e Wooldridge (1996). Ramalho, Ramalho e Murteira (2011) revisaram diferentes métodos de estimação e modelos de regressão aplicáveis a variáveis dependentes fracionárias, dentre estes, a regressão QML, ora denominada regressão fracionária.

Ramalho, Ramalho e Murteira (2011) afirmam que a regressão fracionária dispensa especificação da distribuição da variável dependente é aplicável tanto para variáveis dependentes discretas quanto contínuas. Estes autores ainda apontam

<sup>7</sup> Bernoulli *quasi-maximum likelihood* (QML).

como vantagem deste modelo – se comparado ao Tobit, em razão de não requerer normalidade ou homocedasticidade prévia –, a constrição da variável dependente.

Além disto, Ramalho (2015) implementou no R o algoritmo necessário para estimar os parâmetros da regressão fracionária e os efeitos parciais (médios e condicionais) que permitem interpretar, diretamente, os parâmetros que definem o valor esperado de MVOTOS. Seguindo Papke e Wooldridge (1996), a regressão fracionária, implementada por Ramalho (2015), incorpora estimador para variância não constante de White (1980) sendo robusta a heterocedasticidade. Pelo exposto, optou-se por empregar uma regressão fracionária QML (PAPKE; WOOLDRIDGE, 1996; RAMALHO; RAMALHO; MURTEIRA, 2011).

No âmbito da regressão fracionária, Papke e Wooldridge (1996) propuseram, como possíveis especificações para  $G(\cdot)$ , qualquer função de distribuição cumulativa. Deste modo, seguindo Ramalho, Ramalho e Murteira (2011), foram levantadas as funções de distribuição Cauchy, Logística e Normal Padronizada para o modelo ora proposto. A tabela 5 apresenta as especificações para  $G(\cdot)$  para cada uma destas funções que foram escolhidas após levantamento dos parâmetros de distribuição da variável de resposta na ocasião em que se escolheu a função baseada na distribuição que melhor representa os dados.

Tabela 5 – Especificações médias condicionais não lineares alternativas

Designação do modelo	Função de distribuição	$G(x\theta)$
Cauchit	Cauchy	$\frac{1}{2} + \frac{2}{\pi} \arctan(x\theta)$
Logit	Logística	$\frac{e^{x\theta}}{1 + e^{x\theta}}$
Probit	Normal Padronizada	$\Phi(x\theta)$

Fonte: Adaptado de Ramalho (2014).

Então, tomou-se como base, para especificação da matriz de variáveis explicativas e de controle, o modelo aplicado por Barreiro (2007). Adotou-se o conjunto variação de renda ( $\Delta$ RENDAH), variação de gastos totais ( $\Delta$ GASTOT) e variação do indicador IFDM Emprego e Renda ( $\Delta$ IFDM\_IR), como base explicativa, e se replicou algumas variáveis de controle deste autor. Além disto, foram pensados e construídos outros controles vistos como pertinentes. Assim, especificou-se a primeira



variante da equação 5, com detalhamento das variáveis explicativas e de controle, apresentada na equação 6.

$$E(MVOTOS_{it}|x_{it}) = G(\beta_0 + \beta_1.\Delta RENDAH_{it} + \beta_2.\Delta GASTOT_{it} + \beta_3.\Delta IFDM\_ER_{it} + \beta_4.\Delta PIBORC_{it} + \omega'_{it}\beta') \quad (6)$$

Onde:

$MVOTOS_{it}$  é a margem de votos do candidato à reeleição no município  $i$ , na eleição majoritária municipal do quadriênio  $t$ ;

$\Delta RENDAH_{it}$  é a variação per capita da renda anual média no município  $i$  no quadriênio  $t$ ;

$\Delta GASTOT_{it}$  é a variação per capita do gasto total anual médio empenhado no município  $i$  durante o quadriênio  $t$ ;

$\Delta IFDM\_ER_{it}$  é a variação da média do indicador IFDM Emprego e Renda no município  $i$  durante o mandato  $t$ ;

$\Delta PIBORC_{it}$  é a variação do orçamento total sobre a variação da renda no município  $i$  durante o mandato  $t$ ;

$\omega'_{it}$  é uma matriz de controle.

Depois, para avaliar a influência dos gastos com saúde sobre o desempenho eleitoral, a variável  $\Delta GASTOT$  foi decomposta em  $\Delta GTEXSA$  e  $\Delta DSAUDE$ , o modelo resultante é apresentado na equação 7.

$$E(MVOTOS_{it}|x_{it}) = G(\beta_0 + \beta_1.\Delta RENDAH_{it} + \beta_2.\Delta GTEXSA_{it} + \beta_3.\Delta DSAUDE_{it} + \beta_4.\Delta IFDM\_ER_{it} + \beta_5.\Delta PIBORC_{it} + \beta_6.\Delta GTTSAU_{it} + \omega'_{it}\beta') \quad (7)$$

Onde:

$\Delta GTEXSA_{it}$  é a variação per capita do gasto total anual médio, exceto os com saúde, empenhado no município  $i$  durante o quadriênio  $t$ ;

$\Delta DSAUDE_{it}$  é a variação per capita da despesa anual média com saúde empenhada no município  $i$  durante o quadriênio  $t$ .

$\Delta GTTSAU_{it}$  é a variação do gasto com saúde sobre a variação do orçamento total no município  $i$  durante o mandato  $t$ ;

Por fim, durante a primeira etapa de especificação de equações, para avaliar a influência dos gastos com atenção básica de saúde sobre o desempenho eleitoral, a

variável  $\Delta$ DSAUDE foi decomposta em  $\Delta$ DSEXAB e  $\Delta$ DSABAS, o modelo genérico resultante é apresentado na equação 8.

$$E(MVOTOS_{it}|X_{it}) = G(\beta_0 + \beta_1.\Delta RENDAH_{it} + \beta_2.\Delta GTEXSA_{it} + \beta_3.\Delta DSEXAB_{it} + \beta_4.\Delta DSABAS_{it} + \beta_5.\Delta IFDM\_ER_{it} + \beta_6.\Delta GTTEAB_{it} + \beta_7.\Delta GTTABS_{it} + \omega'_{it}\beta')$$
 (8)

Onde:

$\Delta$ DSEXAB<sub>it</sub> é a variação per capita da despesa anual média com saúde, exceto aquelas de atenção básica empenhada no município i durante o mandato t;

$\Delta$ DSABAS<sub>it</sub> é a variação per capita da despesa anual média com atenção básica de saúde empenhada no município i durante o mandato t.

$\Delta$ GTTEAB<sub>it</sub> é a variação do gasto com saúde, exceto atenção básica sobre a variação do orçamento total no município i durante o mandato t;

$\Delta$ GTTABS<sub>it</sub> é a variação do gasto com atenção básica de saúde sobre a variação do orçamento total no município i durante o mandato t;

Para cada equação transformada a partir da equação 5, quais sejam, as equações 6, 7 e 8, foram construídos modelos e estimados parâmetros com regressão fracionária QML logística sobre os dados do grupo amostral G1. A construção do modelo passou pela seleção das variáveis capazes de acrescentar poder explicativo aos modelos.

Se optou por incorporar, como variável de controle, a variável MVOTOS na sua forma defasada. Assim como em Whitten e Palmer (1999), a variável dependente defasada captura qualquer correlação serial no termo de erro e desloca o foco do modelo para alteração no voto do candidato à reeleição.

Uma vez que a adoção da variável dependente defasada, enquanto variável explicativa, faz com que o modelo assuma forma auto regressiva, é preciso endereçar possível violação das suposições de Gauss-Markov de que os termos de erro têm variância constante e não estão correlacionados (1985).

Para o estudo ora empreendido, em que pese haver uma dimensão temporal que alcança múltiplos períodos (eleições de 2008, 2012 e 2016), não há agrupamento da amostra estudada. De forma mais específica, para os municípios e prefeitos que entraram na amostra quando observado o evento de reeleição, ocorrido no ano de 2012, é impossível recorrência de reeleição no ano de 2016 uma vez que a disputa

---

por reeleição é constitucionalmente vedada por mais de uma vez consecutiva. Assim, os municípios e prefeitos observados em 2012 não se repetem em 2016.

Ademais, para além da regra econométrica dura que aponta perda de eficiência de estimadores quando empregado modelo com estrutura auto regressiva, Keele e Kelly (2006) explicaram e demonstraram que – se tratando de modelos e teorias dinâmicas, como estes que aqui se aplicam –, a adoção de variáveis dependentes defasadas é provavelmente a melhor opção.

Keele e Kelly (2006) explicam que uma variável dependente defasada é frequentemente usada como um meio de capturar efeitos dinâmicos em processos políticos e como um método para livrar o modelo de auto correlação. Estes autores afirmam que enquanto a adoção de variável dependente defasada é inadequada, em algumas circunstâncias, o seu uso é apropriado em se tratando de teorias dinâmicas.

Na direção de se empregar modelos auto regressivos para teorias políticas, Keele e Kelly (2006) sugerem verificar a estacionariedade serial da variável dependente como forma de validar o emprego da observação defasada como variável explicativa. Assim, em vista da impossibilidade de se avaliar a estacionariedade da variável dependente MVOTOS com base exclusiva nas observações do G1, foi montado um painel com todos os resultados eleitorais de candidatos a prefeitos das eleições do ano 2000 a 2016. Sobre este painel se aplicou o teste Madwu de Maddala e Wu (1999), que é uma extensão do teste DF, de Dickey e Fuller (1979), para raiz unitária, a fim de verificar a estacionariedade das margem de votos dos candidatos a prefeito. Soma-se a isto a aplicação do teste CD, de Pesaran de (2004), para verificar a dependência transversal capaz de prejudicar a inferência acerca de estacionariedade.

Em que pese a execução dos testes ora propostos, Tiryaki (2017) explica que questões associadas a não estacionariedade de séries temporais são problemas proporcionais ao espaço temporal (T) observado. Em decorrência do desenho e da amostra dos estudos, na dimensão temporal desta pesquisa, há duas observações de margem de votos ( $t_i$  e  $t_{i-1}$ ) e apenas um grau de liberdade de modo que problemas decorrentes de auto correlação serial, se existentes, não devem se fazer influentes.

Seguindo Whitten e Palmer (1999), não foi adotada, como controle, a margem de votos defasada em dois períodos, uma vez que, a despeito da significância estatística que tal medida possa alcançar, não há razão teórica convincente para justificar que os resultados de eleições retrasadas impactem em eleições correntes.

---

A seleção de variáveis seguiu com base na avaliação da estatística de desvio residual bem como do p-valor da estatística t dos coeficientes estimados em cada regressão. Assim, uma por vez, as variáveis sem significância estatística nos modelos, em ordem decrescente de p-valor da estatística t, foram removidas do modelo. Cada regressão estimada reportada foi submetida a testes de colinearidade das variáveis independentes (*Generalized Variance Inflation*).

De acordo com Casé (2013), testes de hipóteses são de fundamental importância para se assegurar os resultados estimados, ele explica que através da formulação de hipóteses é possível verificar se os dados amostrais são capazes de suportar as inferências acerca de determinados parâmetros. Por este motivo, foram empregados uma série de testes de hipóteses, propostos por Ramalho, Ramalho e Murteira (2011, 2014) e Ramalho e Murteira (2016), para o contexto da regressão fracionária por QML.

Assim, os modelos construídos foram submetidos a três classes de testes de especificação: (i) Testes do tipo RESET, de segunda e terceira ordem, com vistas a detectar tipos gerais de erros de especificação da forma funcional (RESET2 e RESET3); (ii) testes *goodness-of-functional-form*, baseados em formas funcionais generalizadas, que abrangem  $G(\cdot)$  como um caso especial (GOFF1, GOFF2 e GGOFF); e (iii) testes P não aninhados (DAVIDSON; MACKINNON, 1981) por meio dos quais foram comparadas as especificações concorrentes não aninhadas dos modelos propostos. Por fim, tendo se alcançado um modelo explicativo satisfatório, foram estimados os efeitos parciais médios e os efeitos condicionais da variação dos gastos com saúde e demais variáveis sobre o desempenho eleitoral dos prefeitos candidatos à reeleição, para discussão dos resultados.

O tratamento dos dados, o cômputo das estatísticas descritivas, a estimação do modelo e os testes de hipóteses pertinentes foram realizados por meio do software R (R CORE TEAM, 2018). Os resultados extraídos do R compõem o apêndice 1.

Neste capítulo, foram apresentadas as variáveis que compõem o estudo, suas respectivas bases de dados originárias e foi especificada a técnica de regressão que melhor se adequa às características deste trabalho. No capítulo seguinte, estão apresentados e discutidos os resultados gerados a partir da análise das estatísticas descritivas e a execução da etapa final da modelagem, a qual consiste na estimação de parâmetros, verificação de ajuste do modelo e realização de inferências e interpretações.

## 4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

---

---

### 4.1. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS E CORRELAÇÕES

Foram levantados dados das eleições municipais de 2000 a 2016 assim como os das despesas municipais de 2005 a 2016. A amostra do estudo que compreende acontecimentos dos anos de 2005 a 2016 foi determinada a partir de requisitos político institucionais, decorrentes do desenho da pesquisa, e sob a disponibilidade de dados públicos, conforme foi explicado no capítulo anterior.

Inicialmente foram estimadas e discutidas as estatísticas descritivas das variáveis com a finalidade de bem conhecer as características das eleições e dos municípios alvo deste trabalho. A primeira variável analisada foi o desempenho eleitoral do prefeito candidato à reeleição, configurando-se a variável dependente deste estudo. Para construir esta variável, foram observadas todas as disputas eleitorais, para prefeito, ocorridas entre 2000 e 2016 e parte das eleições de 1996. Em seguida, para cada pleito eleitoral, se identificou as eleições em que prefeitos disputavam reeleição contra os mesmos candidatos da eleição que primeiramente os conduziu aos cargos. Eleições com estas configurações totalizaram 646 casos que foram identificados como sem diferenciação de candidatos e compõem a população do grupo G1 do estudo. Disputas por reeleição sem controle da dimensão ideológica da competição política totalizaram 9.356 casos.

Foram desconsideradas as candidaturas com situação indeferida, falecimento ou renúncia do candidato, aquelas que não tiveram nenhum voto ou ainda aquelas que não houve disputa efetiva, em que apenas um candidato totalizou todos os votos válidos do município. Dentre as 646 eleições municipais que apresentam configuração sem diferenciação de candidatos, 323 contam dados completos de despesa por área de atuação ao nível de função e subfunção, logo, constituem a amostras pesquisadas.

Foi empreendida uma incursão exploratória na natureza da variável de desempenho eleitoral ( $\Delta MVOTOS$ ) como forma de suportar a escolha das técnicas econométricas adequadas ao estudo. Foram estimadas as medidas de dispersão da variável independente ( $\Delta MVOTOS$ ) para as populações e amostras dos quatro grupos. A

tabela 6 relaciona as estatísticas descritivas da variação de margem de votos. Da esquerda para a direita, os gráficos tratam da população e da amostra; de cima para baixo, os gráficos representam as medidas do grupo G1 ao grupo G4.

Tabela 6 – Estatísticas sumárias da variável dependente

	G1		G2		G3		G4	
	População	Amostra	População	Amostra	População	Amostra	População	Amostra
Mínimo	0,0826	0,0826	0,0826	0,0826	0,0104	0,0107	0,0018	0,0022
Máximo	0,8337	0,8337	0,8337	0,8337	0,9906	0,9879	0,9906	0,9879
Mediana	0,4991	0,5030	0,4960	0,4975	0,5017	0,5060	0,4851	0,4891
Média	0,5062	0,5085	0,5024	0,5033	0,4972	0,5017	0,4766	0,4815
Desv. Padrão	0,0784	0,0804	0,0924	0,0920	0,1281	0,1264	0,1368	0,1356
Assimetria	-0,0087	-0,1453	0,1696	0,1058	-0,1194	-0,1896	-0,1758	-0,2155
Curtose	6,4537	6,8142	4,8997	4,9592	4,5051	4,5019	4,3359	4,2930

Nota: Parâmetros estimados sobre a variável dependente MVOTOS [0,1].

Fonte: Dados da Pesquisa.

Da análise das estatísticas sumárias da variável dependente, observa-se que em nenhum dos grupos o desempenho eleitoral na reeleição apresenta parâmetros consistentes com uma distribuição normal. No grupo G4, a variável dependente apresenta parâmetros consistentes com uma distribuição logística tanto na população quanto na amostra. O teste (KS) entre população e amostra do G4 não permite rejeitar a hipótese nula de que o grupo amostral tenha a mesma probabilidade de distribuição da população e que, portanto, seja uma amostra aleatória (p-valor = 0,2702).

No grupo G3, os parâmetros de MVOTOS são bastante próximos também de uma distribuição logística. Neste grupo, observa-se uma assimetria que, diferentemente do observado no G4, é positiva na população e negativa na amostra. As médias observadas no G3, superiores àquelas vistas no G4, sugerem que o aumento do número de candidatos entre eleições diminui o desempenho eleitoral dos prefeitos<sup>8</sup>. Por também não ser possível rejeitar a hipótese nula de igualdade das probabilidades de distribuição resultante do teste KS, aplicado sobre a população, e amostra do G3 (p-valor = 0,598), se fortalece a validade externa amostral do estudo.

<sup>8</sup> Este efeito do aumento do número de candidatos será melhor analisado com os resultados das regressões.

Este mesmo teste aplicado sobre as populações dos grupos G3 e G4 ( $p$ -valor =  $5,542e-09$ ) importa rejeição da hipótese de igualdade das probabilidades de distribuição, aqui justificada pelo controle da dimensão ideológica de Persson e Tabellini (2000).

O teste KS ( $p$ -valor =  $0,9999$ ) não permite refutar a igualdade de probabilidades de distribuição da população e amostra deste grupo. Este teste, sobre as populações do G2 e G4, indica rejeição da hipótese nula de igualdade de probabilidades de distribuição ( $p$ -valor =  $2,394e-08$ ), assim como na comparação entre as populações do G3 e G4, a diferença observada entre G2 e G4 se justifica pelo controle da dimensão ideológica.

A análise das estatísticas descritivas deste G1 indica assimetria negativa pronunciada na amostra em relação à assimetria estimada para a população. O teste KS ( $p$ -valor =  $0,9999$ ) aplicado neste G1, assim como no G2, também não permite refutar a igualdade de probabilidades de distribuição da população e da amostra. O teste KS sobre as populações do G1 e G4 indica rejeição da hipótese nula de igualdade de probabilidades de distribuição ( $p$ -valor =  $1,801e-08$ ), mais uma vez o controle da dimensão ideológica justifica a diferença entre os grupos avaliados.

Em todos os grupos se observou diferença entre as médias de desempenho eleitoral da população e da amostra. Tais diferenças apontam para uma possível associação entre eficiência para produzir e prestar informações contábeis e sociais ao governo central e o desempenho eleitoral que pode implicar problema de auto seleção neste estudo, esta questão será discutida a seguir.

Seguindo Delignette-Muller e Dutang (2015), os parâmetros de distribuição das respectivas população e amostra de cada um dos quatro grupos foram estimados usando função de máxima verossimilhança sobre a função de densidade normal, logística, log-logística e log-normal. Então, a fim de comparar as distribuições ajustadas, foram calculados os critérios clássicos de penalização baseados em probabilidade (AIC, BIC) que são apresentadas na tabela 7.

Com base nos critérios AIC e BIC, as amostras e populações de todos (G1, G2, G3 e G4) têm parâmetros de distribuição que, dentre as probabilidades de distribuição consideradas, são melhor descritos como sendo uma distribuição logística. Tendo em vista que a variável resposta é melhor representada por uma distribuição logística, se adotou um modelo QML com função de ligação logística.

Tabela 7 – Critérios de bondade de ajustamento

Grupo	Critério	Probabilidade de Distribuição				
		Normal	Logística	Log-logística	Log-Normal	
G4	População	AIC	-5007,938	<b>-5265,484</b>	-4154,882	-2294,917
		BIC	-4995,162	<b>-5252,708</b>	-4142,106	-2282,141
	Amostra	AIC	-3924,805	<b>-4120,947</b>	-3323,135	-2104,169
		BIC	-3912,545	<b>-4108,687</b>	-3310,876	-2091,910
G3	População	AIC	-3380,468	<b>-3557,108</b>	-3103,753	-2313,628
		BIC	-3368,696	<b>-3545,336</b>	-3091,981	-2301,856
	Amostra	AIC	-2705,359	<b>-2846,351</b>	-2488,439	-1869,653
		BIC	-2694,074	<b>-2835,066</b>	-2477,154	-1858,368
G2	População	AIC	-1125,489	<b>-1161,370</b>	-1140,558	-1035,280
		BIC	-1116,742	<b>-1152,623</b>	-1131,811	-1026,533
	Amostra	AIC	-882,1272	<b>-910,0919</b>	-889,4550	-798,9942
		BIC	-873,8734	<b>-901,8382</b>	-881,2012	-790,7404
G1	População	AIC	-666,1484	<b>-687,5512</b>	-673,8233	-587,2963
		BIC	-658,7610	<b>-680,1637</b>	-666,4358	-579,9089
	Amostra	AIC	-507,3158	<b>-527,2130</b>	-511,4695	-431,4974
		BIC	-500,4223	<b>-520,3195</b>	-504,5760	-424,6039

Fonte: Dados da Pesquisa.

Conforme exposto no capítulo anterior, contexto da metodologia, por limitação de dados associados às variáveis independentes, as amostras dos quatro grupos deste estudo estão limitadas às disputas por reeleição ocorridas nos anos de 2012 e 2016. Então, para avaliar uma possível associação entre eficiência para produzir e prestar informações contábeis e sociais ao governo central e o desempenho eleitoral, estimou-se, para cada um dos quatro grupos deste estudo, as médias da variável dependente nas amostras e na parcela de casos de municípios para os quais não há dados contábeis e sociais disponíveis delimitados às subpopulações de eleições ocorridas nos anos de 2012 e 2016. A tabela 8 apresenta as médias da variação de margem de votos entre os prefeitos de municípios que produziram e divulgaram informações contábeis e sociais (amostra) e aqueles que não fizeram isto (contra amostra).

Tabela 8 – Testes de diferenças de médias da variável dependente

Grupo	Média		p-valor	
	Contra amostra	Amostra	Teste t	Mann-Whitney
G4	0,4599	0,4815	1,65e-05	2,16e-07
G3	0,4812	0,5017	0,0010	7,21e-05
G2	0,4991	0,5033	0,6511	0,4096
G1	0,4981	0,5085	0,3084	0,1947

Fonte: Dados da pesquisa.



Com base nos critérios AIC e BIC, as amostras e populações de todos (G1, G2, G3 e G4) têm parâmetros de distribuição que, dentre as probabilidades de distribuição consideradas, são melhor descritos como sendo uma distribuição logística. Tendo em vista que a variável resposta é melhor representada por uma distribuição logística, se adotou um modelo QML com função de ligação logística.

É sabido que o teste t de *Student* para diferenças de média faz requisito de distribuição normal da variável estudada. Todavia, para além da premissa de normalidade, há diversas evidências de que o teste t, de Student, é robusto para amostras de tamanho superior a 40 (LUMLEY, THOMAS, DIEHR, PAULA, EMERSON, SCOTT, CHEN, 2002). Com o teste t não foi possível rejeitar a hipótese nula de igualdade das médias nos grupos G1 (p-valor = 0,3084) e G2 (p-valor = 0,6511), mas rejeitou-se igualdade das médias nos grupos G3 (p-valor = 0,0010) e G4 (p-valor = 1,65e-05). Aplicou-se também o teste não paramétrico U, de Mann-Whitney, pelo qual não se rejeitou a hipótese nula de que as distribuições das amostras e contra amostras não diferem por um deslocamento de localização das médias para os grupos G1 (p-valor = 0,1947) e G2 (p-valor = 0,4096), mas rejeitou-se a identidade das distribuições nos grupo G3 (p-valor = 7,21e-05) e G4 (p-valor = 2,16e-07).

As diferenças estatisticamente significantes entre as médias de desempenho eleitoral, as amostras e as populações são indícios de que, de fato, existe relação entre o desempenho eleitoral e a produção e divulgação de informações contábeis e sociais nos grupos G3 e G4.

Pode ser que os prefeitos dos municípios mais eficientes em produzir e divulgar informações contábeis sejam melhores gestores e, por isto, apresentam resultado eleitoral superior aos demais. E, sendo assim, o resultado da análise da influência das despesas poderá apresentar determinado viés que importe subestimar a rejeição popular do padrão de despesa não observado. Quer dizer, se a amostra ausente é aleatória quanto ao padrão de expansão dos gastos com saúde, mas correlacionada com a eficiência geral do governo – sendo a média da amostra ausente menor que a média da amostra estudada –, o efeito médio da variação das despesas com saúde estará subestimado.

Sob outra perspectiva, caso haja uma significativa correlação entre eficiência para divulgar informações contábeis e evolução de despesas com saúde, os resultados alcançados sofreram viés que aqui não pode ser determinado (e.g. se os governos menos eficientes em produzir informações contábeis expandem os gastos

---

com saúde, o efeito médio da expansão sobre a margem de votos será superestimado).

De outro modo, a referida diferença entre médias pode ser resultado exclusivo da ausência de dados contábeis do mandato anterior ao mandato do prefeito analisado. Neste caso, é possível imaginar que os prefeitos que assumiram seus cargos em municípios que não produziram ou divulgaram informação de despesas por área de atuação tenham enfrentado condições contextuais prejudiciais às suas atuações e consequentes desempenhos eleitorais. Se for este o caso, supondo-se uma distribuição aleatória dos bons e maus municípios na composição da amostra, é possível olvidar o viés levantado no parágrafo anterior.

O mais provável é que a diferença de médias observada seja resultado conjunto de ambas as suposições levantadas. Se for este o caso, o viés postulado não poderá ser descartado. Pelo exposto, não se pode descartar a diferença observada entre as médias da variação da margem de votos dos prefeitos de municípios que produziram e divulgaram informações contábeis e sociais daqueles que não produziram tais informações. Assim, ainda que as diferenças observadas não tenham sido significativas nos grupos G1 e G2, os possíveis efeitos desta diferença são considerados ao longo da discussão dos resultados.

Após verificação das estatísticas descritivas e a consistência amostral da variável de resposta, foram examinadas as estatísticas descritivas que são apresentadas na tabela 9. A análise desta tabela revela que os municípios da amostra, em média, elevaram seus gastos per capita com saúde e gastos per capita totais. A média de participação da subfunção atenção básica de saúde sobre a despesa total foi de 14%, é provável que muitos municípios de pequeno porte cumpram a aplicação mínima de 15% da receita própria em ações e serviços públicos de saúde decorrente do que é estabelecido na LC nº 141/2012, majoritariamente com financiamento da atenção básica.

O desvio padrão superior à média positiva das variáveis  $\Delta$ GASTOT,  $\Delta$ DSAUDE,  $\Delta$ DSABAS e  $\Delta$ DSEXAB revela que é considerável o número de municípios que reduziu cada uma destas contas de despesas. Esta mesma análise de médias e desvios padrão indica que a involução de gastos com saúde se concentra nas subfunções diferentes da atenção básica.

Tabela 9 – Estatísticas descritivas das variáveis independentes

Variável	N	Média	Dev. P	Min	Pctl(25)	Mediana	Pctl(75)	Máx
ΔRENDAH	232	2.638,56	6.875,85	-11.637,64	407,17	1.299,96	2.662,11	59.722,68
ΔGASTOT	232	276,06	422,26	-2.198,61	80,12	259,49	478,29	1.867,94
ΔDSAUDE	232	104,51	125,51	-830,50	35,07	99,07	165,92	830,22
ΔDSABAS	232	83,24	179,91	-1.232,79	1,80	72,64	166,06	689,43
ΔGTEXSA	232	171,55	360,38	-2.213,79	5,29	154,71	356,74	1.234,98
ΔDSEXAB	232	21,27	163,80	-539,21	-47,39	12,50	90,95	677,74
ΔPIBORC	232	0,18	1,12	-6,83	0,01	0,13	0,34	9,18
ΔGT TSAU	232	0,26	1,46	-9,34	0,08	0,26	0,46	11,66
ΔGT TEAB	232	0,17	1,56	-12,45	-0,13	0,06	0,37	11,97
ΔGT TABS	232	0,10	1,70	-12,44	-0,08	0,19	0,49	12,11
ΔIFDM_ER	232	-0,02	0,08	-0,23	-0,06	-0,01	0,02	0,27
lagRENDAH	232	17.611,09	15.818,02	3.510,41	7.562,21	12.966,62	23.135,01	134.738,70
lagGASTOT	232	2.858,02	1.208,08	1.209,88	2.015,55	2.457,39	3.376,76	7.932,13
lagDSAUDE	232	611,10	280,36	126,46	421,50	561,13	730,02	1.855,93
lagDSABAS	232	383,47	288,74	0,00	174,68	304,52	510,38	1.590,25
lagGTEXSA	232	2.246,93	965,01	928,99	1.562,78	1.948,57	2.716,07	6.361,94
lagDSEXAB	232	227,63	218,27	0,00	50,19	190,90	331,22	1.282,58
lagIFDM_ED	232	0,65	0,14	0,29	0,56	0,65	0,75	0,95
lagIFDM_SA	232	0,66	0,17	0,17	0,54	0,67	0,79	0,96
lagIFDM_ER	232	0,52	0,12	0,28	0,44	0,49	0,57	0,91
lagMARGVI	232	1,12	0,16	1,00	1,03	1,07	1,14	2,15
Lag%PVP	232	0,18	0,23	0,00	0,00	0,00	0,38	0,75
lagGS	232	0,02	0,15	0	0	0	0	1
ANO_ELEICAO	232	2.013,97	2,00	2.012	2.012	2.012	2.016	2.016
TOTVOTS	232	17.304,49	68.646,12	1.176	3.307,8	5.147	8.108,5	758.146
QTCAND	232	2,06	0,23	2	2	2	2	3
lagPABORC	232	0,15	0,06	0,00	0,10	0,14	0,20	0,30
lagPGTPIB	232	0,23	0,11	0,03	0,13	0,22	0,31	0,53
lagMVOTOS	232	0,55	0,06	0,37	0,51	0,53	0,56	0,87

Fonte: Dados da Pesquisa.

Em média, ao longo de seus mandatos, os prefeitos analisados assumiram prefeituras de municípios que destinaram à saúde cerca de R\$ 578,00 (quinhentos e setenta e oito reais) per capita por ano, ao passo que estes municípios executaram orçamentos anuais médios de 2,7 mil reais por habitante. Aproximadamente 70% das despesas de saúde foram destinadas à atenção básica. Os municípios estudados têm, em média, 17 mil habitantes sendo que a grande maioria deles tem população inferior a doze mil votantes. Quase a totalidade das disputas eleitorais observadas teve apenas dois candidatos, e algumas quatro tentativas de reeleição contaram com três candidatos.

Após esta incursão exploratória sobre as estatísticas descritivas das variáveis independentes, avaliou-se o potencial de confusão das variáveis explicativas. Para este exame, foram calculadas as médias e os desvios padrão das variáveis independentes das amostras dos grupos G1 e G4 e também as diferenças médias padronizadas (DMP) e os valores da estatística KS destas amostras que são apresentados na tabela 10 a seguir (GREIFER, 2018; STUART, 2010).

Embora não haja consenso sobre qual valor de DMP pode ser adotado para indicar a presença de confusão significativa, diversos autores advertem que  $|0,10|$  ou  $|0,25|$  representam pontos de corte razoáveis para indicar que os grupos são diferentes um do outro (AUSTIN; AUSTIN, 2009; AUSTIN; STUART, 2015; GREIFER, 2018; IMAI; KING; STUART, 2008; MAMDANI et al., 2005; NORMAND et al., 2001; RUBIN, 2001; STUART, 2010) Assim, notou-se que, dentre as 32 (trinta e duas) variáveis observadas, treze (41%) apresentam DMP que ultrapassa o limite modal de 0,1, enquanto cinco (16%) apresentam DMP que ultrapassa o limite modal de 0,25.

Ao se observar as variáveis que ultrapassaram os limites propostos, se compreende o desbalanço decorrente das variáveis QTD\_CAND, MARGVI e lagMVOTOS no fato de que tais variáveis são diretamente correlacionadas com a metodologia de controle da dimensão ideológica que foi aplicada para se alcançar a população do grupo G1.

Analisando as demais variáveis sob o rigor do limiar 0,10, pode-se dizer que as amostras do G1 e as do G4 são significativamente distintas em relação ao nível de gastos com atenção básica e sua evolução que são maiores em G1, ao nível de emprego e renda que é menor em G1, ao nível de gastos públicos totais que é maior em G1, à qualidade da educação pública que é maior em G1, ao nível de apoio com o qual os prefeitos dispõem no legislativo que é maior em G1, ao tamanho do máquina pública municipal na economia que é maior em G1 e à participação da região Norte que é menor em G1. Sob o rigor do limiar 0,25, apenas as diferenças de emprego e renda e apoio na câmara se mantêm. Os efeitos da variável PGTPIB são considerados redundantes uma vez que esta medida é uma transformação direta de outras duas variáveis já consideradas na análise.

Tabela 10 – Estatísticas de confusão das variáveis observadas

Variável	Tipo	Amostra G4		Amostra G1		Dif.	KS
		Média	Dev. P	Média	Dev. P		
$\Delta$ RENDAH	Contin.	1.935,39	8.437,66	2.638,56	6.875,85	0,09	0,06
$\Delta$ GASTOT	Contin.	252,98	668,22	276,06	422,26	0,04	0,07
$\Delta$ DSAUDE	Contin.	93,25	142,69	104,51	125,51	0,08	0,06
$\Delta$ DSABAS	Contin.	61,39	167,83	83,24	179,91	0,13*	0,11
$\Delta$ GTEXSA	Contin.	159,73	572,36	171,55	360,38	0,02	0,04
$\Delta$ DSEXAB	Contin.	31,86	153,25	21,27	163,80	-0,07	0,07
$\Delta$ PIBORC	Contin.	0,19	9,40	0,18	1,12	-0,001	0,10
$\Delta$ GT TSAU	Contin.	0,17	7,32	0,26	1,46	0,02	0,04
$\Delta$ GT TEAB	Contin.	0,28	8,48	0,17	1,56	-0,02	0,04
$\Delta$ GT TABS	Contin.	-0,11	13,68	0,10	1,70	0,02	0,07
$\Delta$ IFDM_ER	Contin.	-0,02	0,07	-0,02	0,08	0,08	0,08
$\Delta$ IFDM_SA	Contin.	0,06	0,08	0,06	0,08	0,03	0,05
$\Delta$ IFDM_ED	Contin.	0,07	0,04	0,08	0,05	0,15	0,07
lagRENDAH	Contin.	19.804,88	20.318,11	17.611,09	15.818,02	-0,12*	0,09
lagGASTOT	Contin.	2.688,18	1.367,11	2.858,02	1.208,08	0,13*	0,11
lagDSAUDE	Contin.	578,20	274,49	611,10	280,36	0,12*	0,09
lagDSABAS	Contin.	358,94	269,87	383,47	288,74	0,09	0,07
lagGTEXSA	Contin.	2.109,98	1.121,26	2.246,93	965,01	0,13*	0,11
lagDSEXAB	Contin.	219,26	216,20	227,63	218,27	0,04	0,05
lagIFDM_ED	Contin.	0,66	0,14	0,65	0,14	-0,07	0,06
lagIFDM_SA	Contin.	0,67	0,17	0,66	0,17	-0,05	0,08
lagIFDM_ER	Contin.	0,55	0,12	0,52	0,12	-0,27**	0,13
lagMARGVI	Contin.	1,16	0,21	1,12	0,16	-0,22**	0,17
lag%VP	Contin.	0,13	0,20	0,18	0,23	0,20**	0,13
lagGS	Dummy	0,03		0,02		-0,06	
ELEIÇÃO	Dummy	0,50		0,49		-0,02	
REGIÃO_CO	Dummy	0,08		0,07		-0,01	
REGIÃO_NE	Dummy	0,30		0,34		0,08	
REGIÃO_NO	Dummy	0,07		0,04		-0,14*	
REGIÃO_SE	Dummy	0,32		0,30		-0,04	
REGIÃO_SU	Dummy	0,24		0,25		0,04	
TOTVOTS	Contin.	16.796,06	42.749,25	17.304,49	68.646,12	0,01	0,24
QTCAND	Contin.	2,79	1,05	2,06	0,23	-0,96**	0,43
$\Delta$ QTD_CAND	Contin.	-0,02	1,14	0	0	0,03	0,30
lagPABORC	Contin.	0,14	0,07	0,15	0,06	0,08	0,06
lagPGTPIB	Contin.	0,19	0,11	0,23	0,11	0,28**	0,15
lagMVOTOS	Contin.	0,53	0,09	0,55	0,06	0,20*	0,22

Fonte: Dados da Pesquisa.

Seguindo Austin e Stuart (2015), analisou-se também a estatística KS que, conforme explica Greifer (2018), mede a maior distância entre as funções empíricas

de distribuição cumulativa para cada variável entre dois grupos. A estatística KS apresentada na tabela 10 é limitada em 0 e 1, com 0 indicando distribuições perfeitamente idênticas e 1 indicando separação perfeita entre as distribuições. Assim, valores próximos de 0 são indicativos de equilíbrio. Mantendo-se os argumentos de desconsideração apresentados na análise da DMP, calculou-se um valor médio da estatística KS (0,10) e valor máximo (0,24) que indicam equilíbrio entre as amostras do G1 e do G4.

Ainda, antes de proceder às regressões, se produziu e analisou matriz de correlação das variáveis estudadas. Pelo teste de correlação, é possível acessar o nível de associação entre os pares de variáveis. No apêndice 2, consta matriz de correlação com indicação do coeficiente de correlação, de Pearson, para todos os pares de variáveis estudadas. O referido coeficiente varia de -1 a 1 indicando total correlação negativa e positiva, respectivamente. Hinkle, Wiersma e Jurs (1988) propõem a seguinte regra de ouro para interpretar o tamanho de um coeficiente de correlação: é considerada negligenciável a correlação de tamanho 0 a  $|0,30|$ ; fraca, a de tamanho  $|0,30|$  a  $|0,50|$ ; moderada, a de tamanho  $|0,50|$  a  $|0,70|$ ; forte, a de tamanho  $|0,70|$  a  $|0,90|$ ; e muito forte, a de tamanho  $|0,90|$  a  $|1,00|$ .

Os resultados indicam correlações positivas e negativas entre as variáveis analisadas. Para avaliar as correlações, têm-se a escala de força da correlação e o p-valor do teste de Pearson. Dentre as variáveis que representam contas contábeis e sociais, identificou-se correlações significativas de força moderada ou superior com pares das variáveis  $\Delta$ GASTOT,  $\Delta$ DSAUDE, lagRENDAAH, lagGASTOT, lagDSAUDE, lagDSABAS, lagGTEXSA e lagDSEXAB. Tais correlações eram, em parte, previsíveis por razão da restrição orçamentária e do modelo de orçamentação incremental.

Dentre as variáveis que representam os índices calculados pela FIRJAN, identificou-se correlações significativas de força moderada ou superior com pares das variáveis lagIFDM\_SA, lagIFDM\_ED e lagIFDM\_ER. Estas correlações sugerem algumas relações curiosas e até contra intuitivas. Por exemplo, os municípios que apresentam menor participação do Estado na econômica, mensurado pela variável PGTPIB, apresentam melhores indicadores de saúde e de emprego e renda. De outro modo, a correlação positiva forte entre o indicador de saúde e educação sugere que o desenvolvimento destas áreas sociais avança *pari passu*.

Em meio às correlações que se estabelecem com as variáveis que representam características contextuais eleitorais se observou correlação forte entre lagMARGVI e

lagMVOTOS. As variáveis índices apresentaram uma série de correlações significativas com força moderada ou superior, as quais repetem as correlações das variáveis originárias.

#### 4.2. REGRESSÃO FRACIONÁRIA

Regressão fracionária logística por QML foi a técnica econométrica adotada para suportar os testes de hipótese. A função de ligação G é aquela decorrente de distribuição logística. Um modelo de *accountability* pura, com despesas de saúde, foi adaptado a partir do modelo de voto econômico apresentado na equação 5. O processo de adaptação se dividiu em três etapas. Primeiramente se buscou replicar o modelo de voto econômico genérico discutido no capítulo em que foi apresentada a metodologia, aplicando-se as variáveis selecionadas para este estudo. O segundo e o terceiro passos consistiram em substituir a variável que representa os gastos totais por variáveis desagregadas capazes de representar as despesas com saúde em diferentes níveis.

Antes de proceder às regressões, dado o caráter auto regressivo dos modelos propostos, e seguindo recomendação de Keele e Kelly (2006), se verificou a estacionariedade serial de MVOTOS. Para tanto, foi montado um painel balanceado ( $n = 42$ ,  $T = 4$ ,  $N = 168$ ) com o desempenho eleitoral de 42 candidatos a prefeito ao longo de 4 eleições transcorridas entre os anos 2000 e 2016. Aplicado o teste Pesaran CD, com o objetivo de verificar a dependência transversal, não foi possível rejeitar a hipótese nula de indecência transversal ( $p$ -valor = 0,2647). Isto posto, foi realizado o teste Madwu a fim de verificar a estacionariedade, pelo qual se rejeitou a hipótese nula de não estacionariedade ( $p$ -valor = 0,01433). Seguindo este direcionamento, é possível afirmar que a variável dependente atende ao critério proposto por Keele e Kelly (2006) para se optar por configuração auto regressiva.

Para executar o primeiro passo, foram estimados os parâmetros para três configurações do modelo apresentado na equação 6, com dados da amostra do grupo G1. As regressões resultantes deste procedimento são identificadas como Modelo A1, A2 e A3 para os quais estatísticas de inferências são apresentadas na tabela 11, e os coeficientes de regressão na tabela 12.

Tabela 11 – Estatísticas de testes de inferência

Teste	Valor de estatística por modelo									
	(A1)	(A2)	(A3)	(B1)	(B2)	(B3)	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)
R <sup>2</sup>	0,197	0,160	0,15	0,221	0,215	0,177	0,221	0,216	0,205	0,178
RESET 2	0,041	0,299	0,001	0,426	0,006	0,123	0,551	0,011	0,044	0,139
RESET 3	7,082**	4,201	2,952	3,361	3,090	5,078*	3,340	2,686	0,960	4,703*
GOFF1	0,005	0,364	0,007	0,332	0,001	0,084	0,441	0,003	0,031	0,098
GOFF2	0,095	0,253	0,000	0,515	0,014	0,155	0,654	0,022	0,055	0,173
GGOFF	7,186**	4,246	2,987	3,421	3,119	5,161*	3,398	2,711	0,962	4,778*

Nota:

\* p&lt;0,10 \*\* p&lt;0,05\*\*\* p&lt;0,01

Fonte: Dados da Pesquisa.

O modelo A1 foi descartado por má especificação sinalizada pelo teste GGOFF (p-valor = 0,028) e RESET de Ramsey de 3ª ordem (p-valor = 0,029). Para os modelos A2 e A3, não foi possível rejeitar as hipóteses nulas dos testes RESET de 2ª (p-valor = 0,590 e 0,970) e 3ª (p-valor = 0,122 e 0,228) ordens. Também não se rejeitou as hipóteses nulas dos testes GOFF1 (p-valor = 0,613 e 0,936), GOFF2 (p-valor = 0,565 e 0,995) e GGOFF (p-valor = 0,121 e 0,225) ajustados para erros robustos. O maior valor de inflação de variância generalizada (VIFG), estimado, foi 1,08 e 1,05 respectivamente para os modelos A2 e A3. Assim, ficam asseguradas as premissas de especificação e de não colinearidade para os modelos A2 e A3.

Os coeficientes estimados para o Modelo A2 e A3 indicam resultados parcialmente congruentes com aqueles reportados por diversos autores (e.g. BARREIRO, 2007; POWELL; WHITTEN, 1993). A variação da renda ( $\Delta$ RENDAH) apresentou coeficientes positivos sobre o desempenho eleitoral (MVOTOS). A variação dos gastos totais ( $\Delta$ GASTOT), que apresentou significativa influência positiva no modelo A1, foi removida por colinearidade com a variação da renda. Destes resultados, nos modelos A2 e A3 a variação dos gastos totais sobre o PIB ( $\Delta$ PIBORC) assumiu significativa influência positiva sobre o desempenho eleitoral.



Tabela 12 – Coeficientes de regressões robustas

	<i>Variável Dependente: MVOTOS</i>									
	(A1)	(A2)	(A3)	(B1)	(B2)	(B3)	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)
Intercepto	-1,060 (0,673)	-1,109*** (0,202)	-1,036*** (0,207)	-1,251** (0,620)	-1,434*** (0,266)	-1,110*** (0,218)	-1,237* (0,632)	-1,424*** (0,264)	-1,309*** (0,253)	-1,109*** (0,219)
ΔRENDAAH	0,0003 (0,0002)	0,0004* (0,0002)	0,0004** (0,0002)	0,0003* (0,0002)	0,0004* (0,0002)	0,0004** (0,0002)	0,0003 (0,0002)	0,0004* (0,0002)	0,0004** (0,0002)	0,0004** (0,0002)
ΔGASTOT	0,013*** (0,005)									
ΔGTEXSA				0,007 (0,006)	0,008 (0,005)		0,007 (0,006)	0,008 (0,005)	0,008* (0,005)	
ΔDSAUDE				0,036*** (0,014)	0,037*** (0,014)	0,047*** (0,012)				
ΔDSEXAB							0,036** (0,016)	0,039** (0,015)	0,038** (0,015)	0,048*** (0,014)
ΔDSABAS							0,036*** (0,014)	0,037*** (0,014)	0,036*** (0,013)	0,046*** (0,012)
ΔPIBORC	0,009 (0,016)	0,022* (0,012)	0,021** (0,011)	0,010 (0,016)			0,010 (0,016)			
ΔGT TSAU				0,028* (0,017)	0,029* (0,017)					
ΔGT TEAB							0,025 (0,016)	0,026 (0,017)	0,024 (0,018)	
ΔGT TABS							0,030* (0,018)	0,031* (0,019)	0,030 (0,019)	
ΔIFDM-ER	0,186 (0,245)			0,173 (0,244)			0,172 (0,251)			
lagIFDM-ED	0,328 (0,254)			0,361 (0,257)	0,310 (0,196)		0,359 (0,255)	0,310 (0,196)	0,256 (0,198)	
lagIFDM-SA	-0,092 (0,177)			-0,072 (0,179)			-0,073 (0,180)			
lagMARGVI	0,236 (0,648)			0,208 (0,631)			0,219 (0,641)			
lag%VP	-0,039 (0,079)			-0,022 (0,079)			-0,019 (0,079)			
lagGS	0,126 (0,086)			0,082 (0,081)			0,082 (0,083)			
ImTOTVOTS	0,004 (0,027)			0,006 (0,026)			0,007 (0,026)			
QTCAND	-0,091 (0,212)			-0,067 (0,197)			-0,070 (0,201)			
ELEICAO	0,026 (0,045)			0,005 (0,046)			0,006 (0,046)			
Dummy NE			0,100** (0,039)			0,113*** (0,039)			0,164*** (0,056)	0,113*** (0,039)
lagMVOTOS	1,254 (1,715)	1,924*** (0,361)	1,862*** (0,371)	1,415 (1,664)	1,989*** (0,362)	1,907*** (0,382)	1,373 (1,697)	1,974*** (0,363)	1,916*** (0,365)	1,905*** (0,384)
Dummies Região?	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não
Casos	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232

Nota:

\*p&lt;0,10 \*\*p&lt;0,05 \*\*\*p&lt;0,01

Fonte: Dados da Pesquisa.

Dentre as variáveis relacionadas a aspectos de emprego e renda, apenas aquela que mede diretamente a variação da renda foi estatisticamente diferente de zero. O voto retrospectivo baseado na renda tem sido largamente documentado na literatura internacional sob a alcunha de voto econômico. Este tipo de comportamento é principalmente observado em nível nacional e tem sido positivamente correlacionado ao desempenho dos chefes de executivo (e.g. BARREIRO, 2007; DRAZEN; ESLAVA, 2010; GIGER, 2010; LEWIS-BECK; STEGMAIER, 2000; POWELL; WHITTEN, 1993). O poder de intervenção da gestão municipal nos aspectos que influenciam emprego e renda, se comparados com o dos governos nacionais, é pequeno. Mesmo assim, foi possível captar influência da evolução da economia municipal sobre os resultados eleitorais de prefeitos brasileiros.

A variável representativa da variação do total dos gastos públicos municipais apresentou efeito positivo sobre o desempenho eleitoral no Modelo A1. Tal relação aponta para preferência do eleitorado brasileiro por expansão da atuação estatal via aumento dos gastos públicos. Os coeficientes positivos estimados para a variação do gasto total sobre a renda municipal reforçam a inclinação por expansão do Estado.

Peltzman (1992) abordou a questão da predileção por aumento das despesas públicas sob a alcunha de conservadorismo fiscal do eleitorado. Este autor observou que os eleitores estadunidenses penalizavam os governantes, no momento das eleições, por políticas fiscais expansionistas. Diversos autores (e.g. BALAGUER-COLL et al., 2015; BARREIRO, 2007; DRAZEN; ESLAVA, 2010; KUKOŁOWICZ; GÓRECKI, 2018; VERMEIR; HEYNDELS, 2006) observaram outros países e alcançaram resultados opostos aos encontrados por Peltzman.

A variável binária que representa os municípios integrantes da região Nordeste persistiu, estatisticamente, significativa quando as variáveis das demais regiões foram removidas. Assim, se observa haver uma distinção entre o comportamento do eleitorado nordestino em face dos eleitorados das demais regiões. Nenhum dos coeficientes das demais variáveis de controle foi diferente de zero dentro do intervalo de confiança proposto para o estudo.

Para o segundo passo, a variável  $\Delta GASTOT$  foi decomposta em  $\Delta GTEXSA$  e  $\Delta DSAUDE$  e a elas foi acrescentada a variável  $\Delta GTTSAU$ . Foram estimados os parâmetros para três configurações do modelo adaptado, representado pela equação 7 com dados da amostra do grupo G1. As regressões resultantes deste procedimento

são identificadas como modelo B1, B2 e B3 para os quais estatísticas de inferências são apresentadas na tabela 11, e coeficientes de regressão na tabela 12.

Realizados os testes propostos no capítulo de metodologia, para os modelos B1, B2 e B3 não foi possível rejeitar as hipóteses nulas dos testes RESET de 2ª (p-valor = 0,514, 0,941 e 0,726) e 3ª (p-valor = 0,186, 0,213 e 0,079) ordens. Também não se rejeitou as hipóteses nulas dos testes GOFF1 (p-valor = 0,564, 0,981 e 0,771), GOFF2 (p-valor = 0,473, 0,907 e 0,693) e GGOFF (p-valor = 0,181, 0,210 e 0,076) ajustados para erros robustos. Os maiores valores de inflação de variância generalizada (VIFG), estimados, foram 24,9, 2,17 e 1,05, respectivamente para cada modelo, em sequência crescente de denominação. Assim, ficam asseguradas as premissas de especificação e de não colinearidade nos Modelos A2 e B2. Testes P, não aninhados, indicaram melhor especificação dos modelos B1 sobre A1 (p-valor = 0,870 e 0,004); B2 sobre A2 (p-valor = 0,582 e 0,001); e B3 sobre A3 (p-valor = 0,252 e 0,000).

Com os modelos B1, B2 e B3 foi regredida a variação da despesa total decomposta em dois elementos: gastos da função saúde e gastos das demais funções. Além disto, foi incluída a taxa de participação das despesas com saúde no orçamento municipal. A decomposição da variável de gastos totais sugere que, tendo em vista o coeficiente  $\beta_3$  ( $\Delta$ DSAUDE) positivo e significativo, o coeficiente  $\beta_2$  ( $\Delta$ GTEXSA) – não estatisticamente diferente de zero em B2 (0,036076 com p-valor = 0,009 e 0,006658 com p-valor = 0,249), e o coeficiente  $\beta_3$  ( $\Delta$ DSAUDE) positivo e significativo em B3 (0,046958 com p-valor = 0,000), ao menos para os municípios representados pela amostra do grupo G1 –, a variação de gastos com saúde é melhor preditora do desempenho eleitoral que a variação dos gastos totais. As estatísticas dos testes P não aninhados que compararam às tríades de modelos do bloco A com o bloco B, aos pares, fortalecem esta suposição de influência superior dos gastos com saúde sobre os resultados eleitorais, se comparados a gastos totais. Sendo assim, ressalvadas as limitações do grupo amostral em análise, rejeita-se a hipótese nula  $H_a$  para se aceitar a  $H_b$  de que eleitores brasileiros aprovam prefeitos que aumentam gastos públicos municipais com saúde.

Com base nos efeitos médios parciais estimados para o modelo B3, um aumento médio per capita de R\$100,00 (cem reais), nos gastos anuais com saúde, corresponde a uma elevação de 1,17% na margem de votos dos prefeitos candidatos à reeleição em municípios sem diferenciação de candidatos. Estimativa dos efeitos

condicionais parciais nas médias e na moda para variáveis binárias indica também aumento de 1,17%. Este resultado sugere que, ao menos nas municipalidades com características político-institucionais equivalentes àsquelas do G1, os eleitores exercem vigilância no que diz respeito ao exercício do poder que afeta o financiamento da saúde pública municipal.

Em que pese a divergência dos resultados encontrados por Queiroz (2015), primeiramente é importante lembrar que este autor não ultrapassou a camada relacionada à questão da sobrevivência no cargo, descrita por Samuels e Hellwing (2010). Ele limitou-se a trabalhar a variável dependente binária que representa a recondução dos partidos e abriu mão do poder explicativo das variações de margem de votos que não culminaram em alternância de poder. Além disto, foi considerada a recondução partidária e não a reeleição do candidato, mesmo havendo evidências da baixa representação partidária no contexto brasileiro (e.g. CAREY; SHUGART, 1995; SAMUELS, 1997).

Ainda, a análise do coeficiente  $\beta_6$  ( $\Delta GTTSAU$ ), no modelo B2 (0,0073 com p-valor = 0,093), indica de forma fraca que, se controlado o nível de educação ( $lagIFDM\_ED$ ), prefeitos que promoveram avanço intraorçamentário dos gastos com saúde alcançaram melhor desempenho nas urnas. Este resultado sugere que os eleitores analisados avaliam positivamente o avanço intraorçamentário dos gastos com saúde.

A terceira etapa da modelagem decompôs a variável  $\Delta DSAUDE$  em  $\Delta DSEXAB$  e  $\Delta DSABAS$  bem como desagregou  $\Delta GTTSAU$  em  $\Delta GTTEAB$  e  $\Delta GTTABS$ . Assim, foram estimados os parâmetros para quatro regressões baseadas no modelo representado pela equação 8, com dados da amostra do grupo G1. Cada uma das regressões resultantes deste procedimento é identificada como modelo C1, C2, C3 e C4 para os quais estatísticas de inferência são apresentadas na tabela 11, e coeficientes de regressão na tabela 12.

As estatísticas de inferências estimadas para os modelos C1, C2, C3 e C4 não permitem rejeitar a hipótese nula do teste RESET de 2ª (p-valor = 0,458, 0,915, 0,835 e 0,710) e 3ª (p-valor = 0,188, 0,261, 0,619 e 0,095) ordens. Também não se rejeitou as hipóteses nulas dos testes GOFF1 (p-valor = 0,507, 0,954, 0,861 e 0,754), GOFF2 (p-valor = 0,419, 0,882, 0,814 e 0,678) e GGOFF (p-valor = 0,183, 0,258, 0,618 e 0,092) ajustados para erros robustos. O maior valor de inflação de variância generalizada (VIFG), estimado, foi 25,1, 2,6, 2,6 e 2,2, respectivamente, para cada

modelo em sequência crescente de denominação. Assim, ficam asseguradas as premissas de especificação e de não colinearidade nos Modelos C2, C3 e C4. Testes P não aninhados indicaram especificação indiferente entre os modelos C1 e C1 (p-valor = 0,475 e 0,679) e C2 e B2 (p-valor = 0,125 e 0,634) e melhor especificação dos modelos C3 sobre B3 (p-valor = 0,026 e 0,506).

A análise dos coeficientes  $\beta_6$  ( $\Delta$ GTTEAB) e  $\beta_7$  ( $\Delta$ GTTABS), no modelo C2 (0,026241 com p-valor = 0,126 e 0,031245 com p-valor = 0,094), indica que, acerca do efeito positivo decorrente do avanço intraorçamentário dos gastos com saúde – percebido de forma fraca na análise do modelo B2 –, apenas a influência das despesas destinadas à atenção básica de saúde se confirma. Este resultado sugere que os eleitores dos municípios estudados são mais sensíveis aos rearranjos orçamentários, decorrentes de variação da participação dos serviços de atenção básica, do que aqueles decorrentes dos demais níveis de atenção à saúde.

A variação das despesas de saúde, exceto as de atenção básica ( $\Delta$ DSEXAB), no bloco de regressões C, apresentou correlação positiva com o desempenho eleitoral dos prefeitos com intensidade levemente superior àquela observada entre despesas totais de saúde e os resultados eleitorais no bloco de regressões B. Já a variação das despesas com atenção básica de saúde ( $\Delta$ DSABAS), no bloco de regressões C, apresentou significativa correlação positiva com o desempenho eleitoral dos prefeitos levemente inferior àquela estimada para conta agregada no bloco de regressões B. Todavia, a análise conjunta dos intervalos de confiança relacionadas a cada uma das três variáveis revela que não há diferença estatística entre os coeficientes estimados.

Nesta etapa final da modelagem, sob o Modelo C4, também foi regredida a despesa total decomposta em três elementos: gastos da subfunção atenção básica de saúde, gastos das demais subfunções da saúde e gastos das demais. O estudo do modelo C4 revela haver influência significativa da variação dos gastos com atenção básica de saúde ( $\beta_4 = 0,046487$  com p-valor = 0,000) e dos gastos das demais funções de saúde ( $\beta_3 = 0,047903$  com p-valor = 0,001) sobre o desempenho eleitoral de prefeitos. A partir deste resultado, também se rejeita a hipótese nula  $H_a$  para se aceitar a  $H_b$  de que eleitores brasileiros aprovam prefeitos que aumentam gastos públicos municipais com saúde.

Com base nos efeitos médios parciais estimados para o Modelo C4, um aumento de R\$100,00 (cem reais) nos gastos médio anuais per capita, com as funções diferentes de atenção básica em saúde, corresponde a um aumento de 1,19%

na margem de votos dos prefeitos candidatos à reeleição em municípios sem diferenciação de candidatos. Já um aumento da mesma magnitude aplicado às despesas com atenção básica em saúde corresponde a 1,16 na variável dependente. De forma alternativa, estimativas baseadas em efeitos condicionais parciais calculados nas médias das variáveis (ou moda das variáveis binárias) indicam aumentos de 1,20% e 1,16% para aumentos de R\$100,00 (cem reais) de  $\Delta$ DSEXAB e  $\Delta$ DSABAS respectivamente.

Os coeficientes estimados para as variáveis  $\Delta$ DSEXAB e  $\Delta$ DSABAS não apresentam diferença estatística entre si, pois os intervalos de confiança estimados são compartilhados. Deste modo, o resultado alcançado sugere que, ao menos nas municipalidades com características político-institucionais equivalentes àquelas do G1, os eleitores exercem vigilância no que concerne o exercício do poder que afeta o financiamento da saúde pública municipal tanto ao nível da atenção básica quanto dos demais níveis.

Todos os modelos (A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3 e C4) foram estimados com base em 232 observações (N) e 17, 7, 4, 19, 8, 4, 21, 12, 9 e 5 variáveis independentes (m) respectivamente. Tabachnik e Fidell (2014, p. 123) explicam que o tamanho da amostra requerido depende de vários problemas. Diversos autores consideram útil, para testar o tamanho da amostra, a regra de ouro  $N \geq 50 + 8m$  para correlação múltipla e a regra  $N \geq 104 + m$  para preditores individuais (e.g. FIDELL LINDA S.; TABACHNICK, 2014; GREEN, 1991). Assim, pode-se dizer que as amostras estudadas atendem à referida regra de ouro.

A evidência produzida neste capítulo indica que o eleitor brasileiro, ao menos ao nível dos governos locais em situação de escolha de voto que não há diferenciação de candidatos, valora negativamente o conservadorismo fiscal. Para compreender este achado, são úteis os resultados produzidos por Peltzman (1992) e Arvate, Mendes e Rocha (2010), os quais indicam que o conservadorismo fiscal depende do nível de educação do eleitor.

Peltzman (1992) explicou que a educação do eleitor lhe confere vantagens ao avaliar a utilidade do gasto público de modo que, sendo o eleitor mais educado – o pagador de tributos que pouco usufrui dos bens públicos decorrentes de políticas redistributivas como a saúde pública – o seu comportamento racional será de conservadorismo e austeridade. Enquanto este autor estrangeiro atribuiu o conservadorismo fiscal estadunidense à preponderância de eleitores com condições

---

socioeconômicas superiores aos cidadãos norte-americanos não eleitores, Arvate, Mendes e Rocha (2010) observaram a grande desigualdade socioeconômica nacional que tem maioria na pobreza, associaram tal assimetria ao ambiente institucional brasileiro que impõem obrigatório o voto aos alfabetizado, inclusive aos que apenas são capazes de redigir seus nomes. Concluíram que o eleitorado brasileiro é majoritariamente de pobres e assim explicaram a predileção por expansão de gastos no Brasil.

Uma vez que os resultados ora alcançados indicam que o eleitor brasileiro, por meio do voto, avalia positivamente o aumento das despesas municipais com saúde, as evidências aqui produzidas parecem não se ajustar com aquelas produzidas por Queiroz (2015), quem, também, por meio de outro desenho de pesquisa e técnica econométrica, avaliou as despesas da função saúde. Neste sentido, é mister observar as características que diferenciam esta e aquela pesquisa. Primeiro, enquanto este trabalho adotou como variável dependente a variação da margem de votos dos prefeitos e avaliou o nível mais sutil de *accountability* descrito por Samuels e Hellwing (2010), Queiroz (2015) não ultrapassou a camada de *accountability* relacionada à questão da sobrevivência no cargo. A partir deste contexto, comparativamente, defende-se que o desenho deste estudo aqui empreendido parece ser mais capaz de detectar relações menos salientes.

Depois, como muitos autores (e.g. LITSCHIG; MORRISON, 2010; PEREIRA; MELO, 2015; SAKURAI; MENEZES-FILHO, 2008), Queiroz (2015) adotou um modelo de seleção, sem contudo aplicar desenho robusto para assegurar que os efeitos das despesas sobre o desempenho dos políticos não fossem de alguma forma confundidos por outros fatores como a importância das políticas implementadas, identificação partidária, avaliação geral do governo, avaliação do candidato ou o poder da campanha eleitoral descritos por Giger (2010). Com isto em foco, esta pesquisa tomou por base as premissas do voto retrospectivo descritas por Persson e Tabellini (2000) a fim de estabelecer um desenho de não diferenciação de candidatos, que permitisse observar, com a vantagem de um controle natural, a influência da performance dos governantes na gestão orçamentário-financeira da função saúde.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Este estudo teve como objetivo analisar se o cidadão brasileiro aprova ou rejeita, por meio de voto, incremento ou redução das despesas públicas municipais com saúde. A preferência da população acerca da atuação do Estado é um tema importante que requer a composição de conhecimentos de múltiplas áreas para ser debatido. Compreender como a população avalia os produtos das ações empreendidas pelos governos significa poder traduzir as demandas ocultas e assim obter informações para melhor gerir a ação pública.

Porém, entender a prioridade atribuída, pelos indivíduos, às políticas públicas implementadas é um desafio haja vista a necessidade de se tratar as preferências de forma agregada, isto porque os resultados diretos dos instrumentos democráticos podem não revelar a real predileção da coletividade. A análise das preferências por meio do voto é um artifício adotado pelos cientistas políticos para atacar tal questão.

Logo, esta pesquisa atingiu seu objetivo analisando os resultados eleitorais de prefeitos que tentaram reeleição no ano de 2012 ou de 2016 em disputa com os mesmos candidatos da eleição que os conduziram ao cargo. A amostra foi composta por 232 (duzentos e trinta e dois) disputas por reeleição, o que representa 78,11% das tentativas de reeleições sem diferenciação de postulantes transcorridas neste período.

Sob os pressupostos da teoria da agência, o agregado dos votos resulta do desempenho dos políticos que foram avaliados pelas políticas públicas desenvolvidas. Esta função avaliativa do voto, comumente denominada como voto retrospectivo, é um mecanismo de *accountability* eleitoral que associa a preferência do eleitor à escolha do voto e aos resultados eleitorais.

Internacionalmente, os resultados eleitorais têm sido explorados para revelar predileções por evolução de renda, de inflação, de desemprego e de gastos públicos. No Brasil, apesar de existirem resultados eleitorais para quase todos os períodos de eleição, de todos os cargos eletivos em dados abertos, ainda há poucas preferências determinadas de forma robusta. Assim, à luz dos pressupostos da teoria da agência, este estudo buscou responder qual a relação entre gastos municipais de saúde pública e *accountability* eleitoral. A edição da Portaria Interministerial STN/SOF nº 163, de 4 de maio de 2001, que instituiu a classificação funcional da despesa pormenorizada em subfunções – como a das despesas com atenção básica de saúde –, constituiu uma oportunidade de se pesquisar tal questão. Com a nova estrutura de



---

contas funcionais dos municípios, foi possível dar um passo a mais na tarefa de estimar a correlação das despesas com saúde das municipalidades com os resultados eleitorais dos prefeitos.

A evolução dos gastos com saúde se revelou importante do ponto de vista do eleitor no processo de escolha do voto. A observação alcançada, longe de encerrar o debate do papel desta área finalística no mecanismo de accountability eleitoral, constitui, ao menos, uma evidência da capacidade de monitoração do eleitor – espécie de principal democrático – sobre o prefeito – respectivo agente. Tendo em vista que a redução da margem de votos não resulta imediatamente em sanção aos governantes, os aspectos de coação e justificação, descritos por Schedler (1999), não puderam ser relacionados com a variação dos gastos com saúde.

Os resultados alcançados neste trabalho fornecem evidências de que o mecanismo eleitoral é capaz de produzir recompensas eleitorais que podem significar incentivos para que os governantes destinem recursos para serviços públicos valorizados pelos eleitores. Por meio do cálculo de efeitos parciais médios e de efeitos condicionais médios, se estimou que um aumento de R\$100,00 (cem reais), no gasto anual médio per capita com saúde, representa crescimento de 1,17% (efeitos aproximadamente iguais para ambas as metodologias) na margem de votos de prefeitos que disputam reeleição na qual não há diferenciação de candidatos.

Para se chegar aos resultados, foram coletados dados eleitorais, econômicos e contábeis destas 232 disputas eleitorais, bem como dos respectivos mandatos de gestão da municipalidade, em cinco bases de dados, sendo elas: Resultados Eleitorais do Superior Tribunal Eleitoras; Dados Contábeis dos Municípios da Secretária do Tesouro Nacional; Produto Interno Bruto dos Municípios, Censo de População e Estimativa de População, todos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; e Índices FIRJAN de Desenvolvimento dos Municípios Brasileiros.

A variável dependente do estudo foi construída exclusivamente com dados eleitorais. As variáveis independentes foram construídas com dados oriundos de todas as bases. Foram construídas, para cada conjunto disputa por reeleição-mandato, 23 (vinte e três) variáveis. Após a tabulação dos dados, foram realizadas as análises descritivas e a aplicação da técnica de regressão fracionária por QML.

Incidentalmente, a análise descritiva da variável dependente revelou que os prefeitos dos municípios que divulgaram informações contábeis completas tiveram piores resultados eleitorais que prefeitos de municípios que deixaram de fornecer à

---

STN alguma das contas analisadas. Enquanto esta diferença é significativa na população total de reeleições, ela não foi significativa na população sem diferenciação de candidatos, aqui estudada.

Esta pesquisa apresentou como principais contribuições a aplicação de contas de subfunção da classificação funcional da despesa pública e o desenho destinado a controlar o efeito do componente prospectivo da escolha do voto, o qual limitou as observações às disputas por reeleição sem diferenciação de candidatos. Com relação à classificação funcional da despesa pública por subfunções, este tipo de informação só passou a existir a partir de 2004 quando, de fato, passou-se cumprir o disposto na Portaria Interministerial STN/SOF nº 163. Portanto, este estudo está entre os esforços iniciais que buscaram melhor entender os saldos destas contas e também, utilizando-se do modelo de voto retrospectivo da *accountability* eleitoral, a investigação das possíveis relações entre os gastos públicos, os resultados eleitorais e as preferências do eleitorado.

Os modelos de voto retrospectivo, geralmente descritos na literatura, observam os eventos de sucessão no poder com base nos partidos políticos. Para uma análise do caráter retrospectivo do voto, é necessário que os eleitores façam exclusivamente avaliações de fatos passados e que não tomem decisões prospectivas. O cenário ideal para tal análise passa pelo controle das promessas e perspectivas que os partidos e candidatos concorrentes possam representar aos eleitores. Em um experimento que se adotasse tal controle, os eleitores não teriam nada a prospectar.

A coesão e estabilidade ideológica dos partidos têm sido considerada uma característica atrelada ao nível de desenvolvimento das democracias sendo que os regimes mais maduros contam com as estruturas partidárias mais estáveis. A estabilidade dos partidos tem sido tomada como premissa nos trabalhos de *accountability* eleitoral desenvolvidos, principalmente, nas democracias mais avançadas.

A maioria dos estudos que empregam modelos de controle por meio do voto adotam a sucessão baseada em partidos políticos. Quando é este o caso, muito estudos empregam alguma espécie de controle para sucessão baseada no candidato. Geralmente estes controles revelam diferenças significativas entre os níveis de *accountability* para a sucessão partidária em que há recondução do candidato incumbente de candidato novo.

---

Ademais, uma das premissas do modelo de controle retrospectivo é que os eleitores não façam distinção entre as naturezas dos candidatos, assim, na situação conceitual ideal, os candidatos não se diferenciam por nada além de que apenas um detém o poder. Sob esta defesa, o único elemento constitutivo da avaliação dos eleitores seria o desempenho apresentado pelo candidato que esteve no poder.

Assim, o desenho proposto selecionou apenas eleições e disputas por reeleições sem diferenciação de candidatos com vistas a se aproximar o máximo o universo observado da premissa do modelo de voto retrospectivo e, portanto, minimizar o efeito prospectivo decorrente do surgimento de alternativas ideológicas e programáticas ao momento da tentativa de reeleição.

As evidências decorrentes deste trabalho podem ser úteis de diversas formas. Primeiro, especialista em políticas pública, gestores públicos e candidatos que queiram conhecer como fatores sociais, econômicos, financeiros e político contextuais dos municípios determinam os resultados eleitorais dos que buscam reeleição. Depois, o conhecimento produzido pode ser especialmente útil para formulação de reformas institucionais e na busca honesta pela preferência do povo capaz de suportar a implementação de ações que visem melhorar as escolhas de políticas públicas e também melhorar a comunicação entre o povo e o governo. Por fim, se atuação governamental puder ser robustamente determinada com base em informações da contabilidade pública, outros desenhos de pesquisa que vierem a explorar mudanças normativo-legais poderão atacar questões fundamentais da contabilidade como a relevância da informação contábil na esfera pública.

Quanto às limitações do trabalho, reforça-se as já mencionadas na introdução do trabalho: o estudo está limitado ao âmbito municipal. Os municípios detêm atribuições específicas acerca da oferta de serviços de saúde e serviços públicos em geral. Assim, as observações que decorrem de uma análise aplicada ao nível municipal não são automaticamente válidas para as unidades federadas ou para a união. Depois, se estudou uma população específica de não diferenciação de candidatos que se sabe ser significativamente distinta, nas variáveis observáveis, da população maior de reeleições. Além disso, não se observou as fontes de financiamento dos municípios, por exemplo, não se acessou em que medida as despesas de saúde observadas são mais ou menos custeadas por receitas próprias ou transferências dos outros entes federativos.

A partir destas limitações é possível apontar algumas sugestões para futuras pesquisas. Outros trabalhos podem adotar desenho semelhante ao aqui empregado para avaliar outros níveis de governo, estadual e federal. Ademais, tão logo se tornem disponíveis novos dados, será possível replicar a análise aqui empregada para as reeleições de 2020 e eleições vindouras. Seria importante também expandir esta análise para outras populações de reeleição de menor ou nenhum controle de diferenciação de candidatos e avaliar se os resultados ora alcançados dependem das fontes de financiamento da saúde.

A correlação encontrada entre a divulgação de informações contábeis e os resultados eleitorais nas populações sem controle de diferenciação de candidatos foi observada de forma incidental e por isto suas causas não foram perseguidas nesta pesquisa. Explorar a correlação entre desempenho eleitoral e a produção e divulgação de contas públicas pode ser um projeto valioso.

Posto que o conservadorismo fiscal depende exatamente da percepção de utilidade do eleitor racional e que a utilidade individual depende do polo no qual este eleitor se situa no fluxo das políticas redistributivas, é de se esperar que o efeito do conservadorismo seja crescente com o caráter redistributivo de determinada despesa. Enquanto Arvate, Mendes e Rocha (2010) levantaram evidências do não conservadorismo, analisando contas de despesas públicas sob a ótica econômica que não diferencia as funções de distribuição e redistribuição, este trabalho alcançou evidências deste não conservadorismo associado às contas de saúde, função principalmente redistributiva no Brasil. Seria importante avaliar as preferências dos eleitores acerca das demais funções, que aqui foram trabalhadas, de forma agrupada bem como testar em que medida o nível de redistribuição influencia a decisão de voto.

Ao fim e ao cabo, uma vez que o nexo de *accountability* pressuposto decorre da percepção dos cidadãos acerca dos serviços públicos de saúde e que as contas públicas, aqui, servem tão somente como medida do nível de serviços ofertados, se assumiu que o nível de eficiência dos serviços de saúde independe do volume de recursos aplicados. Todavia, em face da evidência levantada por Caldas, Machado e Pagliarussi (2016), que correlacionam corrupção e tamanho de orçamento, estudos futuros que queiram avaliar a preferência do eleitorado pelos serviços de saúde podem tentar controlar o nível de corrupção.

---



---

 REFERÊNCIAS
 

---

- AIDT, T. S.; VEIGA, F. J.; VEIGA, L. G. Election results and opportunistic policies: A new test of the rational political business cycle model. **Public Choice**, v. 148, n. 1–2, p. 21–44, 10 jul. 2011.
- AKERLOF, G. A. The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488, 1970.
- ALESINA, A.; TABELLINI, G. A Positive Theory of Fiscal Deficits and Government Debt. **The Review of Economic Studies**, v. 57, n. 3, p. 403, 1990.
- ANDERSON, C. J. **Economic voting and political context: A comparative perspective**. Electoral Studies. **Anais...2000** Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/electstud](http://www.elsevier.com/locate/electstud)>. Acesso em: 19 dez. 2017
- ANDERSON, C. J. The End of Economic Voting? Contingency Dilemmas and the Limits of Democratic Accountability. **Annual Review of Political Science**, v. 10, n. 1, p. 271–296, jun. 2007.
- ANNETTE J. DOBSON. **An Introduction to Generalizes Linear Models**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://reneues.files.wordpress.com/2010/01/an-introduction-to-generalized-linear-models-second-edition-dobson.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2018.
- ARROW, K. J. A Difficulty in the Concept of Social Welfare. **Journal of Political Economy**, v. 58, n. 4, p. 328–346, ago. 1950.
- ARVATE, P. R.; MENDES, M.; ROCHA, A. Are voters fiscal conservatives? Evidence from Brazilian municipal elections. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 40, n. 1, p. 67–101, 2010.
- AUSTEN-SMITH, D.; BANKS, J. S. Electoral accountability and incumbency. 1989.
- AUSTIN, P. C.; AUSTIN, P. C. Balance diagnostics for comparing the distribution of baseline covariates between treatment groups in propensity-score matched samples. **STATISTICS IN MEDICINE Statist. Med**, v. 28, p. 3083–3107, 2009.
- AUSTIN, P. C.; STUART, E. A. Moving towards best practice when using inverse probability of treatment weighting (IPTW) using the propensity score to estimate causal treatment effects in observational studies. 2015.
- BACHRACH, P.; BARATZ, M. S. Duas faces do poder. **Revista de Sociologia e Política**, v. 19, n. 40, p. 149–157, 2011.
- BALAGUER-COLL, M. T. et al. Local governments’ re-election and its determinants: New evidence based on a Bayesian approach. **European Journal of Political Economy**, v. 39, p. 94–108, 2015.
- BARREIRO, B. Explaining the Electoral Performance of Incumbents in Democracies. In: SÁNCHEZ-CUENCA, I.; MARAVALL, J. M. (Eds.). . **Controlling Governments:**

---

**Voters, Institutions, and Accountability.** Cambridge Studies in the Theory of Democracy. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. p. 17–44.

BARRO, R. J. The control of politicians: An economic model. **Public Choice**, v. 14, n. 1, p. 19–42, 1973.

BELÉN BARREIRO, IGNACIO SÁNCHEZ-CUENCA, SONIA ALONSO, PALOMA AGUILAR, MARTA FRAILE, JOSÉ MARÍA MARAVALL, ALBERTO PENADÉS, ALICIA ADSERÁ, C. B. **Controlling Governments Voters, Institutions, and Accountability.** 1. ed. New York: Cambridge University Press, 2007.

BERLE, A. A.; MEANS, G. C.; SCIENCES, C. U. C. FOR R. IN THE S. **The Modern Corporation and Private Property.** [s.l.] Macmillan, 1933.

BHATIA, H. L. **Public Finance.** 27. ed. [s.l.] Vikas Publishing House Pvt Limited, 2012.

BOJAR, A. Do political budget cycles work? A micro-level investigation of pre-electoral budgeting and its electoral consequences. **Electoral Studies**, v. 45, p. 29–43, fev. 2017.

BRASIL. **Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4320.htm)>.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>.

BRASIL. **Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp101.htm)>.

BRASIL. **Manual Técnico de Orçamento - MTO.** Disponível em: <[http://www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento-1/informacoes-orcamentarias/arquivos/MTOs/mto\\_atual.pdf](http://www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento-1/informacoes-orcamentarias/arquivos/MTOs/mto_atual.pdf)>.

BRASIL. **Portaria de consolidação MS/GM nº 2.436.** Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002\\_03\\_10\\_2017.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html)>.

BRENDER, A.; DRAZEN, A. Elections, leaders, and the composition of government spending. **Journal of Public Economics**, v. 97, n. 1, p. 18–31, 2013.

BUCHANAN, J. M. **Public finance in democratic process: fiscal institutions and individual choice.** [s.l.] The University of North Carolina Press, 1967. v. 4

BUCHANAN, J. M. Public Choice: The Origins and Development of a Research Program. **Public Choice**, v. 35, n. 1, p. 1–16, 1980.

CALDAS, O. V.; COSTA, C. M.; PAGLIARUSSI, M. S. Corrupção e composição dos gastos governamentais: evidências a partir do Programa de Fiscalização por Sorteios Públicos da Controladoria-Geral da União. **Revista de Administração Pública**, v. 50, n. 2, p. 237–264, abr. 2016.

CAMPBELL, J. E.; DETTREY, B. J.; YIN, H. The theory of conditional retrospective voting: Does the presidential record matter less in open-seat elections? **Journal of**

**Politics**, v. 72, n. 4, p. 1083–1095, 2010.

CAMPOS, A. M. Accountability: Quando Poderemos Traduzí-la para o Português? **Revista de Administração Pública**, v. 24, n. 2, p. 30–50, 1990.

CAREY, J. M.; SHUGART, M. S. Incentives to Cultivate a Personal Vote: a Rank Ordering of Electoral Formulas\*. **Electoral Studies**, v. 14, n. 4, p. 417–439, 1995.

CASTRO, M. M. M. DE; NUNES, F. Candidatos corruptos são punidos?: accountability na eleição brasileira de 2006. **Opinião Pública**, v. 20, n. 1, p. 26–48, abr. 2014.

CAVALCANTE, P.; CAVALCANTE, P. Vale a pena ser um bom prefeito? Comportamento eleitoral e reeleição no Brasil. **Opinião Pública**, v. 21, n. 1, p. 87–104, abr. 2015.

CEDÓN, A. B. Accountability and public administration: concepts, dimensions, developments. **Openness and Transparency in Governance: Challenges and Opportunities**, p. 22–61, 2000.

CHEIBUB, J. A.; PRZEWORSKI, A. Democracy, Elections, and Accountability for Economic Outcomes. In: PRZEWORSKI, A.; MANIN, B.; STOKES, S. C. (Eds.). **Democracy, Accountability, and Representation**. Cambridge Studies in the Theory of Democracy. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. p. 222–250.

COCHRAN, B. E. et al. **American Public Policy An Introduction**. 10. ed. [s.l.: s.n.].

CONKLIN, E. S.; SUTHERLAND, J. W. A Comparison of the Scale of Values Method with the Order-of-Merit Method. **Journal of Experimental Psychology**, v. 6, n. 1, p. 44–57, fev. 1923.

COSTA, N. N. **Direito Municipal Brasileiro**. 6. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2014.

COUTINHO, C. N. As categorias de Gramsci e a realidade brasileira. In: **GRAMSCI, A. Um estudo sobre seu pensamento político**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999. p. 191–219.

CRESWELL, J. W. **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. 4. ed. [s.l.] Sage publications, 2013.

DAHL, R. A. **Poliarquia: participação e oposição**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997.

DALTON, H. **Principles of Public Finance**. London: Routledge e Kegan Paul, 1936.

DASSONNEVILLE, R.; LEWIS-BECK, M. S. Economic Policy Voting and Incumbency: Unemployment in Western Europe. **Political Science Research and Methods**, v. 1, n. 01, p. 53–66, 2013.

DÄUBLER, T.; MÜLLER, J.; STECKER, C. Assessing democratic representation in multi-level democracies. **West European Politics**, v. 41, n. 3, p. 541–564, 2018.

DAVIDSON, R.; MACKINNON, J. G. Several tests for model specification in the

---

presence of alternative hypotheses. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, p. 781–793, 1981.

DE MELO, P.; NETO, J. Competição Política e Desenvolvimento Econômico: Uma análise para os municípios do Ceará nos anos de 2006 e 2010. **Revista Econômica do Nordeste**, 2016.

DELIGNETTE-MULLER, M. L.; DUTANG, C. fitdistrplus: An R package for fitting distributions. **Journal of Statistical Software**, v. 64, n. 4, p. 1–34, 2015.

DENZAU, A. T.; MACKAY, R. J. Benefit Shares and Majority Voting. **The American Economic Review**, v. 66, n. 1, p. 69–76, 1976.

DICKEY, D. A.; FULLER, W. A. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. **Journal of the American statistical association**, v. 74, n. 366a, p. 427–431, 1979.

DOWNS, A. **An Economic Theory of Political Action in a Democracy** **Journal of Political Economy**, 1957. Disponível em: <<https://msuweb.montclair.edu/~lebelp/DownsEcThDemocJPE1957.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2018

DRAZEN, A.; ESLAVA, M. Electoral manipulation via voter-friendly spending: Theory and evidence. **Journal of Development Economics**, v. 92, n. 1, p. 39–52, 2010.

DUBNICK, M. J.; JUSTICE, J. B. Accounting for Accountability. **Annual Meeting of the American Political Science Association**, p. 1–33, 2004.

DUCH, R. M.; PALMER, H. D.; ANDERSON, C. J. Heterogeneity in Perceptions of National Economic Conditions. **American Journal of Political Science**, v. 44, n. 4, p. 635, 2000.

EISENHARDT, K. M. Agency Theory: An Assessment and Review. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 1, p. 57–74, 1989.

FAMA, E. F. Agency Problems and the Theory of the Firm Agency Problems and the Theory of the Firm. **The Journal of Political Economy**, v. 88, n. 2, p. 288–307, 1980.

FEARON, J. D. Electoral Accountability and the Control of Politicians: Selecting Good Types versus Sanctioning Poor Performance. In: PRZEWORSKI, A.; MANIN, B.; STOKES, S. C. (Eds.). **Democracy, Accountability, and Representation**. Cambridge Studies in the Theory of Democracy. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. p. 55–97.

FEREJOHN, J. Incumbent performance and electoral control. **Public Choice**, v. 50, n. 1–3, p. 5–25, 1986.

FEREJOHN, J. Accountability and Authority: Toward a Theory of Political Accountability. In: PRZEWORSKI, A.; MANIN, B.; STOKES, S. C. (Eds.). **Democracy, Accountability, and Representation**. Cambridge Studies in the Theory of Democracy. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. p. 131–153.



---

FERRIS, J. M. Interrelationships among public spending preferences: A micro analysis. **Public Choice**, v. 45, n. 2, p. 139–153, 1985.

FIDELL LINDA S.; TABACHNICK, B. G. **Using Multivariate Statistics Pearson New International Edition**. New Intern ed. [s.l.] Pearson, 2014.

FIORINA, M. P. **Retrospective Voting in American National Elections**. [s.l.] Yale University Press, 1981.

FIRJAN, F. DAS I. DO E. DO R. DE J. **IFDM | Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal**. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/ifdm/downloads/>>. Acesso em: 5 jan. 2019.

GIGER, N. Do voters punish the government for welfare state retrenchment? A comparative study of electoral costs associated with social policy. **Comparative European Politics**, v. 8, n. 4, p. 415–443, 27 dez. 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. [s.l.] 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GRAMLICH, E. M.; RUBINFELD, D. L. Micro Estimates of Public Spending Demand Functions and Tests of the Tiebout and Median-Voter Hypotheses. **Journal of Political Economy**, v. 90, n. 3, p. 536–560, jun. 1982.

GRAMSCI, A. **Concepção dialética da história**. [s.l.] Civilização brasileira Rio de Janeiro, 1987. v. 4

GREEN, S. B. How many subjects does it take to do a regression analysis. **Multivariate behavioral research**, v. 26, n. 3, p. 499–510, 1991.

GREIFER, N. **Covariate Balance Tables and Plots: A Guide to the cobalt Package**. Disponível em: <[https://cran.r-project.org/web/packages/cobalt/vignettes/cobalt\\_A0\\_basic\\_use.html](https://cran.r-project.org/web/packages/cobalt/vignettes/cobalt_A0_basic_use.html)>.

HARRINGTON, J. E. **The Impact of Reelection Pressures on the Fulfillment of Campaign Promises Games and Economic Behavior**, 1993.

HILL, S. J. Changing votes or changing voters? How candidates and election context swing voters and mobilize the base. **Electoral Studies**, v. 48, p. 131–148, 2017.

HINKLE, D. E.; WIERSMA, W.; JURIS, S. G. Applied statistics for the behavioral sciences. 1988.

IMAI, K.; KING, G.; STUART, E. A. Misunderstandings between experimentalists and observationalists about causal inference. **Journal of the royal statistical society: series A (statistics in society)**, v. 171, n. 2, p. 481–502, 2008.

JENSEN, M. C. Organization theory and methodology. **Accounting review**, p. 319–339, 1983.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305–

360, 1976.

JOSÉ SÉRGIO DE OLIVEIRA CASÉ. **Detectando Má Especificação em Regressão Beta**. [s.l.] Universidade Federal de Pernambuco, 2013.

KEELE, L.; KELLY, N. J. Dynamic Models for Dynamic Theories: The Ins and Outs of Lagged Dependent Variables. **Political Analysis**, v. 14, n. 02, p. 186–205, 4 jan. 2006.

KEY, V. O. **The Responsible Electorate**. Cambridge, MA and London, England: Harvard University Press, 1966.

KIM, S. Ordinal versus cardinal voting rules: A mechanism design approach. **Games and Economic Behavior**, v. 104, p. 350–371, 2017.

KOTERA, G.; OKADA, K. How does democratization affect the composition of government expenditure? **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 137, p. 145–159, 2017.

KRAMER, G. H. Short-Term Fluctuations in U.S. Voting Behavior, 1896-1964. **The American Political Science Review**, v. 65, n. 1, p. 131–143, 1971.

KRAMER, G. H. A dynamical model of political equilibrium. **Journal of Economic Theory**, v. 16, n. 2, p. 310–334, dez. 1977.

KUKOŁOWICZ, P.; GÓRECKI, M. A. When incumbents can only gain: economic voting in local government elections in Poland. **West European Politics**, v. 41, n. 3, p. 640–659, 2018.

LEWIS-BECK, M. S.; STEGMAIER, M. Economic Determinants of Electoral Outcomes. **Annual Review of Political Science**, v. 3, n. 1, p. 183–219, 2000.

LITSCHIG, S.; MORRISON, K. **Government Spending and Re-election**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/6349/1233.pdf?sequence=>>>. Acesso em: 26 out. 2018.

LITSCHIG, S.; MORRISON, K. M. The Impact of Intergovernmental Transfers on Education Outcomes and Poverty Reduction. **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 5, n. 4, p. 206–240, 2013.

LOWRY, R. C.; ALT, J. E.; FERREE, K. E. Fiscal policy outcomes and electoral accountability in American states. **American Political Science Review**, v. 92, n. 4, p. 759–774, 1998.

LUMLEY, THOMAS, DIEHR, PAULA, EMERSON, SCOTT, CHEN, L. The importance of the normality assumption in large public health data sets. **Annual Review Public Health**, v. 23, p. 151–169, 31 jan. 2002.

LYNN, L. E.; GOULD, S. G. **Designing public policy: a casebook on the role of policy analysis**. [s.l.] Goodyear Publishing Company, 1980.

MADDALA, G. S.; WU, S. A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data

---

and a New Simple Test. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 61, n. s1, p. 631–652, nov. 1999.

MAIO, G. R. et al. Rankings, Ratings, and the Measurement of Values: Evidence for the Superior Validity of Ratings. **Basic and Applied Social Psychology**, v. 18, n. 2, p. 171–181, jun. 1996.

MAMDANI, M. et al. Reader's guide to critical appraisal of cohort studies: 2. Assessing potential for confounding. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 330, n. 7497, p. 960–2, 23 abr. 2005.

MANIN, B.; PRZEWORSKI, A.; STOKES, S. C. Elections and Representation. In: PRZEWORSKI, A.; STOKES, S. C.; MANIN, B. (Eds.). . **Democracy, Accountability, and Representation**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. p. 29–54.

MARAVALL, J. M. Accountability and Manipulation. In: PRZEWORSKI, A.; MANIN, B.; STOKES, S. C. (Eds.). . **Democracy, Accountability, and Representation**. Cambridge Studies in the Theory of Democracy. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. p. 154–196.

MARAVALL, J. M. Accountability and the Survival of Governments. In: BOIX, C.; STOKES, S. C. (Eds.). . **The Oxford Handbook of Comparative Politics**. [s.l.: s.n.]. p. 910–939.

MEIRELLES, H. L. **Direito Municipal Brasileiro**. 18. ed. São Paulo: Malheiros, 2017.

MUELLER, D. C. **Public Choice III**. [s.l.] Cambridge University Press, 2003.

MURTEIRA, J. M. R.; RAMALHO, J. J. S. Regression Analysis of Multivariate Fractional Data. **Econometric Reviews**, v. 35, n. 4, p. 515–552, 2016.

MUSGRAVE, R. A. The Voluntary Exchange Theory of Public Economy. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 53, n. 2, p. 213, fev. 1939.

MUSGRAVE, R. A. A Multiple Theory of Budget Determination. **FinanzArchiv / Public Finance Analysis**, v. 3, p. 333–343, 1956.

NANNESTAD, P.; PALDAM, M. The VP-function: A survey of the literature on vote and popularity functions after 25 years. **Public Choice**, v. 79, n. 3–4, p. 213–245, jun. 1994.

NORMAND, S.-L. T. et al. **Validating recommendations for coronary angiography following acute myocardial infarction in the elderly: A matched analysis using propensity scores** **Journal of Clinical Epidemiology**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.468.6956&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

O'DONNELL, G. Delegative Democracy. **Journal of Democracy**, v. 5, n. 1, p. 55–69, 1994.

O'DONNELL, G. Accountability horizontal e novas poliarquias. **Lua Nova**, v. 44, p. 27–52, 1998.

O'DONNELL, G. et al. **Transitions from Authoritarian Rule: Tentative Conclusions about Uncertain Democracies**. [s.l.] Johns Hopkins University Press, 2013.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO. **Central Government Debt**. Disponível em: <<https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=NAAG>>. Acesso em: 20 dez. 2018.

PAGE, B. I.; JONES, C. C. Reciprocal Effects of Policy Preferences, Party Loyalties and the Vote. **American Political Science Review**, v. 73, n. 04, p. 1071–1089, 1 dez. 1979.

PAPKE, L. E.; WOOLDRIDGE, J. M. Variables With an Application To 401 ( K ) Plan Participation Rates. **Journal of Applied Econometrics**, v. 11, n. February, p. 619–632, 1996.

PARSONS, W. D. **Public policy : an introduction to the theory and practice of policy analysis**. [s.l.] Edward Elgar, 1995.

PELTZMAN, S. Voters as Fiscal Conservatives. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 107, n. 2, p. 327–361, 1992.

PEREIRA, C.; MELO, M. A. Reelecting Corrupt Incumbents in Exchange for Public Goods: Rouba mas faz in Brazil. **Latin American Research Review**, v. 50, n. 4, 2015.

PERROW, C. Economic theories of organization. **Theory and society**, v. 15, n. 1–2, p. 11–45, 1986.

PERSSON, T.; ROLAND, G. G.; TABELLINI, G. Separation of Powers and Political Accountability. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 112, n. 4, p. 1163–1202, 1997.

PERSSON, T.; TABELLINI, G. **Political economics: explaining economic policy**. [s.l.] MIT press, 2000.

PESARAN, M. H. **General diagnostic tests for cross section dependence in panels**. Munich: [s.n.]. Disponível em: <[www.CESifo.de](http://www.CESifo.de)>. Acesso em: 14 mar. 2019.

PETERS, B. G. **American public policy: Promise and performance**. 9. ed. [s.l.] CQ Press, 2012.

PHILP, M. Delimiting Democratic Accountability. **Political Studies**, v. 57, p. 28–53, 2009.

PINHO, J. A. G. DE; SACRAMENTO, A. R. S. Accountability : já podemos traduzi-la para o português ? **Revista de Administração Pública**, v. 43, n. 6, p. 1343–1368, 2009.

POWELL, G. B.; WHITTEN, G. D. A Cross-National Analysis of Economic Voting: Taking Account of the Political Context Taking Account of the Political Context\*. **Source: American Journal of Political Science**, v. 37, n. 2, p. 391–414, 1993.

PRZEWORSKI, A.; STOKES, S. C.; MANIN, B. (EDS.). **Democracy, Accountability,**

and Representation. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

QUEIROZ, D. B. DE. **Composição dos Gastos Públicos e Resultados Eleitorais: Um estudo nos municípios brasileiros**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Norte Programa, 2015.

R CORE TEAM. **R: The R Project for Statistical Computing** Vienna, Austria R Foundation for Statistical Computing, , 2018. Disponível em: <<https://www.r-project.org/>>. Acesso em: 5 jan. 2019

RAMALHO, E. A.; RAMALHO, J. J. S.; MURTEIRA, J. M. R. Alternative estimating and testing empirical strategies for fractional regression models. **Journal of Economic Surveys**, v. 25, n. 1, p. 19–68, 2011.

RAMALHO, E. A.; RAMALHO, J. J. S.; MURTEIRA, J. M. R. **A generalized goodness-of-functional form test for binary and fractional regression models** \*. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.363.1713&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2019.

RAMALHO, J. J. S. **Package “frm” Title Regression Analysis of Fractional Responses**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://cran.r-project.org/web/packages/frm/frm.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2019.

ROSEN, H.; GAYER, T. **Public Finance**. [s.l.] McGraw-Hill, 2007.

ROSS, S. A. The Economic Theory of Agency: The Principal’s Problem. **The American Economic Review**, v. 63, n. 2, p. 134–139, 1973.

RUBIN, D. B. Using propensity scores to help design observational studies: application to the tobacco litigation. **Health Services and Outcomes Research Methodology**, v. 2, n. 3–4, p. 169–188, 2001.

SAKURAI, S. N.; MENEZES-FILHO, N. A. Fiscal policy and reelection in Brazilian municipalities. **Public Choice**, v. 137, n. 1–2, p. 301–314, 2008.

SAMUELS, D. Determinantes do Voto Partidário em Sistemas Eleitorais Centrados no Candidato: Evidências sobre o Brasil. **Dados**, v. 40, n. 3, p. 493–535, 1997.

SAMUELS, D.; HELLWIG, T. Elections and accountability for the economy: A conceptual and empirical reassessment. **Journal of Elections, Public Opinion and Parties**, v. 20, n. 4, p. 393–419, nov. 2010.

SAMUELSON, P. A. The Pure Theory of Public Expenditure. **The Review of Economics and Statistics**, v. 36, n. 4, p. 387–389, 1954.

SAMUELSON, P. A. Diagrammatic Exposition of a Theory of Public Expenditure. In: **Essential Readings in Economics**. London: Macmillan Education UK, 1995. p. 159–171.

SÁNCHEZ-CUENCA, I.; MARAVALL, J. M. (EDS.). Controlling Governments. In: **Controlling Governments: Voters, Institutions, and Accountability**. Cambridge

---

Studies in the Theory of Democracy. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. p. xiii–xiv.

SARTORI, G. Teoria da democracia revisitada - O debate contemporâneo. **São Paulo: Ática**, v. 1, 1994.

SCHEDLER, A. Conceptualizing accountability. In: **The self-restraining state: Power and accountability in new democracies**. [s.l.] London, 1999. v. 13p. 17.

SCHEDLER, A.; DIAMOND, L. J.; PLATTNER, M. F. **The Self-restraining State: Power and Accountability in New Democracies**. [s.l.] Lynne Rienner Publishers, 1999.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. [s.l.] Editora Unesp, 2017.

SCIENCE, T. C. FOR E. **Interview with Nobel Laureate Dr. Kenneth Arrow**. Disponível em: <[https://electology.org/podcasts/2012-10-06\\_kenneth\\_arrow](https://electology.org/podcasts/2012-10-06_kenneth_arrow)>. Acesso em: 18 maio. 2018.

SILVA, S. DE S. Os princípios orçamentários. 1962.

SMYTH, S. Public Accountability: A Critical Approach. **Journal of Finance and Management in Public Services**, v. 6, n. 2, p. 27–45, 2007.

SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Political Science**, v. 8, n. 2003, p. 20–45, 2006.

STIGLITZ, J. Transparency in government. **The right to tell**, p. 27, 2002.

STIGLITZ, J. E. **Economics of the public sector**. 3. ed. [s.l.: s.n.].

STIMSON, J. A. **Regression in Space and Time: A Statistical Essay** **Source: American Journal of Political Science**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://www-personal.umich.edu/~franzese/Stimson.RegressionTimeAndSpace.AJPS1985.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2019.

STUART, E. A. Matching Methods for Causal Inference: A Review and a Look Forward. **Statistical Science**, v. 25, n. 1, p. 1–21, 2010.

TEIXEIRA, E. C. **O Papel das Políticas Públicas O Papel das Políticas Públicas no Desenvolvimento Local e na Transformação da Realidade**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://www.escoladebicicleta.com.br/politicaspUBLICAS.pdf>>. Acesso em: 6 ago. 2018.

TEIXEIRA, E. C. **Competências dos municípios**. Disponível em: <<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/cidadania/0062.html>>. Acesso em: 7 ago. 2018.

TIRYAKI, G. F. Análise de Dados em Painel. In: MALBOUISSON, C.; TIRYAKI, G. F. (Eds.). **Econometria na Prática**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. p. 313–378.

---

TORRES, H. T. Direito constitucional financeiro. **São Paulo: Revista dos Tribunais**, 2014.

TRIDIMAS, G. The economics and politics of the structure of public expenditure. **Public Choice**, n. 106, p. 299–316, 2001.

VASILJEV, S. Cardinal Voting: The Way to Escape the Social Choice Impossibility. **SSRN Electronic Journal**, p. 1–5, 2008.

VEIGA, L. G.; VEIGA, F. J. Does opportunism pay off? **Economics Letters**, v. 96, n. 2, p. 177–182, ago. 2007.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 14. ed. São Paulo: [s.n.].

VERMEIR, J.; HEYNDELS, B. Tax policy and yardstick voting in Flemish municipal elections. **Applied Economics**, v. 38, n. 19, p. 2285–2298, 20 out. 2006.

WEISS, F. L. **Princípios tributários e financeiros**. 2006.

WHITE, H. A Heteroskedasticity-consistente covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. **Econometrica**, v. 48, n. 4, 1980.

WHITTEN, G. D.; PALMER, H. D. Cross-national analyses of economic voting. **Electoral Studies**, v. 18, n. 1, p. 49–67, 1999.

ZIMMERMAN, J. L. The Municipal Accounting Maze: An Analysis of Political Incentives. **Journal of Accounting Research**, v. 15, n. Supplement, p. 107–144, 1977.

**APÊNDICES**

APÊNDICE A – RESULTADOS DOS PROCEDIMENTOS COMPUTADOS COM O R.

APÊNDICE B – MATRIZ DE CORRELAÇÃO DAS VARIÁVEIS ESCALARES.



---

## APÊNDICE A – RESULTADOS DOS PROCEDIMENTOS COMPUTADOS COM O R

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test

data: a and p  
D = 0.022848, p-value = 0.2702  
alternative hypothesis: two-sided

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test

data: a and p  
D = 0.022446, p-value = 0.598  
alternative hypothesis: two-sided

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test

data: a and p  
D = 0.07711, p-value = 5.542e-09  
alternative hypothesis: two-sided

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test

data: a and p  
D = 0.020061, p-value = 0.9999  
alternative hypothesis: two-sided

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test

data: a and p  
D = 0.13281, p-value = 2.394e-08  
alternative hypothesis: two-sided

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test

data: a and p  
D = 0.029055, p-value = 0.9999  
alternative hypothesis: two-sided

Two-sample Kolmogorov-Smirnov test

data: a and p  
D = 0.18247, p-value = 1.801e-08  
alternative hypothesis: two-sided

Welch Two Sample t-test

data: MV0T0S by factor(amostra)  
t = -4.3227, df = 1597.4, p-value = 1.636e-05

---

alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0  
95 percent confidence interval:  
-0.03133501 -0.01177404  
sample estimates:  
mean in group 0 mean in group 1  
0.4599104 0.4814649

Welch Two Sample t-test

data: MVOTOS by factor(amostra)  
t = -3.3089, df = 880.33, p-value = 0.0009747  
alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0  
95 percent confidence interval:  
-0.03268142 -0.00834604  
sample estimates:  
mean in group 0 mean in group 1  
0.4811680 0.5016817

Welch Two Sample t-test

data: MVOTOS by factor(amostra)  
t = -0.45291, df = 200.57, p-value = 0.6511  
alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0  
95 percent confidence interval:  
-0.02264732 0.01418697  
sample estimates:  
mean in group 0 mean in group 1  
0.4990699 0.5033000

Welch Two Sample t-test

data: MVOTOS by factor(amostra)  
t = -1.0232, df = 115.4, p-value = 0.3084  
alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0  
95 percent confidence interval:  
-0.030640154 0.009766953  
sample estimates:  
mean in group 0 mean in group 1  
0.4980601 0.5084967

Wilcoxon rank sum test with continuity correction

data: MVOTOS by factor(amostra)  
W = 1514200, p-value = 2.16e-07  
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0

Wilcoxon rank sum test with continuity correction

data: MVOTOS by factor(amostra)

W = 534720, p-value = 7.211e-05  
 alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0

Wilcoxon rank sum test with continuity correction

data: MVOTOS by factor(amostra)  
 W = 27915, p-value = 0.4096  
 alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0

Wilcoxon rank sum test with continuity correction

data: MVOTOS by factor(amostra)  
 W = 6746, p-value = 0.1947  
 alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0

Balanced Panel: n = 42, T = 4, N = 168

Pesaran CD test for cross-sectional dependence in panels

data: bpanel\$MVOTOS  
 z = 1.1153, p-value = 0.2647  
 alternative hypothesis: cross-sectional dependence

Maddala-Wu Unit-Root Test (ex. var.: None)

data: MVOTOS ~ 0  
 chisq = 114.84, df = 84, p-value = 0.01433  
 alternative hypothesis: stationarity

[1] "Modelo A1"

Call:

```
glm(formula = MVOTOS ~ +I(varRENDAH/100) + I(varGASTOT/100) +
    varPIBORC + varIFDM_ER + lag_medIFDM_ED + lag_medIFDM_SA +
    lagMARGVic + lagPVP + lagGS + I(log(TOT_VOTS_MUN)) + QTD_CAND +
    fELEICAO + freg + lagMVOTOS, family = quasibinomial("logit"),
    data = tbl)
```

Deviance Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.81084	-0.09269	0.00104	0.08455	0.69775

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-1.0602642	0.5362216	-1.977	0.0493 *
I(varRENDAH/100)	0.0002736	0.0003085	0.887	0.3761
I(varGASTOT/100)	0.0132788	0.0054103	2.454	0.0149 *
varPIBORC	0.0094692	0.0185496	0.510	0.6102
varIFDM_ER	0.1864704	0.3196703	0.583	0.5603
lag_medIFDM_ED	0.3278587	0.2480364	1.322	0.1876
lag_medIFDM_SA	-0.0915129	0.1878598	-0.487	0.6267

```

lagMARGVIc      0.2360447  0.5898394  0.400  0.6894
lagPVP          -0.0386427  0.0916315 -0.422  0.6737
lagGS           0.1257875  0.1438090  0.875  0.3827
I(log(TOT_VOTS_MUN)) 0.0040024  0.0223128  0.179  0.8578
QTD_CAND       -0.0909944  0.1362498 -0.668  0.5049
fELEICA02016   0.0260255  0.0549731  0.473  0.6364
fregCO         0.0828602  0.0859396  0.964  0.3361
fregNE         0.1852434  0.0714190  2.594  0.0101 *
fregNO         0.0573517  0.1170777  0.490  0.6247
fregSU         0.0732866  0.0619130  1.184  0.2378
lagMVOTOS     1.2537934  1.5715407  0.798  0.4259
---
```

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for quasibinomial family taken to be 0.02267087)

Null deviance: 6.2228 on 231 degrees of freedom  
Residual deviance: 5.0380 on 214 degrees of freedom  
AIC: NA

Number of Fisher Scoring iterations: 3

z test of coefficients:

```

                Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)    -1.06026425  0.67326974 -1.5748 0.115303
I(varRENDAH/100)  0.00027358  0.00018665  1.4657 0.142718
I(varGASTOT/100)  0.01327879  0.00491706  2.7006 0.006922 **
varPIBORC       0.00946917  0.01599005  0.5922 0.553722
varIFDM_ER      0.18647038  0.24465433  0.7622 0.445953
lag_medIFDM_ED  0.32785868  0.25372187  1.2922 0.196289
lag_medIFDM_SA  -0.09151290  0.17656068 -0.5183 0.604243
lagMARGVIc      0.23604466  0.64773652  0.3644 0.715548
lagPVP          -0.03864267  0.07884640 -0.4901 0.624063
lagGS           0.12578749  0.08632609  1.4571 0.145083
I(log(TOT_VOTS_MUN)) 0.00400241  0.02664465  0.1502 0.880595
QTD_CAND       -0.09099437  0.21215426 -0.4289 0.667991
fELEICA02016   0.02602546  0.04518384  0.5760 0.564622
fregCO         0.08286018  0.06567857  1.2616 0.207092
fregNE         0.18524341  0.06213675  2.9812 0.002871 **
fregNO         0.05735173  0.11687244  0.4907 0.623624
fregSU         0.07328661  0.06987122  1.0489 0.294233
lagMVOTOS     1.25379341  1.71480812  0.7312 0.464683
---
```

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

.rownames      GVIF Df GVIF..1..2.Df..
1      I(varRENDAH/100) 1.142094 1      1.068688
2      I(varGASTOT/100) 1.310610 1      1.144819
3      varPIBORC      1.097151 1      1.047450
4      varIFDM_ER     1.456511 1      1.206860
5      lag_medIFDM_ED 2.956179 1      1.719354
```

6	lag_medIFDM_SA	2.519756	1	1.587374
7	lagMARGVIC	22.817395	1	4.776756
8	lagPVP	1.116819	1	1.056796
9	lagGS	1.110213	1	1.053666
10	I(log(TOT_VOTS_MUN))	1.223950	1	1.106323
11	QTD_CAND	2.482906	1	1.575724
12	fELEICAO	1.921937	1	1.386340
13	freq	3.740031	4	1.179260
14	lagMVOTOS	24.706182	1	4.970531

\*\*\* Fractional logit regression model \*\*\*

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
INTERCEPT	-1.027665	0.207988	-4.941	0.000 ***
varGASTOT	0.013447	0.004362	3.083	0.002 ***
lagGS	0.148042	0.071725	2.064	0.039 **
reg_NE	0.095712	0.038882	2.462	0.014 **
lagMVOTOS	1.801633	0.368601	4.888	0.000 ***

Note: robust standard errors

Number of observations: 232  
R-squared: 0.174

\*\*\* GGOFF test \*\*\*

H0: Fractional logit model

Test	Version	Statistic	p-value
GOFF1	Wald	0.004	0.948
GOFF2	Wald	0.004	0.948
GGOFF	Wald	10.855	0.004 ***

\*\*\* RESET test \*\*\*

H0: Fractional logit model

Version	Statistic	p-value
Wald(2)	0.000	0.993
Wald(3)	10.817	0.004 ***

\*\*\* Average partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
varGASTOT	0.0033	0.0011	3.091	0.002 ***
lagGS	0.0368	0.0178	2.065	0.039 **
reg_NE	0.0238	0.0097	2.464	0.014 **

```
lagMVOTOS    0.4483    0.0911    4.923    0.000 ***
```

\*\*\* Conditional partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
varGASTOT	0.0034	0.0011	3.083	0.002 ***
lagGS	0.0370	0.0179	2.064	0.039 **
reg_NE	0.0239	0.0097	2.462	0.014 **
lagMVOTOS	0.4504	0.0922	4.888	0.000 ***

-----  
 Note: covariates evaluated at mean (or mode, for dummies) values  
 [1] "Modelo A2"

Call:

```
glm(formula = MVOTOS ~ +I(varRENDAH/100) + varPIBORC + freg +  

     lagMVOTOS, family = quasibinomial("logit"), data = tbl)
```

Deviance Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.86833	-0.08604	-0.00123	0.08617	0.71433

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-1.1090646	0.1833823	-6.048	6.09e-09 ***
I(varRENDAH/100)	0.0003587	0.0002982	1.203	0.23024
varPIBORC	0.0216082	0.0176996	1.221	0.22343
fregCO	0.0942954	0.0817875	1.153	0.25017
fregNE	0.1383554	0.0502928	2.751	0.00643 **
fregNO	-0.0038978	0.1073064	-0.036	0.97106
fregSU	0.0773132	0.0540940	1.429	0.15433
lagMVOTOS	1.9244669	0.3204355	6.006	7.62e-09 ***

---  
 Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for quasibinomial family taken to be  
 0.02259754)

Null deviance: 6.2228 on 231 degrees of freedom  
 Residual deviance: 5.2567 on 224 degrees of freedom  
 AIC: NA

Number of Fisher Scoring iterations: 3

z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z )
(Intercept)	-1.10906456	0.20196803	-5.4913	3.990e-08 ***
I(varRENDAH/100)	0.00035869	0.00020172	1.7782	0.075371 .

```

varPIBORC      0.02160824  0.01156615  1.8682  0.061730 .
fregCO         0.09429539  0.06738741  1.3993  0.161722
fregNE         0.13835536  0.04633475  2.9860  0.002827 **
fregNO        -0.00389784  0.10891727 -0.0358  0.971452
fregSU         0.07731322  0.05846283  1.3224  0.186024
lagMVOTOS     1.92446689  0.36079423  5.3340  9.609e-08 ***

```

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

      .rownames      GVIF Df GVIF..1..2.Df..
1 I(varRENDAH/100) 1.069424 1      1.034129
2      varPIBORC 1.006367 1      1.003178
3      freg 1.084504 4      1.010192
4      lagMVOTOS 1.035781 1      1.017733

```

\*\*\* Fractional logit regression model \*\*\*

```

              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
INTERCEPT -1.109065    0.202405  -5.479   0.000 ***
varRENDAH    0.000359    0.000202   1.774   0.076 *
varPIBORC    0.021608    0.011591   1.864   0.062 *
reg_NE       0.138355    0.046435   2.980   0.003 ***
reg_NO      -0.003898    0.109153  -0.036   0.972
reg_CO       0.094295    0.067533   1.396   0.163
reg_SU       0.077313    0.058589   1.320   0.187
lagMVOTOS   1.924467    0.361574   5.322   0.000 ***

```

Note: robust standard errors

Number of observations: 232  
R-squared: 0.16

\*\*\* GGOFF test \*\*\*

H0: Fractional logit model

```

Test Version Statistic p-value
GOFF1 Wald      0.364  0.546
GOFF2 Wald      0.253  0.615
GOFF3 Wald      4.246  0.120

```

\*\*\* RESET test \*\*\*

H0: Fractional logit model

```

Version Statistic p-value
Wald(2)      0.299  0.584
Wald(3)      4.201  0.122

```

\*\*\* Average partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
varRENDAH	0.0001	0.0001	1.776	0.076 *
varPIBORC	0.0054	0.0029	1.865	0.062 *
reg_NE	0.0344	0.0115	2.983	0.003 ***
reg_NO	-0.0010	0.0272	-0.036	0.972
reg_CO	0.0235	0.0168	1.397	0.162
reg_SU	0.0192	0.0146	1.320	0.187
lagMVOTOS	0.4790	0.0894	5.360	0.000 ***

\*\*\* Conditional partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
varRENDAH	0.0001	0.0001	1.775	0.076 *
varPIBORC	0.0054	0.0029	1.864	0.062 *
reg_NE	0.0346	0.0116	2.980	0.003 ***
reg_NO	-0.0010	0.0273	-0.036	0.972
reg_CO	0.0236	0.0169	1.396	0.163
reg_SU	0.0193	0.0146	1.319	0.187
lagMVOTOS	0.4809	0.0904	5.322	0.000 ***

-----  
 Note: covariates evaluated at mean (or mode, for dummies) values  
 [1] "Modelo A3"

Call:

```
glm(formula = MVOTOS ~ +I(varRENDAH/100) + varPIBORC + rNE +
     lagMVOTOS, family = quasibinomial("logit"), data = tbl)
```

Deviance Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.85234	-0.08205	0.00673	0.09163	0.73047

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-1.0363867	0.1778864	-5.826	1.93e-08 ***
I(varRENDAH/100)	0.0004082	0.0002953	1.382	0.1683
varPIBORC	0.0212938	0.0176671	1.205	0.2293
rNE	0.0995020	0.0426296	2.334	0.0205 *
lagMVOTOS	1.8617810	0.3171868	5.870	1.54e-08 ***

---  
 Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for quasibinomial family taken to be  
 0.02257774)

Null deviance: 6.2228 on 231 degrees of freedom



Residual deviance: 5.3197 on 227 degrees of freedom  
AIC: NA

Number of Fisher Scoring iterations: 3

z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z )	
(Intercept)	-1.03638671	0.20713678	-5.0034	5.633e-07	***
I(varRENDAH/100)	0.00040818	0.00019418	2.1020	0.03555	*
varPIBORC	0.02129379	0.01075331	1.9802	0.04768	*
rNE	0.09950200	0.03935739	2.5282	0.01147	*
lagMVOTOS	1.86178100	0.37136751	5.0133	5.350e-07	***

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

# A tibble: 4 x 2

names	x
<chr>	<dbl>
1 I(varRENDAH/100)	1.05
2 varPIBORC	1.00
3 rNE	1.04
4 lagMVOTOS	1.02

\*\*\* Fractional logit regression model \*\*\*

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
INTERCEPT	-1.036387	0.207585	-4.993	0.000	***
varRENDAH	0.000408	0.000195	2.097	0.036	**
varPIBORC	0.021294	0.010777	1.976	0.048	**
reg_NE	0.099502	0.039442	2.523	0.012	**
lagMVOTOS	1.861781	0.372170	5.002	0.000	***

Note: robust standard errors

Number of observations: 232

R-squared: 0.15

\*\*\* GGOFF test \*\*\*

H0: Fractional logit model

Test	Version	Statistic	p-value
GOFF1	Wald	0.007	0.936
GOFF2	Wald	0.000	0.995
GGOFF	Wald	2.987	0.225

\*\*\* RESET test \*\*\*

H0: Fractional logit model

```

Version Statistic p-value
Wald(2)      0.001  0.970
Wald(3)      2.952  0.228

```

\*\*\* Average partial effects \*\*\*

Fractional logit model

```

                Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
varRENDAH      0.0001    0.0000    2.099   0.036 **
varPIBORC      0.0053    0.0027    1.977   0.048 **
reg_NE         0.0248    0.0098    2.525   0.012 **
lagMVOTOS      0.4635    0.0920    5.037   0.000 ***

```

\*\*\* Conditional partial effects \*\*\*

Fractional logit model

```

                Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
varRENDAH      0.0001    0.0000    2.097   0.036 **
varPIBORC      0.0053    0.0027    1.976   0.048 **
reg_NE         0.0249    0.0099    2.523   0.012 **
lagMVOTOS      0.4654    0.0930    5.003   0.000 ***

```

-----  
Note: covariates evaluated at mean (or mode, for dummies) values  
[1] "Modelo B1"

Call:

```

glm(formula = MVOTOS ~ +I(varRENDAH/100) + I(varGTEXSA/100) +
     I(varDSAUDE/100) + varPIBORC + varGTTSAU + varIFDM_ER +
     lag_medIFDM_ED +
     lag_medIFDM_SA + lagMARGVIC + lagPVP + lagGS +
     I(log(TOT_VOTS_MUN)) +
     QTD_CAND + fELEICAO + freg + lagMVOTOS, family =
     quasibinomial("logit"),
     data = tbl)

```

Deviance Residuals:

```

      Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.75973 -0.09048 -0.00339  0.08758  0.67661

```

Coefficients:

```

                Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)    -1.2510767  0.5376754  -2.327  0.02092 *
I(varRENDAH/100)  0.0003288  0.0003068   1.072  0.28497
I(varGTEXSA/100)  0.0066583  0.0067982   0.979  0.32848
I(varDSAUDE/100)  0.0360759  0.0173990   2.073  0.03934 *
varPIBORC        0.0097744  0.0183804   0.532  0.59543

```

varGTTSAU	0.0280718	0.0138669	2.024	0.04419 *
varIFDM_ER	0.1732283	0.3169833	0.546	0.58530
lag_medIFDM_ED	0.3609549	0.2464843	1.464	0.14456
lag_medIFDM_SA	-0.0724900	0.1882802	-0.385	0.70061
lagMARGVic	0.2080485	0.5857391	0.355	0.72280
lagPVP	-0.0221071	0.0912148	-0.242	0.80873
lagGS	0.0824667	0.1436685	0.574	0.56657
I(log(TOT_VOTS_MUN))	0.0064021	0.0221427	0.289	0.77276
QTD_CAND	-0.0667610	0.1355504	-0.493	0.62286
fELEICA02016	0.0048253	0.0554969	0.087	0.93080
fregCO	0.1060067	0.0857979	1.236	0.21800
fregNE	0.2176299	0.0719921	3.023	0.00281 **
fregNO	0.0768759	0.1163366	0.661	0.50945
fregSU	0.0830276	0.0615341	1.349	0.17868
lagMVOTOS	1.4151893	1.5628583	0.906	0.36622

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for quasibinomial family taken to be 0.02227027)

Null deviance: 6.2228 on 231 degrees of freedom  
Residual deviance: 4.8972 on 212 degrees of freedom  
AIC: NA

Number of Fisher Scoring iterations: 3

z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z )
(Intercept)	-1.25107673	0.61957730	-2.0192	0.043462 *
I(varRENDAAH/100)	0.00032884	0.00019908	1.6518	0.098574 .
I(varGTEXSA/100)	0.00665835	0.00576424	1.1551	0.248044
I(varDSAUDE/100)	0.03607591	0.01381227	2.6119	0.009005 **
varPIBORC	0.00977441	0.01567466	0.6236	0.532903
varGTTSAU	0.02807177	0.01661853	1.6892	0.091184 .
varIFDM_ER	0.17322826	0.24398420	0.7100	0.477705
lag_medIFDM_ED	0.36095489	0.25670009	1.4061	0.159684
lag_medIFDM_SA	-0.07249003	0.17937621	-0.4041	0.686122
lagMARGVic	0.20804846	0.63112173	0.3296	0.741665
lagPVP	-0.02210707	0.07856195	-0.2814	0.778406
lagGS	0.08246666	0.08144254	1.0126	0.311263
I(log(TOT_VOTS_MUN))	0.00640211	0.02607238	0.2456	0.806029
QTD_CAND	-0.06676099	0.19746054	-0.3381	0.735289
fELEICA02016	0.00482532	0.04636096	0.1041	0.917105
fregCO	0.10600674	0.06375317	1.6628	0.096359 .
fregNE	0.21762990	0.06811929	3.1948	0.001399 **
fregNO	0.07687589	0.12065621	0.6371	0.524028
fregSU	0.08302764	0.06865949	1.2093	0.226560
lagMVOTOS	1.41518931	1.66425379	0.8503	0.395134

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

	.rownames	GVI	Df	GVI	..1..2.Df..
1	I(varRENDAH/100)	1.149669	1		1.072226
2	I(varGTEXSA/100)	1.537437	1		1.239934
3	I(varDSAUDE/100)	1.226188	1		1.107334
4	varPIBORC	1.098428	1		1.048059
5	varGTTSAU	1.057638	1		1.028415
6	varIFDM_ER	1.457644	1		1.207329
7	lag_medIFDM_ED	2.970440	1		1.723496
8	lag_medIFDM_SA	2.575510	1		1.604840
9	lagMARGVIc	22.893887	1		4.784756
10	lagPVP	1.125655	1		1.060969
11	lagGS	1.127115	1		1.061657
12	I(log(TOT_VOTS_MUN))	1.226571	1		1.107506
13	QTD_CAND	2.498603	1		1.580697
14	fELEICAO	1.992733	1		1.411642
15	freg	3.892544	4		1.185166
16	lagMVOTOS	24.856776	1		4.985657

\*\*\* Fractional logit regression model \*\*\*

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
INTERCEPT	-1.251077	0.620917	-2.015	0.044	**
varRENDAH	0.000329	0.000200	1.648	0.099	*
varGTEXSA	0.006658	0.005777	1.153	0.249	
varDSAUDE	0.036076	0.013842	2.606	0.009	***
varGTTSAU	0.028072	0.016654	1.686	0.092	*
varPIBORC	0.009774	0.015709	0.622	0.534	
varIFDM_ER	0.173228	0.244512	0.708	0.479	
lag_medIFDM_ED	0.360955	0.257255	1.403	0.161	
lag_medIFDM_SA	-0.072490	0.179764	-0.403	0.687	
lagMARGVIc	0.208048	0.632487	0.329	0.742	
lagPVP	-0.022107	0.078732	-0.281	0.779	
lagGS	0.082467	0.081619	1.010	0.312	
QTD_CAND	-0.066761	0.197887	-0.337	0.736	
TOT_VOTS_MUN	0.006402	0.026129	0.245	0.806	
ANO_ELEICAO_2016	0.004825	0.046461	0.104	0.917	
reg_NO	0.076876	0.120917	0.636	0.525	
reg_CO	0.106007	0.063891	1.659	0.097	*
reg_SU	0.083028	0.068808	1.207	0.228	
reg_NE	0.217630	0.068267	3.188	0.001	***
lagMVOTOS	1.415189	1.667853	0.849	0.396	

Note: robust standard errors

Number of observations: 232

R-squared: 0.221

\*\*\* GGOF test \*\*\*

H0: Fractional logit model

Test Version Statistic p-value

GOFF1	Wald	0.332	0.564
GOFF2	Wald	0.515	0.473
GGOFF	Wald	3.421	0.181

\*\*\* RESET test \*\*\*

H0: Fractional logit model

Version	Statistic	p-value
Wald(2)	0.426	0.514
Wald(3)	3.361	0.186

\*\*\* Average partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
varRENDAH	0.0001	0.0000	1.650	0.099 *
varGTEXSA	0.0017	0.0014	1.153	0.249
varDSAUDE	0.0090	0.0034	2.611	0.009 ***
varGTSAU	0.0070	0.0041	1.688	0.091 *
varPIBORC	0.0024	0.0039	0.622	0.534
varIFDM_ER	0.0430	0.0608	0.709	0.479
lag_medIFDM_ED	0.0897	0.0639	1.404	0.160
lag_medIFDM_SA	-0.0180	0.0447	-0.403	0.687
lagMARGVIC	0.0517	0.1571	0.329	0.742
lagPVP	-0.0055	0.0196	-0.281	0.779
lagGS	0.0205	0.0203	1.010	0.312
QTD_CAND	-0.0166	0.0492	-0.337	0.736
TOT_VOTS_MUN	0.0016	0.0065	0.245	0.806
ANO_ELEICAO_2016	0.0012	0.0115	0.104	0.917
reg_NO	0.0191	0.0300	0.636	0.525
reg_CO	0.0263	0.0159	1.659	0.097 *
reg_SU	0.0206	0.0171	1.207	0.228
reg_NE	0.0541	0.0169	3.196	0.001 ***
lagMVOTOS	0.3517	0.4146	0.848	0.396

\*\*\* Conditional partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
varRENDAH	0.0001	0.0000	1.648	0.099 *
varGTEXSA	0.0017	0.0014	1.153	0.249
varDSAUDE	0.0090	0.0035	2.605	0.009 ***
varGTSAU	0.0070	0.0042	1.686	0.092 *
varPIBORC	0.0024	0.0039	0.622	0.534
varIFDM_ER	0.0432	0.0610	0.709	0.479
lag_medIFDM_ED	0.0901	0.0642	1.403	0.161

lag_medIFDM_SA	-0.0181	0.0449	-0.403	0.687
lagMARGVic	0.0519	0.1579	0.329	0.742
lagPVP	-0.0055	0.0197	-0.281	0.779
lagGS	0.0206	0.0204	1.011	0.312
QTD_CAND	-0.0167	0.0494	-0.337	0.736
TOT_VOTS_MUN	0.0016	0.0065	0.245	0.806
ANO_ELEICAO_2016	0.0012	0.0116	0.104	0.917
reg_NO	0.0192	0.0302	0.636	0.525
reg_CO	0.0265	0.0159	1.659	0.097 *
reg_SU	0.0207	0.0172	1.206	0.228
reg_NE	0.0543	0.0170	3.189	0.001 ***
lagMVOTOS	0.3533	0.4164	0.848	0.396

-----  
Note: covariates evaluated at mean (or mode, for dummies) values  
[1] "Testes P (DAVIDSON; MACKINNON, 1981) Modelo A1 x Modelo B1"

\*\*\* P test \*\*\*

H0: Fractional logit model  
H1: Fractional logit model

Version Statistic p-value  
Wald 2.924 0.004 \*\*\*

H0: Fractional logit model  
H1: Fractional logit model

Version Statistic p-value  
Wald -0.163 0.870

[1] "Modelo B2"

Call:  
glm(formula = MVOTOS ~ +I(varRENDAH/100) + I(varGTEXSA/100) +  
I(varDSAUDE/100) + varGTTSAU + lag\_medIFDM\_ED + freg +  
lagMVOTOS,  
family = quasibinomial("logit"), data = tbl)

Deviance Residuals:  
Min 1Q Median 3Q Max  
-0.77658 -0.07976 0.00074 0.08142 0.67906

Coefficients:  
Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)  
(Intercept) -1.4338549 0.2444697 -5.865 1.62e-08 \*\*\*  
I(varRENDAH/100) 0.0003749 0.0002931 1.279 0.20222  
I(varGTEXSA/100) 0.0075980 0.0059531 1.276 0.20319  
I(varDSAUDE/100) 0.0373144 0.0168355 2.216 0.02768 \*  
varGTTSAU 0.0293762 0.0133785 2.196 0.02915 \*  
lag\_medIFDM\_ED 0.3101871 0.1969139 1.575 0.11663  
fregCO 0.1108615 0.0813392 1.363 0.17428  
fregNE 0.2199954 0.0646378 3.404 0.00079 \*\*\*  
fregNO 0.0800080 0.1108910 0.722 0.47136

```

fregSU          0.0770252  0.0530865   1.451  0.14822
lagMVOTOS      1.9887929  0.3160108   6.293  1.65e-09 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

(Dispersion parameter for quasibinomial family taken to be 0.02149235)

Null deviance: 6.2228 on 231 degrees of freedom  
Residual deviance: 4.9283 on 221 degrees of freedom  
AIC: NA

Number of Fisher Scoring iterations: 3

z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z )	
(Intercept)	-1.43385487	0.26644189	-5.3815	7.387e-08	***
I(varRENDAH/100)	0.00037487	0.00020278	1.8486	0.0645094	.
I(varGTEXSA/100)	0.00759800	0.00515254	1.4746	0.1403167	.
I(varDSAUDE/100)	0.03731441	0.01370611	2.7225	0.0064797	**
varGTTSAU	0.02937624	0.01743635	1.6848	0.0920329	.
lag_medIFDM_ED	0.31018715	0.19618359	1.5811	0.1138537	.
fregCO	0.11086148	0.06007755	1.8453	0.0649930	.
fregNE	0.21999541	0.06223483	3.5349	0.0004079	***
fregNO	0.08000804	0.11501072	0.6957	0.4866435	.
fregSU	0.07702521	0.05641479	1.3653	0.1721471	.
lagMVOTOS	1.98879294	0.36225907	5.4900	4.020e-08	***

---  
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

.rownames	GVI	Df	GVI	.1..2.Df..
1 I(varRENDAH/100)	1.086765	1		1.042480
2 I(varGTEXSA/100)	1.221897	1		1.105394
3 I(varDSAUDE/100)	1.189118	1		1.090467
4 varGTTSAU	1.020227	1		1.010063
5 lag_medIFDM_ED	1.964737	1		1.401691
6 freg	2.170303	4		1.101704
7 lagMVOTOS	1.054197	1		1.026741

\*\*\* Fractional logit regression model \*\*\*

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
INTERCEPT	-1.433855	0.267018	-5.370	0.000	***
varRENDAH	0.000375	0.000203	1.845	0.065	*
varGTEXSA	0.007598	0.005164	1.471	0.141	.
varDSAUDE	0.037314	0.013736	2.717	0.007	***
varGTTSAU	0.029376	0.017474	1.681	0.093	*
lag_medIFDM_ED	0.310187	0.196608	1.578	0.115	.
reg_NO	0.080008	0.115259	0.694	0.488	.
reg_CO	0.110861	0.060207	1.841	0.066	*
reg_SU	0.077025	0.056537	1.362	0.173	.
reg_NE	0.219995	0.062369	3.527	0.000	***

lagMVOTOS            1.988793    0.363042    5.478    0.000 \*\*\*

Note: robust standard errors

Number of observations: 232

R-squared: 0.215

\*\*\* GGOFF test \*\*\*

H0: Fractional logit model

Test	Version	Statistic	p-value
GOFF1	Wald	0.001	0.981
GOFF2	Wald	0.014	0.907
GGOFF	Wald	3.119	0.210

\*\*\* RESET test \*\*\*

H0: Fractional logit model

Version	Statistic	p-value
Wald(2)	0.006	0.941
Wald(3)	3.090	0.213

\*\*\* Average partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
varRENDAH	0.0001	0.0001	1.847	0.065 *
varGTEXSA	0.0019	0.0013	1.472	0.141
varDSAUDE	0.0093	0.0034	2.722	0.006 ***
varGTTSAU	0.0073	0.0043	1.683	0.092 *
lag_medIFDM_ED	0.0771	0.0488	1.578	0.114
reg_NO	0.0199	0.0286	0.694	0.487
reg_CO	0.0276	0.0150	1.842	0.065 *
reg_SU	0.0191	0.0141	1.362	0.173
reg_NE	0.0547	0.0155	3.536	0.000 ***
lagMVOTOS	0.4943	0.0895	5.526	0.000 ***

\*\*\* Conditional partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
varRENDAH	0.0001	0.0001	1.845	0.065 *
varGTEXSA	0.0019	0.0013	1.472	0.141



varDSAUDE	0.0093	0.0034	2.716	0.007 ***
varGTSAU	0.0073	0.0044	1.681	0.093 *
lag_medIFDM_ED	0.0775	0.0491	1.578	0.115
reg_NO	0.0200	0.0288	0.694	0.488
reg_CO	0.0277	0.0150	1.842	0.066 *
reg_SU	0.0192	0.0141	1.362	0.173
reg_NE	0.0549	0.0156	3.529	0.000 ***
lagMVOTOS	0.4966	0.0907	5.477	0.000 ***

-----  
 Note: covariates evaluated at mean (or mode, for dummies) values  
 [1] "Testes P (DAVIDSON; MACKINNON, 1981) Modelo A2 x Modelo B2"

\*\*\* P test \*\*\*

H0: Fractional logit model  
 H1: Fractional logit model

Version	Statistic	p-value
Wald	3.324	0.001 ***

H0: Fractional logit model  
 H1: Fractional logit model

Version	Statistic	p-value
Wald	0.551	0.582

[1] "Modelo B3"

Call:  
 glm(formula = MVOTOS ~ +I(varRENDAH/100) + I(varDSAUDE/100) +  
 rNE + lagMVOTOS, family = quasibinomial("logit"), data = tbl)

Deviance Residuals:				
Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.83600	-0.07853	-0.00410	0.09152	0.70599

Coefficients:				
	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-1.1101265	0.1776121	-6.250	2.01e-09 ***
I(varRENDAH/100)	0.0003862	0.0002905	1.330	0.18498
I(varDSAUDE/100)	0.0469579	0.0157511	2.981	0.00318 **
rNE	0.1132196	0.0422888	2.677	0.00796 **
lagMVOTOS	1.9065732	0.3134139	6.083	4.95e-09 ***

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for quasibinomial family taken to be  
 0.02188875)

Null deviance: 6.2228 on 231 degrees of freedom  
 Residual deviance: 5.1572 on 227 degrees of freedom  
 AIC: NA

Number of Fisher Scoring iterations: 3

z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z )	
(Intercept)	-1.11012649	0.21762782	-5.1010	3.378e-07	***
I(varRENDAH/100)	0.00038624	0.00019487	1.9821	0.0474706	*
I(varDSAUDE/100)	0.04695792	0.01225155	3.8328	0.0001267	***
rNE	0.11321960	0.03894799	2.9069	0.0036498	**
lagMVOTOS	1.90657321	0.38201137	4.9909	6.010e-07	***

---  
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

# A tibble: 4 x 2

	names	x
	<chr>	<dbl>
1	I(varRENDAH/100)	1.05
2	I(varDSAUDE/100)	1.02
3	rNE	1.05
4	lagMVOTOS	1.02

\*\*\* Fractional logit regression model \*\*\*

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
INTERCEPT	-1.110126	0.218098	-5.090	0.000	***
varRENDAH	0.000386	0.000195	1.978	0.048	**
varDSAUDE	0.046958	0.012278	3.825	0.000	***
reg_NE	0.113220	0.039032	2.901	0.004	***
lagMVOTOS	1.906573	0.382837	4.980	0.000	***

Note: robust standard errors

Number of observations: 232  
R-squared: 0.177

\*\*\* GGOFF test \*\*\*

H0: Fractional logit model

Test	Version	Statistic	p-value
GOFF1	Wald	0.084	0.771
GOFF2	Wald	0.155	0.693
GGOFF	Wald	5.161	0.076 *

\*\*\* RESET test \*\*\*

H0: Fractional logit model

Version	Statistic	p-value
Wald(2)	0.123	0.726

Wald(3) 5.078 0.079 \*

\*\*\* Average partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
varRENDAH	0.0001	0.0000	1.980	0.048	**
varDSAUDE	0.0117	0.0030	3.838	0.000	***
reg_NE	0.0282	0.0097	2.905	0.004	***
lagMVOTOS	0.4743	0.0945	5.018	0.000	***

\*\*\* Conditional partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
varRENDAH	0.0001	0.0000	1.978	0.048	**
varDSAUDE	0.0117	0.0031	3.824	0.000	***
reg_NE	0.0283	0.0098	2.901	0.004	***
lagMVOTOS	0.4766	0.0957	4.980	0.000	***

-----  
 Note: covariates evaluated at mean (or mode, for dummies) values  
 [1] "Testes P (DAVIDSON; MACKINNON, 1981) Modelo A3 x Modelo B3"

\*\*\* P test \*\*\*

H0: Fractional logit model  
 H1: Fractional logit model

Version	Statistic	p-value
Wald	3.635	0.000 ***

H0: Fractional logit model  
 H1: Fractional logit model

Version	Statistic	p-value
Wald	1.150	0.252

[1] "Modelo C1"

Call:

```
glm(formula = MVOTOS ~ +I(varRENDAH/100) + I(varGTEXSA/100) +
  I(varDSEXAB/100) + I(varDSABAS/100) + varPIBORC + varGTTEAB +
  varGTTABS + varIFDM_ER + lag_medIFDM_ED + lag_medIFDM_SA +
  lagMARGVIC + lagPVP + lagGS + I(log(TOT_VOTS_MUN)) + QTD_CAND +
  fELEICAO + freg + lagMVOTOS, family = quasibinomial("logit"),
  data = tbl)
```

## Deviance Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.75524	-0.09074	-0.00221	0.08674	0.67700

## Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-1.2365838	0.5417121	-2.283	0.02345 *
I(varRENDAH/100)	0.0003318	0.0003094	1.072	0.28479
I(varGTEXSA/100)	0.0065578	0.0068432	0.958	0.33901
I(varDSEXAB/100)	0.0358678	0.0195022	1.839	0.06730 .
I(varDSABAS/100)	0.0362464	0.0180773	2.005	0.04624 *
varPIBORC	0.0099652	0.0185029	0.539	0.59075
varGTTEAB	0.0252376	0.0164246	1.537	0.12590
varGTTABS	0.0299740	0.0149955	1.999	0.04691 *
varIFDM_ER	0.1721784	0.3209343	0.536	0.59219
lag_medIFDM_ED	0.3587685	0.2477668	1.448	0.14911
lag_medIFDM_SA	-0.0729377	0.1893879	-0.385	0.70054
lagMARGVic	0.2191392	0.5906255	0.371	0.71099
lagPVP	-0.0189570	0.0922261	-0.206	0.83734
lagGS	0.0818983	0.1444268	0.567	0.57128
I(log(TOT_VOTS_MUN))	0.0068218	0.0224766	0.304	0.76180
QTD_CAND	-0.0700315	0.1371560	-0.511	0.61017
fELEICA02016	0.0057572	0.0558694	0.103	0.91802
fregCO	0.1056586	0.0866308	1.220	0.22397
fregNE	0.2181505	0.0723452	3.015	0.00288 **
fregNO	0.0770469	0.1168747	0.659	0.51047
fregSU	0.0824030	0.0620662	1.328	0.18573
lagMVOTOS	1.3734663	1.5768749	0.871	0.38475

---  
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for quasibinomial family taken to be 0.02247259)

Null deviance: 6.2228 on 231 degrees of freedom  
Residual deviance: 4.8945 on 210 degrees of freedom  
AIC: NA

Number of Fisher Scoring iterations: 3

## z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z )
(Intercept)	-1.23658382	0.63179126	-1.9573	0.050316 .
I(varRENDAH/100)	0.00033176	0.00020316	1.6330	0.102467
I(varGTEXSA/100)	0.00655780	0.00573421	1.1436	0.252778
I(varDSEXAB/100)	0.03586778	0.01552023	2.3110	0.020831 *
I(varDSABAS/100)	0.03624636	0.01404227	2.5812	0.009845 **
varPIBORC	0.00996524	0.01562480	0.6378	0.523615
varGTTEAB	0.02523762	0.01626601	1.5516	0.120769
varGTTABS	0.02997397	0.01794466	1.6704	0.094849 .
varIFDM_ER	0.17217838	0.25080981	0.6865	0.492404
lag_medIFDM_ED	0.35876848	0.25454007	1.4095	0.158694

lag_medIFDM_SA	-0.07293768	0.17956280	-0.4062	0.684599
lagMARGVic	0.21913922	0.64069360	0.3420	0.732325
lagPVP	-0.01895699	0.07888729	-0.2403	0.810094
lagGS	0.08189834	0.08257399	0.9918	0.321286
I(log(TOT_VOTS_MUN))	0.00682184	0.02582716	0.2641	0.791676
QTD_CAND	-0.07003153	0.20141029	-0.3477	0.728061
fELEICA02016	0.00575718	0.04625782	0.1245	0.900952
fregCO	0.10565857	0.06311818	1.6740	0.094135 .
fregNE	0.21815046	0.06825479	3.1961	0.001393 **
fregNO	0.07704686	0.12041157	0.6399	0.522262
fregSU	0.08240299	0.06985221	1.1797	0.238129
lagMVOTOS	1.37346627	1.69687662	0.8094	0.418280

---  
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

	.rownames	GVI	Df	GVI	..1..2.Df..
1	I(varRENDAAH/100)	1.158561	1		1.076365
2	I(varGTEXSA/100)	1.544045	1		1.242596
3	I(varDSEXAB/100)	2.605881	1		1.614274
4	I(varDSABAS/100)	2.703476	1		1.644225
5	varPIBORC	1.103249	1		1.050357
6	varGTTEAB	1.679786	1		1.296066
7	varGTTABS	1.665717	1		1.290627
8	varIFDM_ER	1.480767	1		1.216868
9	lag_medIFDM_ED	2.974480	1		1.724668
10	lag_medIFDM_SA	2.582273	1		1.606945
11	lagMARGVic	23.064198	1		4.802520
12	lagPVP	1.140330	1		1.067862
13	lagGS	1.128678	1		1.062393
14	I(log(TOT_VOTS_MUN))	1.252282	1		1.119054
15	QTD_CAND	2.534847	1		1.592120
16	fELEICA0	2.001368	1		1.414697
17	freg	4.008181	4		1.189511
18	lagMVOTOS	25.075959	1		5.007590

\*\*\* Fractional logit regression model \*\*\*

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
INTERCEPT	-1.236584	0.633157	-1.953	0.051 *
varRENDAAH	0.000332	0.000204	1.629	0.103
varGTEXSA	0.006558	0.005747	1.141	0.254
varDSEXAB	0.035868	0.015554	2.306	0.021 **
varDSABAS	0.036246	0.014073	2.576	0.010 **
varGTTEAB	0.025238	0.016301	1.548	0.122
varGTTABS	0.029974	0.017983	1.667	0.096 *
varPIBORC	0.009965	0.015659	0.636	0.525
varIFDM_ER	0.172178	0.251352	0.685	0.493
lag_medIFDM_ED	0.358768	0.255090	1.406	0.160
lag_medIFDM_SA	-0.072938	0.179951	-0.405	0.685
lagMARGVic	0.219139	0.642079	0.341	0.733
lagPVP	-0.018957	0.079058	-0.240	0.810
lagGS	0.081898	0.082753	0.990	0.322
QTD_CAND	-0.070032	0.201846	-0.347	0.729
TOT_VOTS_MUN	0.006822	0.025883	0.264	0.792

ANO_ELEICAO_2016	0.005757	0.046358	0.124	0.901
reg_NO	0.077047	0.120672	0.638	0.523
reg_CO	0.105659	0.063255	1.670	0.095 *
reg_SU	0.082403	0.070003	1.177	0.239
reg_NE	0.218150	0.068402	3.189	0.001 ***
lagMV0TOS	1.373466	1.700546	0.808	0.419

Note: robust standard errors

Number of observations: 232

R-squared: 0.221

\*\*\* GGOFF test \*\*\*

H0: Fractional logit model

Test	Version	Statistic	p-value
GOFF1	Wald	0.441	0.507
GOFF2	Wald	0.654	0.419
GGOFF	Wald	3.398	0.183

\*\*\* RESET test \*\*\*

H0: Fractional logit model

Version	Statistic	p-value
Wald(2)	0.551	0.458
Wald(3)	3.340	0.188

\*\*\* Average partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
varRENDAH	0.0001	0.0001	1.631	0.103
varGTEXSA	0.0016	0.0014	1.141	0.254
varDSEXAB	0.0089	0.0039	2.309	0.021 **
varDSABAS	0.0090	0.0035	2.581	0.010 ***
varGTTEAB	0.0063	0.0040	1.550	0.121
varGTTABS	0.0074	0.0045	1.669	0.095 *
varPIBORC	0.0025	0.0039	0.636	0.524
varIFDM_ER	0.0428	0.0625	0.685	0.493
lag_medIFDM_ED	0.0892	0.0634	1.407	0.159
lag_medIFDM_SA	-0.0181	0.0447	-0.405	0.685
lagMARGVIc	0.0545	0.1595	0.341	0.733
lagPVP	-0.0047	0.0196	-0.240	0.810
lagGS	0.0204	0.0206	0.990	0.322
QTD_CAND	-0.0174	0.0501	-0.347	0.729
TOT_VOTS_MUN	0.0017	0.0064	0.264	0.792

ANO_ELEICAO_2016	0.0014	0.0115	0.124	0.901
reg_NO	0.0191	0.0300	0.639	0.523
reg_CO	0.0263	0.0157	1.671	0.095 *
reg_SU	0.0205	0.0174	1.177	0.239
reg_NE	0.0542	0.0170	3.197	0.001 ***
lagMVOTOS	0.3413	0.4227	0.807	0.419

\*\*\* Conditional partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
varRENDAH	0.0001	0.0001	1.630	0.103
varGTEXSA	0.0016	0.0014	1.141	0.254
varDSEXAB	0.0090	0.0039	2.305	0.021 **
varDSABAS	0.0090	0.0035	2.575	0.010 **
varGTTEAB	0.0063	0.0041	1.548	0.122
varGTTABS	0.0075	0.0045	1.667	0.095 *
varPIBORC	0.0025	0.0039	0.636	0.525
varIFDM_ER	0.0430	0.0627	0.685	0.493
lag_medIFDM_ED	0.0896	0.0637	1.407	0.160
lag_medIFDM_SA	-0.0182	0.0449	-0.405	0.685
lagMARGVIC	0.0547	0.1603	0.341	0.733
lagPVP	-0.0047	0.0197	-0.240	0.810
lagGS	0.0204	0.0207	0.990	0.322
QTD_CAND	-0.0175	0.0504	-0.347	0.729
TOT_VOTS_MUN	0.0017	0.0065	0.264	0.792
ANO_ELEICAO_2016	0.0014	0.0116	0.124	0.901
reg_NO	0.0192	0.0301	0.638	0.523
reg_CO	0.0264	0.0158	1.671	0.095 *
reg_SU	0.0206	0.0175	1.177	0.239
reg_NE	0.0545	0.0171	3.191	0.001 ***
lagMVOTOS	0.3429	0.4246	0.808	0.419

-----  
Note: covariates evaluated at mean (or mode, for dummies) values  
[1] "Testes P (DAVIDSON; MACKINNON, 1981) Modelo B1 x Modelo C1"

\*\*\* P test \*\*\*

H0: Fractional logit model  
H1: Fractional logit model

Version Statistic p-value  
Wald 0.415 0.679

H0: Fractional logit model  
H1: Fractional logit model

Version Statistic p-value  
Wald 0.715 0.475

[1] "Modelo C2"

Call:  
 glm(formula = MVOTOS ~ +I(varRENDAH/100) + I(varGTEXSA/100) +  
 I(varDSEXAB/100) + I(varDSABAS/100) + varGTTEAB + varGTTABS +  
 lag\_medIFDM\_ED + freg + lagMVOTOS, family =  
 quasibinomial("logit"),  
 data = tbl)

Deviance Residuals:  
 Min 1Q Median 3Q Max  
 -0.77289 -0.08180 0.00109 0.08034 0.67833

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-1.4244345	0.2468947	-5.769	2.69e-08 ***
I(varRENDAH/100)	0.0003723	0.0002959	1.258	0.209657
I(varGTEXSA/100)	0.0075234	0.0059994	1.254	0.211168
I(varDSEXAB/100)	0.0386779	0.0187256	2.066	0.040052 *
I(varDSABAS/100)	0.0366821	0.0175380	2.092	0.037629 *
varGTTEAB	0.0262406	0.0158856	1.652	0.099998 .
varGTTABS	0.0312452	0.0144686	2.160	0.031896 *
lag_medIFDM_ED	0.3095371	0.1977652	1.565	0.118986
fregCO	0.1085973	0.0822018	1.321	0.187845
fregNE	0.2204918	0.0649779	3.393	0.000819 ***
fregNO	0.0799285	0.1113892	0.718	0.473793
fregSU	0.0771114	0.0534953	1.441	0.150883
lagMVOTOS	1.9737670	0.3199536	6.169	3.28e-09 ***

---  
 Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for quasibinomial family taken to be  
 0.02167635)

Null deviance: 6.2228 on 231 degrees of freedom  
 Residual deviance: 4.9252 on 219 degrees of freedom  
 AIC: NA

Number of Fisher Scoring iterations: 3

z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z )
(Intercept)	-1.42443452	0.26430819	-5.3893	7.074e-08 ***
I(varRENDAH/100)	0.00037226	0.00020505	1.8155	0.0694534 .
I(varGTEXSA/100)	0.00752344	0.00510691	1.4732	0.1406999
I(varDSEXAB/100)	0.03867786	0.01548790	2.4973	0.0125145 *
I(varDSABAS/100)	0.03668208	0.01415339	2.5918	0.0095489 **
varGTTEAB	0.02624056	0.01712943	1.5319	0.1255472
varGTTABS	0.03124517	0.01860110	1.6797	0.0930062 .
lag_medIFDM_ED	0.30953713	0.19593474	1.5798	0.1141534
fregCO	0.10859727	0.05920510	1.8343	0.0666161 .
fregNE	0.22049181	0.06247515	3.5293	0.0004167 ***



```

freqNO          0.07992847  0.11476265  0.6965  0.4861360
freqSU          0.07711141  0.05743559  1.3426  0.1794106
lagMVOTOS      1.97376698  0.36278869  5.4405  5.312e-08 ***

```

```

---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

```

      .rownames      GVIF Df GVIF..1..2.Df..
1 I(varRENDAH/100) 1.098108 1      1.047907
2 I(varGTEXSA/100) 1.230612 1      1.109330
3 I(varDSEXAB/100) 2.489576 1      1.577839
4 I(varDSABAS/100) 2.637926 1      1.624169
5      varGTTEAB 1.628933 1      1.276296
6      varGTTABS 1.607737 1      1.267966
7      lag_medIFDM_ED 1.964995 1      1.401783
8      freq 2.238385 4      1.105966
9      lagMVOTOS 1.071710 1      1.035234

```

```

*** Fractional logit regression model ***

```

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
INTERCEPT	-1.424435	0.264880	-5.378	0.000	***
varRENDAH	0.000372	0.000205	1.812	0.070	*
varGTEXSA	0.007523	0.005118	1.470	0.142	
varDSEXAB	0.038678	0.015521	2.492	0.013	**
varDSABAS	0.036682	0.014184	2.586	0.010	***
varGTTEAB	0.026241	0.017166	1.529	0.126	
varGTTABS	0.031245	0.018641	1.676	0.094	*
lag_medIFDM_ED	0.309537	0.196358	1.576	0.115	
reg_NO	0.079928	0.115011	0.695	0.487	
reg_CO	0.108597	0.059333	1.830	0.067	*
reg_SU	0.077111	0.057560	1.340	0.180	
reg_NE	0.220492	0.062610	3.522	0.000	***
lagMVOTOS	1.973767	0.363573	5.429	0.000	***

Note: robust standard errors

Number of observations: 232

R-squared: 0.216

```

*** GGOFF test ***

```

H0: Fractional logit model

Test	Version	Statistic	p-value
GOFF1	Wald	0.003	0.954
GOFF2	Wald	0.022	0.882
GGOFF	Wald	2.711	0.258

```

*** RESET test ***

```

H0: Fractional logit model

```

Version Statistic p-value
Wald(2)      0.011  0.915
Wald(3)      2.686  0.261

```

\*\*\* Average partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
varRENDAH	0.0001	0.0001	1.814	0.070 *
varGTEXSA	0.0019	0.0013	1.471	0.141
varDSEXAB	0.0096	0.0039	2.496	0.013 **
varDSABAS	0.0091	0.0035	2.591	0.010 ***
varGTTEAB	0.0065	0.0043	1.530	0.126
varGTTABS	0.0078	0.0046	1.678	0.093 *
lag_medIFDM_ED	0.0769	0.0488	1.577	0.115
reg_NO	0.0199	0.0286	0.695	0.487
reg_CO	0.0270	0.0147	1.831	0.067 *
reg_SU	0.0192	0.0143	1.340	0.180
reg_NE	0.0548	0.0155	3.531	0.000 ***
lagMVOTOS	0.4906	0.0896	5.475	0.000 ***

\*\*\* Conditional partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
varRENDAH	0.0001	0.0001	1.812	0.070 *
varGTEXSA	0.0019	0.0013	1.470	0.142
varDSEXAB	0.0097	0.0039	2.491	0.013 **
varDSABAS	0.0092	0.0035	2.586	0.010 ***
varGTTEAB	0.0066	0.0043	1.529	0.126
varGTTABS	0.0078	0.0047	1.677	0.094 *
lag_medIFDM_ED	0.0773	0.0490	1.577	0.115
reg_NO	0.0200	0.0287	0.695	0.487
reg_CO	0.0271	0.0148	1.831	0.067 *
reg_SU	0.0193	0.0144	1.340	0.180
reg_NE	0.0551	0.0156	3.523	0.000 ***
lagMVOTOS	0.4928	0.0908	5.428	0.000 ***

-----  
Note: covariates evaluated at mean (or mode, for dummies) values  
[1] "Testes P (DAVIDSON; MACKINNON, 1981) Modelo B2 x Modelo C2"

\*\*\* P test \*\*\*

H0: Fractional logit model  
H1: Fractional logit model

Version Statistic p-value  
Wald 0.477 0.634

H0: Fractional logit model  
H1: Fractional logit model

Version Statistic p-value  
Wald 1.542 0.125

[1] "Modelo C3"

Call:  
glm(formula = MVOTOS ~ +I(varRENDAH/100) + I(varGTEXSA/100) +  
I(varDSEXAB/100) + I(varDSABAS/100) + varGTTEAB + varGTTABS +  
lag\_medIFDM\_ED + rNE + lagMVOTOS, family =  
quasibinomial("logit"),  
data = tbl)

Deviance Residuals:  
Min 1Q Median 3Q Max  
-0.76446 -0.08468 0.00039 0.08707 0.69574

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-1.309273	0.235542	-5.559	7.76e-08 ***
I(varRENDAH/100)	0.000393	0.000292	1.346	0.1797
I(varGTEXSA/100)	0.008334	0.005929	1.406	0.1612
I(varDSEXAB/100)	0.038329	0.018718	2.048	0.0418 *
I(varDSABAS/100)	0.036034	0.017442	2.066	0.0400 *
varGTTEAB	0.023785	0.015825	1.503	0.1343
varGTTABS	0.029659	0.014432	2.055	0.0410 *
lag_medIFDM_ED	0.256222	0.186195	1.376	0.1702
rNE	0.164266	0.054939	2.990	0.0031 **
lagMVOTOS	1.916011	0.317051	6.043	6.32e-09 ***

---  
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for quasibinomial family taken to be  
0.02167716)

Null deviance: 6.2228 on 231 degrees of freedom  
Residual deviance: 4.9912 on 222 degrees of freedom  
AIC: NA

Number of Fisher Scoring iterations: 3

z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z )
(Intercept)	-1.30927329	0.25334090	-5.1680	2.366e-07 ***
I(varRENDAH/100)	0.00039303	0.00018835	2.0867	0.036915 *
I(varGTEXSA/100)	0.00833416	0.00497359	1.6757	0.093800 .
I(varDSEXAB/100)	0.03832863	0.01524874	2.5136	0.011952 *

```

I(varDSABAS/100) 0.03603385 0.01346219 2.6767 0.007436 **
varGTTEAB      0.02378519 0.01809599 1.3144 0.188715
varGTTABS      0.02965920 0.01883359 1.5748 0.115302
lag_medIFDM_ED 0.25622202 0.19824277 1.2925 0.196196
rNE            0.16426571 0.05575499 2.9462 0.003217 **
lagMVOTOS      1.91601068 0.36504119 5.2488 1.531e-07 ***

```

```

---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

```

# A tibble: 9 x 2

```

```

  names          x
  <chr>         <dbl>
1 I(varRENDAH/100) 1.07
2 I(varGTEXSA/100) 1.20
3 I(varDSEXAB/100) 2.49
4 I(varDSABAS/100) 2.61
5 varGTTEAB      1.62
6 varGTTABS      1.60
7 lag_medIFDM_ED 1.74
8 rNE            1.79
9 lagMVOTOS      1.05

```

```

*** Fractional logit regression model ***

```

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
INTERCEPT	-1.309273	0.253889	-5.157	0.000	***
varRENDAH	0.000393	0.000189	2.082	0.037	**
varGTEXSA	0.008334	0.004984	1.672	0.095	*
varDSEXAB	0.038329	0.015282	2.508	0.012	**
varDSABAS	0.036034	0.013491	2.671	0.008	***
varGTTEAB	0.023785	0.018135	1.312	0.190	
varGTTABS	0.029659	0.018874	1.571	0.116	
lag_medIFDM_ED	0.256222	0.198671	1.290	0.197	
reg_NE	0.164266	0.055876	2.940	0.003	***
lagMVOTOS	1.916011	0.365830	5.237	0.000	***

```

Note: robust standard errors

```

```

Number of observations: 232
R-squared: 0.205

```

```

*** GGOFF test ***

```

```

H0: Fractional logit model

```

Test	Version	Statistic	p-value
GOFF1	Wald	0.031	0.861
GOFF2	Wald	0.055	0.814
GGOFF	Wald	0.962	0.618

```

*** RESET test ***

```

H0: Fractional logit model

Version	Statistic	p-value
Wald(2)	0.044	0.835
Wald(3)	0.960	0.619

\*\*\* Average partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
varRENDAH	0.0001	0.0000	2.085	0.037	**
varGTEXSA	0.0021	0.0012	1.673	0.094	*
varDSEXAB	0.0095	0.0038	2.512	0.012	**
varDSABAS	0.0090	0.0033	2.676	0.007	***
varGTTEAB	0.0059	0.0045	1.313	0.189	
varGTTABS	0.0074	0.0047	1.573	0.116	
lag_medIFDM_ED	0.0637	0.0494	1.290	0.197	
reg_NE	0.0408	0.0139	2.945	0.003	***
lagMVOTOS	0.4763	0.0902	5.280	0.000	***

\*\*\* Conditional partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
varRENDAH	0.0001	0.0000	2.082	0.037	**
varGTEXSA	0.0021	0.0012	1.672	0.094	*
varDSEXAB	0.0096	0.0038	2.508	0.012	**
varDSABAS	0.0090	0.0034	2.671	0.008	***
varGTTEAB	0.0059	0.0045	1.312	0.190	
varGTTABS	0.0074	0.0047	1.572	0.116	
lag_medIFDM_ED	0.0640	0.0497	1.290	0.197	
reg_NE	0.0411	0.0140	2.940	0.003	***
lagMVOTOS	0.4790	0.0915	5.237	0.000	***

-----  
 Note: covariates evaluated at mean (or mode, for dummies) values  
 [1] "Testes P (DAVIDSON; MACKINNON, 1981) Modelo B3 x Modelo C3"

\*\*\* P test \*\*\*

H0: Fractional logit model  
 H1: Fractional logit model

Version	Statistic	p-value
Wald	2.237	0.026 **

H0: Fractional logit model

H1: Fractional logit model

Version Statistic p-value  
Wald -0.666 0.506

Call:  
glm(formula = MVOTOS ~ +I(varRENDAH/100) + I(varDSEXAB/100) +  
I(varDSABAS/100) + rNE + lagMVOTOS, family =  
quasibinomial("logit"),  
data = tbl)

Deviance Residuals:  
Min 1Q Median 3Q Max  
-0.83609 -0.07897 -0.00309 0.09161 0.70520

Coefficients:  
Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)  
(Intercept) -1.1086924 0.1784341 -6.213 2.47e-09 \*\*\*  
I(varRENDAH/100) 0.0003836 0.0002920 1.314 0.19024  
I(varDSEXAB/100) 0.0479026 0.0178200 2.688 0.00772 \*\*  
I(varDSABAS/100) 0.0464871 0.0163128 2.850 0.00478 \*\*  
rNE 0.1129902 0.0424284 2.663 0.00830 \*\*  
lagMVOTOS 1.9045772 0.3145692 6.055 5.81e-09 \*\*\*  
---  
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for quasibinomial family taken to be  
0.02198421)

Null deviance: 6.2228 on 231 degrees of freedom  
Residual deviance: 5.1569 on 226 degrees of freedom  
AIC: NA

Number of Fisher Scoring iterations: 3

z test of coefficients:

Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)  
(Intercept) -1.10869237 0.21884048 -5.0662 4.058e-07 \*\*\*  
I(varRENDAH/100) 0.00038364 0.00019546 1.9628 0.0496704 \*  
I(varDSEXAB/100) 0.04790264 0.01413968 3.3878 0.0007045 \*\*\*  
I(varDSABAS/100) 0.04648707 0.01244639 3.7350 0.0001877 \*\*\*  
rNE 0.11299020 0.03911813 2.8884 0.0038716 \*\*  
lagMVOTOS 1.90457725 0.38357720 4.9653 6.859e-07 \*\*\*  
---  
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

# A tibble: 5 x 2  
names x  
<chr> <dbl>  
1 I(varRENDAH/100) 1.05  
2 I(varDSEXAB/100) 2.22

```

3 I(varDSABAS/100) 2.25
4 rNE 1.05
5 lagMVOTOS 1.02
[1] "Modelo C4"

```

\*\*\* Fractional logit regression model \*\*\*

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
INTERCEPT	-1.108692	0.219314	-5.055	0.000	***
varRENDAH	0.000384	0.000196	1.959	0.050	*
varDSEXAB	0.047903	0.014170	3.381	0.001	***
varDSABAS	0.046487	0.012473	3.727	0.000	***
reg_NE	0.112990	0.039203	2.882	0.004	***
lagMVOTOS	1.904577	0.384407	4.955	0.000	***

Note: robust standard errors

Number of observations: 232  
R-squared: 0.178

\*\*\* GGOFF test \*\*\*

H0: Fractional logit model

Test	Version	Statistic	p-value
GOFF1	Wald	0.098	0.754
GOFF2	Wald	0.173	0.678
GGOFF	Wald	4.778	0.092 *

\*\*\* RESET test \*\*\*

H0: Fractional logit model

Version	Statistic	p-value
Wald(2)	0.139	0.710
Wald(3)	4.703	0.095 *

\*\*\* Average partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
varRENDAH	0.0001	0.0000	1.960	0.050	**
varDSEXAB	0.0119	0.0035	3.389	0.001	***
varDSABAS	0.0116	0.0031	3.740	0.000	***
reg_NE	0.0281	0.0097	2.886	0.004	***
lagMVOTOS	0.4738	0.0949	4.992	0.000	***

\*\*\* Conditional partial effects \*\*\*

Fractional logit model

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
varRENDAH	0.0001	0.0000	1.959	0.050	*
varDSEXAB	0.0120	0.0035	3.380	0.001	***
varDSABAS	0.0116	0.0031	3.727	0.000	***
reg_NE	0.0282	0.0098	2.882	0.004	***
lagMVOTOS	0.4761	0.0961	4.955	0.000	***

-----  
Note: covariates evaluated at mean (or mode, for dummies) values



## APÊNDICE B – Matriz de correlação das variáveis escalares

	MVOTOS	ΔRENDAH	ΔGASTOT	ΔDSAUDE	ΔDSABAS	ΔGTEXSA	ΔDSEXAB	ΔPIBORC	ΔGT TSAU	ΔGTTEAB	ΔGTTABS	ΔIFDM_ER	lagRENDAH	lagGASTOT	lagDSAUDE	lagDSABAS	lagGTEXSA	lagDSEXAB	lagIFDM_ED	lagIFDM_SA	lagIFDM_ER	lagMARGVic	lagPVP	lagGS	ANO_LEICAO	TOTVOTS	QTCAND	PABORC	PGTPIB	
MVOTOS																														
ΔRENDAH	0.02																													
ΔGASTOT	0.18**	0.08																												
ΔDSAUDE	0.14*	0.04	0.61***																											
ΔDSABAS	0.04	-0.04	0.32***	0.47***																										
ΔGTEXSA	0.16*	0.08	0.96***	0.36***	0.21**																									
ΔDSEXAB	0.07	0.07	0.11	0.25***	-0.74***	0.05																								
ΔPIBORC	0.05	-0.03	0.26***	0.17**	0.05	0.25***	0.08																							
ΔGT TSAU	0.12	0.00	0.05	0.07	-0.01	0.03	0.06	0.02																						
ΔGTTEAB	-0.01	0.01	-0.04	0.02	-0.15*	-0.05	0.18**	0.02	0.37***																					
ΔGTTABS	0.11	-0.01	0.08	0.05	0.13*	0.08	-0.11	0.00	0.52***	-0.60***																				
ΔIFDM_ER	0.04	0.15*	0.17**	0.05	-0.05	0.18**	0.09	0.02	-0.03	-0.06	0.03																			
lagRENDAH	-0.10	0.41***	-0.11	-0.18**	-0.21**	-0.07	0.09	-0.04	-0.02	-0.06	0.04	0.07																		
lagGASTOT	-0.04	0.30***	-0.13	0.01	0.02	-0.15*	-0.01	0.04	-0.02	0.00	-0.01	-0.06	0.55***																	
lagDSAUDE	0.00	0.26***	-0.09	-0.11	-0.05	-0.07	-0.02	0.08	0.02	0.04	-0.02	-0.14*	0.58***	0.90***																
lagDSABAS	-0.06	0.21**	-0.12	-0.04	-0.20**	-0.12	0.19**	0.11	0.06	0.06	-0.01	0.01	0.35***	0.70***	0.71***															
lagGTEXSA	-0.04	0.29***	-0.13*	0.04	0.04	-0.17**	-0.01	0.03	-0.03	-0.01	-0.01	-0.03	0.52***	0.99***	0.83***	0.68***														
lagDSEXAB	0.08	0.07	0.04	-0.09	0.20**	0.08	-0.29***	-0.05	-0.05	-0.03	-0.02	-0.19**	0.28***	0.22***	0.35***	-0.42***	0.17**													
lagIFDM_ED	-0.06	0.06	-0.10	0.06	0.06	-0.13*	-0.02	0.00	0.01	-0.03	0.04	-0.13	0.41***	0.41***	0.47***	0.36***	0.38***	0.12												
lagIFDM_SA	-0.07	0.11	-0.04	0.11	0.07	-0.08	0.01	-0.03	-0.06	-0.07	0.01	0.02	0.42***	0.40***	0.38***	0.29***	0.39***	0.11	0.68***											
lagIFDM_ER	-0.04	0.15*	-0.03	0.01	-0.07	-0.04	0.08	0.02	0.03	0.04	-0.01	-0.31***	0.55***	0.21**	0.30***	0.09	0.18**	0.26***	0.52***	0.42***										
lagMARGVic	0.32***	-0.09	0.01	-0.06	-0.07	0.03	0.03	-0.05	-0.02	-0.10	0.07	-0.04	0.04	-0.05	0.00	-0.04	-0.06	0.05	-0.05	-0.05	0.08									
lagPVP	-0.03	0.05	0.00	0.04	0.07	-0.01	-0.04	0.00	-0.06	0.07	-0.12	0.08	-0.04	0.15*	0.13	0.20**	0.15*	-0.10	0.03	0.07	-0.13	-0.07								
lagGS	0.04	0.19**	0.02	0.08	-0.02	-0.01	0.08	-0.01	0.07	0.03	0.04	0.09	0.20**	0.15*	0.13*	0.16*	0.15*	-0.04	0.02	0.10	0.04	-0.04	0.17**							
ELEICAO	-0.02	-0.06	-0.40***	-0.10	-0.06	-0.43***	-0.01	-0.06	0.01	0.08	-0.06	-0.50***	0.06	0.21**	0.26***	0.16*	0.19**	0.12	0.32***	0.15*	0.14*	0.00	0.03	-0.03						
TOTVOTS	0.07	-0.01	-0.02	-0.01	-0.10	-0.02	0.11	0.04	0.00	0.02	-0.03	-0.07	0.20**	-0.08	0.00	-0.15*	-0.10	0.20**	0.10	0.12	0.39***	0.11	-0.13*	0.21**	0.09					
QTCAND	-0.16*	0.01	-0.07	-0.06	0.02	-0.06	-0.07	-0.02	-0.06	-0.02	-0.03	0.01	0.06	-0.06	-0.09	-0.08	-0.05	-0.01	0.03	0.00	0.11	-0.05	-0.07	-0.04	0.02	0.00				
PABORC	-0.04	-0.03	-0.04	0.11	0.39***	-0.08	-0.34***	0.08	0.07	-0.03	0.09	-0.02	-0.07	0.13*	0.16*	0.55***	0.12	-0.53***	0.21**	0.11	-0.11	-0.03	0.13*	0.03	0.08	-0.26***	-0.01			
PGTPIB	0.07	-0.33***	0.05	0.02	0.11	0.05	-0.11	0.16*	-0.03	0.03	-0.05	-0.12	-0.64***	-0.08	-0.12	-0.09	-0.06	-0.04	-0.44***	-0.51***	-0.60***	-0.01	0.01	-0.09	0.00	-0.23***	-0.14*	-0.01		
lagMVOTOS	0.35***	-0.11	0.01	-0.06	-0.07	0.04	0.03	-0.04	-0.01	-0.10	0.09	-0.05	0.02	-0.05	0.01	-0.02	-0.07	0.05	-0.07	-0.05	0.03	0.95***	-0.05	-0.03	0.01	0.11	-0.29***	-0.01	0.03	

Nota:

Fonte: Dados da Pesquisa.

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