



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

**IMPACTO DOS INCENTIVOS ELEITORAIS NA ADOÇÃO DE
MEDIDAS DE COMBATE À PANDEMIA DE COVID-19 E
IMPACTO DA PANDEMIA NO RESULTADO DAS ELEIÇÕES
BRASILEIRAS DE 2020 E 2022**

RAFAEL PEREZ MARCOS

BRASÍLIA/DF:
MARÇO – 2024

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

RAFAEL PEREZ MARCOS

**IMPACTO DOS INCENTIVOS ELEITORAIS NA ADOÇÃO DE
MEDIDAS DE COMBATE À PANDEMIA DE COVID-19 E
IMPACTO DA PANDEMIA NO RESULTADO DAS ELEIÇÕES
BRASILEIRAS DE 2020 E 2022**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão Pública da Universidade de Brasília como requisito à obtenção do título de Doutor em Economia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Eduarda Tannuri-Pianto

BRASÍLIA/DF:
MARÇO – 2024

FICHA CATALOGRÁFICA

Marcos, Rafael Perez

Impacto dos incentivos eleitorais na adoção de medidas de combate à pandemia de Covid-19 e impacto da pandemia no resultado das eleições brasileiras de 2020 e 2022. Tese de doutorado em economia do setor público. Rafael Perez Marcos; orientadora Maria Eduarda Tannuri-Pianto; -- Brasília, 2024. 152 p.

Tese (Doutorado -- Doutorado em Economia) -- Universidade de Brasília, 2024.

1. Covid-19. 2. Voto Retrospectivo. 3. Incentivos Eleitorais. 4. Políticas Públicas.

I. Tannuri-Pianto, Maria Eduarda, orient. II. Impacto dos incentivos eleitorais na adoção de medidas de combate à pandemia de Covid-19 e impacto da pandemia no resultado das eleições brasileiras de 2020 e 2022. Tese de doutorado em economia do setor público.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MARCOS, R. P. (2024). Impacto dos incentivos eleitorais na adoção de medidas de combate à pandemia de Covid-19 e impacto da pandemia no resultado das eleições brasileiras de 2020 e 2022. Tese de doutorado em economia do setor público, Departamento de Economia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 152 p.

CESSÃO DE DIREITOS

AUTOR: Rafael Perez Marcos.

TÍTULO: Impacto dos incentivos eleitorais na adoção de medidas de combate à pandemia de Covid-19 e impacto da pandemia no resultado das eleições brasileiras de 2020 e 2022. Tese de doutorado em economia do setor público

GRAU: Doutor ANO: 2024

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta tese de doutorado e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte dessa tese de doutorado pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

Rafael Perez Marcos
Campus Universitário Darcy Ribeiro - Prédio da FACE
CEP 70910-900 – Brasília-DF
18/0040880

RAFAEL PEREZ MARCOS

**IMPACTO DOS INCENTIVOS ELEITORAIS NA ADOÇÃO DE
MEDIDAS DE COMBATE À PANDEMIA DE COVID-19 E IMPACTO
DA PANDEMIA NO RESULTADO DAS ELEIÇÕES BRASILEIRAS DE
2020 E 2022**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Economia do Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão Pública da Universidade de Brasília como requisito à obtenção do título de Doutor em Economia.

Brasília, 28 de março de 2024.

Trabalho submetido à avaliação da banca examinadora:

Prof^a. MARIA EDUARDA TANNURI-PIANTO (FACE-UnB)
(Orientadora)

Prof. MAURÍCIO SOARES BUGARIN (FACE-UnB)
(Examinador Interno)

Prof. SÉRGIO RICARDO DE BRITO GADELHA (IDP)
(Examinador Externo)

Prof. FERNANDO BOARATO MENEGUIN (IDP)
(Examinador Externo)

À minha família, aos meus amigos e a todos que participaram desta jornada comigo.

À minha mãe, que demonstrou muita força nesses últimos anos.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à Universidade de Brasília, ao Departamento de Economia e ao Programa de Pós-graduação em Economia, que me proporcionaram a oportunidade de cursar o doutorado e foram compreensíveis com meus pedidos de prorrogação de prazo. Agradeço especialmente a minha orientadora, Madu, que assumiu o difícil papel de orientar um estudante que por vezes passava longos períodos sem apresentar avanços na pesquisa e que optou por explorar uma questão de pesquisa diferente da inicialmente planejada. Obrigado, Madu, pela paciência e compreensão sempre demonstradas. Além disso, agradeço a Fernanda Marciniuk, Maurício Bugarin e Sérgio Gadelha por suas contribuições durante a qualificação, que objetivaram robustecer este trabalho, com sugestões relevantes acerca dos aperfeiçoamentos redacionais necessários, da literatura a ser consultada e da possibilidade de inclusão de novos controles nas regressões elaboradas.

Sou também grato ao Tesouro Nacional, em especial aos meus colegas de trabalho, sempre compreensíveis na liberação para cursar matérias estabelecidas em horário comercial e para realização das reuniões de orientação e por se preocuparem com o andamento da pesquisa. Inclusive, minha trajetória no doutorado teve início durante meu trabalho no Tesouro Nacional, a partir do incentivo do Artur Henrique da Silva Santos para submissão de projeto que culminou no aceite pelo PPGECO da minha candidatura ao Doutorado. Sem este empurrãozinho, não sei quando e se teria me inscrito ao doutorado.

Não menos importante, agradeço minha família. Sempre preocupada com minha evolução no doutorado e interessada em saber: “E aí, quando defende?”. Aposto que frustrei algumas expectativas, mas a compreensão com meus períodos de estudo e trabalho no Tesouro Nacional foram essenciais para que eu pudesse concluir a tese. À minha esposa, Mariane, agradeço por ser um porto seguro e por contribuir para que eu tivesse saúde emocional para executar essa árdua tarefa. Sua curiosidade com a evolução da tese e ao mesmo tempo paciência com minhas respostas por vezes atravessadas, contribuíram para que eu conseguisse caminhar sempre adiante.

Por fim, quero registrar agradecimento especial aos meus amigos, economistas, que me incentivaram a correr atrás e finalizar o doutorado. Por vezes meu cansaço e espírito procrastinador foram superados em decorrência do interesse deles no meu progresso. Sobretudo Léo e Otávio, muito obrigado pelas perguntas, pela cobrança moderada, pela disponibilidade em ouvir e sugerir, acredito que sem esse apoio, não estaria escrevendo essa tese hoje ou teria sofrido muito mais.

RESUMO

IMPACTO DOS INCENTIVOS ELEITORAIS NA ADOÇÃO DE MEDIDAS DE COMBATE À PANDEMIA DE COVID-19 E IMPACTO DA PANDEMIA NO RESULTADO DAS ELEIÇÕES BRASILEIRAS DE 2020 E 2022

Esta tese é composta de três capítulos independentes, embora correlacionados, que analisam a adoção de medidas de combate à pandemia pelos prefeitos brasileiros e os impactos da pandemia sobre o desempenho eleitoral dos prefeitos nas eleições de 2020 e do então presidente Bolsonaro nas eleições de 2022. A primeira questão endereçada diz respeito a como o incentivo à reeleição sensibilizou a adoção de políticas de combate à pandemia por prefeitos brasileiros em 2020. A análise realizada por meio de regressão descontínua em que se compara a adoção e a tempestividade na adoção das políticas de combate à pandemia nos municípios que tiveram eleições em 2016 definidas por pequena margem de voto, indica que prefeitos que podiam concorrer à reeleição foram mais tímidos na adoção de medidas não farmacológicas de combate à pandemia. Este resultado é observado especialmente em municípios sem a presença de jornalismo local e governados por prefeitos filiados a partidos de direita, o que sugere que os incentivos eleitorais são impactados pela presença de mídia local e pelo espectro partidário do prefeito. A segunda questão analisada evidencia os impactos da pandemia no desempenho eleitoral dos prefeitos candidatos à reeleição em 2020. A partir da metodologia de regressão *beta*, utilizada para modelar o percentual de votos do incumbente, e do modelo *probit*, utilizado para modelar a probabilidade de eleição, identificou-se que o número de casos de Covid-19 foi positivamente correlacionado com os votos do prefeito e sua probabilidade de reeleição, enquanto os óbitos foram negativamente correlacionados. Esse resultado é consistente com um eleitorado que recompensou prefeitos que investiram na identificação de casos suspeitos da doença e reforçaram o sistema de saúde municipal, reduzindo assim a fatalidade da doença. Contudo, este efeito não foi uniforme em todos os municípios, sendo observado notadamente em municípios governados por prefeitos filiados a partidos de esquerda. Por fim, valendo-se de mesma modelagem, analisa-se o impacto da pandemia no desempenho do então presidente, Jair Bolsonaro, no segundo turno das eleições de 2022. Os resultados indicam que o número de casos, a mobilidade no município e a despesa do Auxílio Emergencial foram positivamente correlacionados com os votos de Bolsonaro, enquanto os óbitos foram negativamente correlacionados. Esse resultado é consistente com uma melhor performance do então presidente quanto menor a letalidade da doença observada no município e coerente com seu próprio discurso de desmerecer a severidade da pandemia e menosprezar a necessidade de adoção do distanciamento social.

Palavras-chave: Covid-19, pandemia, voto retrospectivo, incentivos eleitorais, políticas públicas.

Classificação JEL: D72, I18, H12, H75

ABSTRACT

IMPACT OF ELECTORAL INCENTIVES ON THE ADOPTION OF MEASURES TO COMBAT THE COVID-19 PANDEMIC AND THE IMPACT OF THE PANDEMIC ON THE RESULTS OF THE BRAZILIAN ELECTIONS OF 2020 AND 2022

This thesis is composed of three independent chapters, albeit correlated, which analyze the adoption of pandemic control measures by Brazilian mayors and the impacts of the pandemic on the electoral performance of mayors in the 2020 elections and of Jair Bolsonaro in the 2022 presidential elections. The first issue addressed concerns how the reelection incentive influenced the adoption of pandemic management policies by Brazilian mayors in 2020. The analysis, conducted through a regression discontinuity approach comparing the adoption and timeliness of adoption of pandemic control policies in municipalities that had elections in 2016 decided by a small margin of votes, indicates that mayors eligible for reelection were more timid in adopting non-pharmacological measures to combat the pandemic. This result is observed especially in municipalities without local journalism presence and governed by mayors affiliated with right-wing parties, suggesting that the presence of local media and the mayor's party spectrum influence electoral incentives. The second issue analyzed evaluates the impacts of the pandemic on the electoral performance of mayors running for reelection in 2020. Using *beta* regression methodology to model the incumbent's percentage of votes and the *probit* model to outline the probability of election, it was identified that the number of Covid-19 cases was positively correlated with the mayor's votes and their probability of reelection, while deaths were negatively correlated. This result is consistent with an electorate that rewarded mayors who invested in identifying suspected cases of the disease and reinforced the municipal healthcare system, thus reducing its fatality rate. However, this effect was not uniform across all municipalities, but notably observed in municipalities governed by left-wing party-affiliated mayors. Finally, using the same econometric strategy, it is analyzed the impact of the pandemic on the performance of former President, Jair Bolsonaro, in the second round of the 2022 elections. The results indicate that the number of cases, municipal mobility, and *Auxílio Emergencial* (Emergency Aid) expenditures were positively correlated with Bolsonaro's votes, while deaths were negatively correlated. This result is consistent with a better performance of the then President as the lethality of the disease observed in the municipality decreased, and coherent with his own speech of downplaying the severity of the pandemic and disregarding the need for adopting social distancing measures.

Keywords: Covid-19, pandemics, retrospective voting, electoral incentives, public policy.

JEL Classification: D72, I18, H12, H75

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 2.1 - Resposta do poder público ao avanço da Covid-19.....	25
Figura 2.2 - Mobilidade, isolamento social e incidência da Covid-19 (casos e óbitos) - média ponderada pela população municipal	31
Figura 3.1 - Pandemia de Covid-19 no Brasil – média diária de casos e óbitos	64
Figura 3.2 - Dispersão da pandemia até o 1º turno das eleições municipais de 2020	65
Figura 3.3 - Resposta do poder público ao avanço da Covid-19.....	66
Figura 3.4 - Perfil da competição eleitoral nas eleições municipais de 2020.....	68
Figura 4.1 - Pandemia de Covid-19 no Brasil – média diária de casos e óbitos	114
Figura 4.2 - Dispersão da pandemia até o segundo turno das eleições de 2022.....	114
Figura 4.3 - Resposta do poder público ao avanço da Covid-19.....	115
Figura 4.4 - Expansão do programa de transferência de renda do governo federal em 2022	117
Figura 4.5 - Performance de Jair Bolsonaro no 2º turno das eleições de 2018 e 2022.....	118

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 - Estatísticas descritivas – municípios cujo prefeito concorreu a reeleição em 2016...	30
Tabela 2.2 - Teste de balanceamento	33
Tabela 2.3 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção.....	34
Tabela 2.4 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção conforme presença de mídia local.....	35
Tabela 2.5 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção conforme espectro partidário do prefeito	37
Tabela 2.6 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção – prefeitos que efetivamente concorreram à reeleição	39
Tabela 2.7 - Efeitos da possibilidade de reeleição nos casos e óbitos por Covid-19	40
Tabela 2.9 - Estatísticas descritivas – todos os municípios, amostra ampla e amostra restrita	47
Tabela 2.9 - Estatísticas descritivas – todos os municípios, tratamento (possibilidade de reeleição) e controle	48
Tabela 2.10 - Teste de balanceamento	49
Tabela 2.11 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção.....	50
Tabela 2.12 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção conforme presença de mídia local.....	51
Tabela 2.13 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção conforme espectro partidário do prefeito	52
Tabela 2.14 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção – prefeitos que efetivamente concorreram à reeleição	53
Tabela 2.15 - Efeitos da possibilidade de reeleição nos casos e óbitos por Covid-19	54
Tabela 3.1 - Definição das variáveis e estatísticas descritivas	70
Tabela 3.2 - Efeito eleitoral dos óbitos e casos de Covid-19 nas eleições municipais de 2020.....	77
Tabela 3.3 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020.....	79
Tabela 3.4 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 de acordo com o espectro político do partido incumbente.....	82
Tabela 3.5 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 – partidos incumbentes de direita e esquerda.....	83
Tabela 3.6 - Impactos marginais da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 – partidos incumbentes de direita e esquerda.....	85
Tabela 3.7 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos – apenas municípios que possuem prefeito candidato à reeleição	86
Tabela 3.8 - Impactos marginais da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos – apenas municípios que possuem prefeito incumbente.....	88
Tabela 3.9 – Estatísticas descritivas – amostras selecionadas.....	97

Tabela 3.10 – Estatísticas descritivas – diferenças de acordo com a orientação política do partido do incumbente	98
Tabela 3.11 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 de acordo com o espectro político do partido incumbente	99
Tabela 3.12 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 – partidos incumbentes de direita e esquerda	100
Tabela 3.13 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos – apenas municípios que possuem prefeito incumbente	101
Tabela 3.14 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 de acordo com o espectro político do partido incumbente	102
Tabela 3.15 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 – partidos incumbentes de direita e esquerda	103
Tabela 3.16 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos – apenas municípios que possuem prefeito incumbente	104
Tabela 3.17 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 de acordo com o espectro político do partido incumbente	105
Tabela 3.18 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 – partidos incumbentes de direita e esquerda	106
Tabela 3.19 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos – apenas municípios que possuem prefeito incumbente	107
Tabela 4.1 - Definição das variáveis e estatísticas descritivas	120
Tabela 4.2 - Efeito eleitoral dos óbitos e casos de Covid-19 nos votos de Bolsonaro no 2º turno das eleições de 2022	124
Tabela 4.3 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas de isolamento social nas eleições presidenciais de 2022	127
Tabela 4.4 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas de expansão de programas de transferência de renda.....	129
Tabela 4.5 - Impactos marginais da Covid-19 e das medidas de expansão de programas de transferência de renda.....	131
Tabela 4.6 - Efeito eleitoral da Covid-19, do isolamento social e dos programas de transferência de renda nas eleições presidenciais de 2022 de acordo com o espectro político do governo municipal	133
Tabela 4.7 - Impactos marginais da Covid-19, do isolamento social e dos programas de transferência de renda nas eleições presidenciais de 2022 de acordo com o espectro político do governo municipal	135
Tabela 4.8 - Estatísticas descritivas – Amostras selecionadas	139
Tabela 4.9 - Estatísticas descritivas – diferenças de acordo com a orientação política do partido do governo municipal	140
Tabela 4.10 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas de expansão de programas de transferência de renda.....	141

Tabela 4.11 - Efeito eleitoral da Covid-19, do isolamento social e dos programas de transferência de renda nas eleições presidenciais de 2022 de acordo com o espectro político do governo municipal	142
Tabela 4.12 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas de expansão de programas de transferência de renda.....	143
Tabela 4.13 - Efeito eleitoral da Covid-19, do isolamento social e dos programas de transferência de renda nas eleições presidenciais de 2022 de acordo com o espectro político do governo municipal	144
Tabela 4.14 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas de expansão de programas de transferência de renda.....	145
Tabela 4.15 - Efeito eleitoral da Covid-19, do isolamento social e dos programas de transferência de renda nas eleições presidenciais de 2022 de acordo com o espectro político do governo municipal	146

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL	16
2. POSSIBILIDADE DE REELEIÇÃO DOS PREFEITOS BRASILEIROS E ADOÇÃO DE MEDIDAS DE COMBATE À PANDEMIA DE COVID-19 – UMA ANÁLISE USANDO REGRESSÃO DESCONTÍNUA	19
2.1. Introdução	19
2.2. Incentivos eleitorais e adoção de políticas públicas	21
2.3. Metodologia	24
2.4. Base de dados e estatísticas descritivas	27
2.5. Resultados	31
2.5.1. Comparação entre prefeitos em primeiro mandato e em segundo mandato	31
2.5.2. Adoção e duração de medidas de combate à dispersão da Covid-19	33
2.5.3. Impacto da possibilidade de reeleição no número de casos e óbitos por Covid-19...	39
2.6. Conclusão	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
2.7. Apêndice	47
2.7.1. Estatísticas descritivas	47
2.7.2. Testes de robustez – resultados com polinômio de segundo grau	49
3. EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 SOBRE AS ELEIÇÕES MUNICIPAIS BRASILEIRAS DE 2020 – UMA ANÁLISE USANDO REGRESSÃO BETA E MODELO PROBIT	55
3.1. Introdução	55
3.2. O impacto das condições socioeconômicas no desempenho eleitoral	58
3.3. Base de dados e estatísticas descritivas	63
3.3.1. A epidemia de Covid-19 no Brasil	63
3.3.2. Eleições municipais de 2020	67
3.3.3. Estatísticas descritivas	68
3.4. Metodologia	72
3.4.1. Modelo de probabilidade não linear	72
3.4.2. Regressão <i>beta</i>	74
3.5. Resultados	76
3.5.1. Exploração inicial dos impactos de casos e óbitos por Covid-19, da restrição à mobilidade e do Auxílio Emergencial	77

3.5.2.	Impacto do espectro político do prefeito	81
3.5.3.	Impacto da personificação da incumbência	86
3.5.4.	Testes de robustez.....	88
3.6.	Conclusão	90
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		93
3.7.	Apêndice	97
3.7.1.	Estatísticas descritivas – diferenças de acordo com a amostra.....	97
3.7.2.	Testes de robustez.....	99
3.7.2.1.	Adoção de controles adicionais	99
3.7.2.2.	Diferentes opções de mensuração do impacto da Covid-19.....	102
3.7.2.3.	Diferentes opções de mensuração do auxílio emergencial e da mobilidade	105
4.	EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 SOBRE AS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS BRASILEIRAS DE 2022 – UMA ANÁLISE USANDO REGRESSÃO BETA E MODELO PROBIT	108
4.1.	Introdução.....	108
4.2.	Resultados eleitorais e a pandemia de Covid-19.....	111
4.3.	Base de dados e estatísticas descritivas.....	113
4.3.1.	A epidemia de Covid-19 no Brasil	113
4.3.2.	Eleições presidenciais de 2022	118
4.3.3.	Estatísticas descritivas	119
4.4.	Metodologia.....	123
4.5.	Resultados	124
4.5.1.	Exploração inicial dos impactos de casos e óbitos por Covid-19, da restrição à mobilidade e do Auxílio Emergencial	124
4.5.2.	Impacto da atividade econômica, da taxa de homicídios e da mobilidade	125
4.5.3.	Impacto dos programas de transferência de renda.....	128
4.5.4.	Impacto do espectro político do prefeito	132
4.5.5.	Testes de robustez.....	136
4.6.	Conclusão	137
4.7.	Apêndice	139
4.7.1.	Estatísticas descritivas – diferenças de acordo com a amostra.....	139
4.7.2.	Testes de robustez.....	141
4.7.2.1.	Adoção de controles adicionais	141
4.7.2.2.	Diferentes opções de mensuração do impacto da Covid-19.....	143
4.7.2.3.	Diferentes opções de mensuração dos benefícios sociais.....	145

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	147
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	151

1. INTRODUÇÃO GERAL

Esta tese de Doutorado é dividida em cinco capítulos que consideram esta Introdução Geral e um capítulo final de conclusão. Os capítulos segundo, terceiro e quarto, embora relacionados à evolução da pandemia de Covid-19 no Brasil e suas repercussões políticas, foram inicialmente desenvolvidos para serem artigos específicos e autocontidos. Nesse sentido apresentam seções específicas que abarcam: introdução, revisão da literatura, metodologia, resultados, conclusão, bibliografia e apêndice. Contudo, o quarto capítulo, que trata de questão correlata à desenvolvida no terceiro, utilizando-se de mesma metodologia e relacionando-se à mesma literatura, teve sua redação original adaptada de forma a não trazer conteúdo repetido que frustraria o leitor e reduziria a coesão desta tese.

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou pandemia do novo Coronavírus (SARS-CoV-2), após serem identificados 118 mil casos e 4,2 mil mortes em 114 países. Em resposta ao avanço da doença, muitos países tentaram retardar ou impedir a propagação do vírus, sugerindo e por vezes exigindo a adoção de medidas de isolamento social e de uso de máscaras. Em paralelo, foi necessária adoção de políticas públicas de ampliação e fortalecimento da rede hospitalar para tratamento adequado dos infectados, assim como de medidas que reduzissem o impacto econômico e social da doença e do isolamento social. Se, por um lado, houve a necessidade de adoção do distanciamento social para contenção do contágio e da expansão da doença, por outro lado, houve forte redução na atividade econômica, especialmente em setores mais dependentes do contato presencial e da locomoção de pessoas.

No caso do Brasil, o primeiro caso de Covid-19 foi registrado em fevereiro de 2020 e, em 12 de março daquele ano, o país registrava seu primeiro óbito decorrente da doença. Depois disso, o país decretou estado de calamidade pública e a pandemia passou a impactar a vida de todos os brasileiros¹. Até o primeiro turno das eleições municipais de 2020 foram computados 5,7 milhões de casos e 163,3 mil óbitos. Já, em 11 de abril de 2021, houve o pico de óbitos diários (3.112 mortes), quando ainda engatinhava a vacinação no país. Com o avanço da vacinação e redução das medidas de isolamento social durante o segundo semestre de 2021 e primeiro semestre de 2022, o país alcançou a máxima na média de casos diários, de 189 mil.

¹ O estado de calamidade pública foi reconhecido por meio do Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem nº 93, de 18 de março de 2020, conforme previsão do art. 65 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.

Por ser um evento que tomou conta do noticiário e do debate político no Brasil, no que diz respeito ao conflito entre a saúde e a economia decorrente da adoção de medidas de isolamento social, a pandemia teve importantes reflexos na atuação de prefeitos, governadores e do próprio presidente Bolsonaro, assim como nos resultados eleitorais das eleições municipais de 2020 e presidenciais de 2022. Neste sentido, os próximos três capítulos desta tese têm como objetivo analisar esses efeitos.

No segundo capítulo, é avaliado como o incentivo eleitoral à reeleição sensibilizou a adoção de medidas não farmacológicas em combate à pandemia de Covid-19 pelos prefeitos brasileiros em 2020, assim como se o espectro partidário do prefeito, relacionado à retórica acerca da necessidade de adoção destas medidas, foi aspecto relevante na materialização dos incentivos eleitorais. Para avaliar essas questões, são analisadas as medidas adotadas no combate à pandemia em 2020 por prefeitos em primeiro mandato e que, portanto, podem concorrer à reeleição, comparando com as adotadas por prefeitos em segundo mandato e que, portanto, não podem concorrer à reeleição. Como a comparação direta entre esses dois grupos pode refletir diferentes competências desses prefeitos, utiliza-se um desenho de regressão descontínua, comparando-se a adoção e a tempestividade na adoção de políticas de combate à pandemia nos municípios que tiveram eleições em 2016 definidas por pequena margem de voto.

Os resultados dessa análise sugerem que prefeitos que podiam concorrer à reeleição foram mais tímidos na adoção de medidas não farmacológicas de combate à pandemia. Este resultado é observado especialmente em municípios sem a presença de mídia local e governados por prefeitos filiados a partidos de direita, o que sugere que os incentivos eleitorais não sensibilizaram uniformemente a adoção dessas medidas, mas foram impactados pela presença de veículos jornalísticos locais e pelo espectro partidário do prefeito.

No terceiro capítulo, avalia-se como a evolução da pandemia até o primeiro turno das eleições de 2020 afetou a votação recebida pelos postulantes à reeleição. Assim, por meio da regressão *beta*, utilizada para modelar o percentual de votos do incumbente, e do modelo *probit*, utilizado para modelar a probabilidade de eleição, avalia-se o impacto do número de casos e óbitos por Covid-19, da restrição à mobilidade e do Auxílio Emergencial no desempenho dos prefeitos que se candidataram à reeleição em 2020.

Os resultados encontrados indicam que o número de casos foi positivamente correlacionado com os votos do prefeito e sua probabilidade de reeleição, enquanto os óbitos foram negativamente correlacionados. Esse resultado é consistente com um eleitorado que recompensa prefeitos que investiram na identificação de casos suspeitos da doença e reforçaram

o sistema de saúde municipal, reduzindo assim a fatalidade da doença. Contudo, tais efeitos não foram uniformes para todos os prefeitos. Em municípios governados por prefeitos de partidos de direita, o resultado geral se mostrou estatisticamente insignificante, diferentemente do observado em municípios governados por partidos de esquerda, o que sugere que o próprio discurso acerca dos impactos da doença e da responsabilidade do poder público em mitigá-los foi preponderante para a avaliação pelos eleitores da responsabilidade dos prefeitos na gestão da pandemia. Quanto à quantidade de beneficiários do Auxílio Emergencial no município e à variação na mobilidade de sua população, embora os resultados não tenham sido estatisticamente significantes em todas as especificações, eles sugerem um efeito positivo de ambas as variáveis na proporção de votos ao incumbente.

O quarto capítulo procura identificar os efeitos sobre o desempenho eleitoral do então presidente, Jair Bolsonaro, face à evolução da pandemia nos municípios brasileiros, ao isolamento social adotado e à criação dos programas de transferência de renda em seu mandato. Assim, usando mesma estratégia do capítulo anterior, analisa-se por meio da regressão *beta*, o impacto dessas variáveis no percentual de votos de Bolsonaro no segundo turno das eleições presidenciais de 2022, e por meio do modelo *probit*, o impacto na probabilidade do então presidente conquistar a maioria de votos no município.

Os resultados encontrados indicam que o número de casos e a mobilidade no município foram positivamente correlacionados com os votos de Bolsonaro, enquanto os óbitos foram negativamente correlacionados, o que é consistente com uma pior performance do então presidente em municípios cuja população experienciou a pandemia de forma diversa à delineada por ele. Nestes municípios, portanto, o eleitorado pode ter atribuído maior responsabilidade à gestão do presidente pela maior letalidade da pandemia. Quanto aos programas de transferência de renda criados no período, os resultados sugerem que o Auxílio Emergencial trouxe dividendos políticos ao governo Bolsonaro, isto é, quanto maior o percentual da população do município beneficiária do programa ou maior a despesa *per capita*, maior a votação de Bolsonaro. Por sua vez, embora tenha sido criado às vésperas da eleição, não foram identificados resultados consistentes para o programa Auxílio Brasil..

Por fim, conforme mencionado no início dessa seção, o quinto e último capítulo apresenta as considerações finais.

2. POSSIBILIDADE DE REELEIÇÃO DOS PREFEITOS BRASILEIROS E ADOÇÃO DE MEDIDAS DE COMBATE À PANDEMIA DE COVID-19 – UMA ANÁLISE USANDO REGRESSÃO DESCONTÍNUA

2.1. Introdução

O ano de 2020 no Brasil e no mundo foi marcado pela difusão da pandemia de Covid-19. No Brasil, o primeiro caso da doença foi registrado em fevereiro de 2020 e, em 12 de março, era registrado o primeiro óbito. No período de fevereiro a novembro de 2020, a evolução da pandemia era pauta recorrente do noticiário local, com atualização diária da disseminação da doença e fornecimento de informações sobre seus efeitos na saúde e na economia brasileira. Às vésperas do primeiro turno das eleições municipais de 2020, a doença já havia infectado ao menos 5 milhões de brasileiros, ocasionando mais de 151 mil óbitos, enquanto a recessão econômica que se seguiu às medidas de isolamento social fez a população ocupada se reduzir em mais de 10% até o mês anterior às eleições.²

Nesta conjuntura, a própria atuação dos governantes (prefeitos, governadores e presidente) era objeto de análise e discussão por especialistas e eleitores. Se, por um lado, a redução do contágio e do número de casos dependia da adoção de medidas de restrição à mobilidade e de isolamento social, por outro lado, essas medidas implicaram forte redução na atividade econômica. Conforme informações de pesquisa realizada pelo Instituto Datafolha,³ 98% dos entrevistados sabiam avaliar o desempenho do prefeito em relação à pandemia.

Assim, considerando que a decisão por adotar alguma medida se refletiria nos índices de aprovação dos prefeitos e que a literatura aponta que incentivos eleitorais afetam a adoção de políticas públicas pelo governante (NORDHAUS, 1975; ROGOFF, 1990; BESLEY e CASE, 1995; MENEGUIN e BUGARIN, 2001; BUGARIN, 2003; MENEGUIN *et al.*, 2005; FERREIRA e BUGARIN, 2007; ALT *et al.*, 2011; FERRAZ e FINAN, 2011; FREDRIKSSON *et al.*, 2013; KLEIN e SAKURAI, 2015; MARCINIUK e BUGARIN, 2019; FOIRNAIES e HALL, 2021), este capítulo pretende avaliar se a possibilidade de reeleição foi importante para a decisão dos prefeitos de quais medidas não farmacológicas de combate à pandemia de COVID-19 adotar. Como no Brasil, prefeitos em primeiro mandato podem concorrer à

² Informações da PNAD Contínua do IBGE relativas ao trimestre de agosto a outubro de 2020 em comparação ao trimestre de agosto a outubro de 2019.

³ *Avaliação dos governantes: pandemia do coronavírus*, Instituto de Pesquisas Datafolha, Junho de 2020, disponível em: <http://media.folha.uol.com.br/datafolha/2020/06/26/66ed4921092c48022554df364b7a3464gvnts.pdf>, acessado em 01/06/2021.

reeleição, enquanto prefeitos no segundo mandato não, há diferenças nos incentivos eleitorais destes dois grupos de prefeitos que pode ter afetado a adoção dessas medidas.

Desta forma, este capítulo tem por objetivo geral analisar como o incentivo eleitoral da reeleição afetou a adoção e a tempestividade na adoção de diversas medidas não farmacológicas de combate a pandemia. Visando alcançar essa finalidade, propõe-se o uso da abordagem econométrica regressão com descontinuidade, também chamada de desenho de regressão descontínua (*regression discontinuity design* – RDD) em que se compara a adoção e a antiguidade na adoção das políticas de combate à pandemia nos municípios que tiveram eleições em 2016 definidas por pequena margem de voto.

No presente estudo, revisita-se os resultados de Menezes Filho e Komatsu (2021), mas incluindo na análise o espectro partidário do prefeito. Os autores, sem a inclusão do espectro partidário dos prefeitos, podem ter negligenciado o impacto da retórica tida como verdadeira pelo senso comum na explicação das políticas adotadas pelos prefeitos. Conforme resultados de Kavakli (2020), políticos de direita e populistas, que enfatizam o crescimento econômico e possuem maior aversão à intervenção do Estado, adotaram com atraso ou em menor número medidas de combate à pandemia. Para o Brasil, Mariani *et al.* (2020) registra um aumento de incidência da doença e hospitalizações após os discursos do então presidente Jair Bolsonaro, resultado de reações tanto de apoiadores como de opositores ao presidente.

Em termos de delimitação do escopo do estudo, importa ressaltar que são analisadas apenas as políticas adotadas nos primeiros meses de 2020 e nos municípios em que havia candidato a prefeito concorrendo a reeleição em 2016. Desta forma, apesar de constituir-se um conjunto representativo dos municípios brasileiros e das políticas adotadas em combate a pandemia, registra-se que nem todos os municípios brasileiros foram analisados neste estudo.

Analisar a relação entre incentivo eleitoral e a crise sanitária provocada pela pandemia de Covid-19 é tema relevante ao atual debate acadêmico, com importantes implicações de políticas públicas, dado que no Brasil a resposta a essa crise foi objeto de intenso debate político e midiático, em que o presidente brasileiro à época, Jair Bolsonaro, teve papel de destaque. Enquanto a grande mídia nacional ressaltava a importância da ação humana para frear o contágio, o discurso do presidente, presente principalmente em redes sociais, tratava a doença como inevitável (LERNER *et al.*, 2021), subestimava seus efeitos (BRIGAGÃO e MALINVERNI, 2021) e avaliava a principal medida de enfrentamento, o isolamento social, como mais danoso que o próprio vírus.

Assim, as manifestações polarizadas presentes no Brasil, podem ter contribuído para adoção diferenciada de medidas de combate à disseminação do vírus por políticos de direita, em relação às adotadas por políticos de esquerda. Ao não incorporar essa dimensão na análise, Menezes Filho e Komatsu (2021) podem ter encontrado resultados imprecisos.

Além desta introdução, o presente capítulo encontra-se dividido da seguinte forma. A seção 2 traz resultados da literatura que indica como os incentivos eleitorais afetam as escolhas de políticas públicas. A seção 3 apresenta a metodologia de regressão descontínua, enquanto a seção 4, a base de dados e variáveis exploradas nesse estudo. A seção 5 traz os resultados e é seguida pela seção 6 que apresenta as conclusões.

2.2. Incentivos eleitorais e adoção de políticas públicas

A análise desenvolvida neste capítulo se relaciona à literatura que avalia os efeitos da possibilidade de reeleição na escolha de políticas públicas dos governantes. Dado que os políticos possuem desejo de continuar no cargo – tendo em vista os ganhos pessoais ou o poder de influenciar políticas – seu comportamento pode ser diferente se houver ou não a possibilidade de reeleição (BESLEY e CASE, 1995). Desta forma, incumbentes com possibilidade de reeleição tendem a agir durante seu mandato de forma a maximizar seus ganhos, o que depende de sua permanência no cargo.

Assim, estudos indicam que o fim do mandato de governadores norte-americanos sensibiliza o *mix* de políticas adotadas, com reflexos nos impostos arrecadados, receitas e despesas (BESLEY e CASE, 1995; FREDRIKSSON *et al.*, 2013). Para o caso brasileiro, estudos apontam que prefeitos que podem concorrer à reeleição produzem uma mudança na composição do gasto e da receita, tendo em vista a percepção que o eleitorado pode ter de sua competência na condução da política fiscal (MENEGUIN e BUGARIN, 2001; MENEGUIN *et al.*, 2005; NAKAGUMA e BENDER, 2006; KLEIN e SAKURAI, 2015; MARCINIUK e BUGARIN, 2019).

Ainda, com o objetivo de se reeleger, o comportamento do governante pode ser diferente quanto mais próximo ao fim do mandato ele estiver. Quer seja por irracionalidade ou miopia do eleitorado (NORDHAUS, 1975; MACRAE, 1977), quer seja por desenhos mais complexos que consideram informação imperfeita aos eleitores (ROGOFF, 1990), há modelos que explicam o porquê de os governantes adotarem políticas fiscais expansionistas ou direcionarem

políticas públicas a grupos específicos em períodos próximos às eleições. Estes modelos explicam o chamado ciclo político de negócio.⁴

Empiricamente, o ciclo político de negócio foi avaliado em várias economias e períodos. Entre esses estudos, destaca-se Brender e Drazen (2005) que, a partir de uma análise *cross section* de amplo número de países, concluem que o ciclo de negócios é mais presente em “novas economias”, onde o governante se beneficia da inexperiência do eleitorado e realiza manipulações de curto prazo. Para o Brasil, estudos apontaram efeito do ciclo político de negócios na composição de gastos no ano da eleição – privilegiando gastos visíveis como investimentos – e na fonte de receitas – privilegiando transferências às receitas diretamente arrecadadas (KLEIN e SAKURAI, 2015), assim como destacaram a importância de o candidato apto à reeleição efetivamente disputá-la – indicando aumento de despesas no ano de eleição duas vezes maior de candidatos que de fato concorrem à reeleição do que de candidatos aptos à reeleição e que não a disputam (KLEIN, 2010).

Desta forma, tendo em vista a maior sensibilização do eleitorado em períodos próximos às eleições, o próprio surgimento da pandemia no ano de 2020, mesmo ano em que seriam realizadas eleições municipais no Brasil, pode ter contribuído para a identificação dos incentivos eleitorais da reeleição na adoção e na antiguidade da adoção de políticas de combate à pandemia.

Além da adoção de políticas econômicas, a possibilidade de reeleição sensibiliza uma série de outras decisões do incumbente. Estudo seminal de Ferraz e Finan (2011) indica que a possibilidade de reeleição reduz a corrupção para obtenção de benefícios pessoais, especialmente em municípios com menor acesso à informação, enquanto Frey (2021) indica que a possibilidade de reeleição aumenta a probabilidade de que prefeitos brasileiros incluam cidadãos não elegíveis ao programa de transferência condicionada de renda do governo federal (Bolsa Família).

Esses resultados da literatura estão intimamente ligados à visibilidade e à percepção dos eleitores em relação ao esforço e às medidas adotadas pelo incumbente. Em ambiente de pouca visibilidade, legisladores que não possuem chance ou interesse de reeleição apresentam menor desempenho em termos de proposição de leis, participação em votações e presença em comitês

⁴ Na literatura de economia política, o termo *Political Business Cycle*, em inglês, se refere a um ciclo macroeconômico induzido pelo ciclo político. Rogoff (1990) cunha o termo *Political Budget Cycle*, ao identificar um ciclo orçamentário – mudança no nível e composição de receitas e despesas – induzida pelo ciclo político.

(FOURNAIES e HALL, 2021). Nestes termos, a cobertura diária do número de casos e de óbitos por Covid-19 confirmados pela mídia nacional, pode ter contribuído para uma menor distinção entre as políticas adotadas por prefeitos com ou sem chances de reeleição.

Além de relacionado à literatura que avalia a escolha de política pública em diferentes arranjos eleitorais, este capítulo contribui com a literatura que avalia os impactos sobre o bem-estar dos eleitores em decorrência desses arranjos, ao avaliar o impacto da possibilidade de reeleição do prefeito na severidade da doença (número de casos e óbitos no município). Segundo essa literatura, a existência de mandatos limitados e a impossibilidade de reeleição faz com que os governantes adotem políticas de sua preferência, o que pode melhorar a seleção e a qualidade dos candidatos (GOWRISANKARAN *et al.*, 2008; SMART e STURM, 2013).

Por fim, este capítulo se relaciona à recente literatura que avalia os desenhos eleitorais e a adoção de políticas públicas no combate a pandemia (CHEIBUB *et al.*, 2020, BRUCE *et al.*, 2021; CHAUVIN e TRICAUD, 2021; MENEZES FILHO e KOMATSU, 2021; PULEJO e QUERUBÍN, 2021; SANDES-FREITAS *et al.*, 2021; SITJÁ *et al.*, 2023). Embora Pulejo e Querubín (2021) identifiquem que em países governados por presidentes que podem concorrer à reeleição são adotadas políticas menos restritivas, o estudo é baseado em ampla gama de países, com avanço da doença e contextos culturais e institucionais muito distintos. Utilizando um mesmo contexto institucional e eleições em mesmo período, Menezes Filho e Komatsu (2021) avaliam a adoção e a duração das políticas pelo conjunto de prefeitos brasileiros, e identificam que em municípios com menor presença de mídia ou menor renda *per capita*, prefeitos impossibilitados de concorrer a eleição apresentaram maior adoção de medidas. Por sua vez, Bruce *et al.* (2021) identificam que mulheres reforçaram a adoção de medidas não farmacêuticas de combate à pandemia, sendo que os municípios governados por prefeitas apresentaram menores hospitalização e óbitos relativos à doença.

Assim, tendo em vista a relevância da retórica tida como verdadeira pela cultura popular na avaliação dos eleitores quanto ao desempenho dos governantes (ACHEN e BARTELS, 2004) e a polarização do discurso envolvendo o combate à pandemia que contribuiu para que políticos de direita e populistas adotassem medidas com atraso ou em menor número (KAVAKLI, 2020), é importante complementar o estudo de Menezes Filho e Komatsu (2021), de forma similar ao apresentado por Bruce *et al.* (2021), e analisar os resultados controlando pelo espectro político do prefeito, variável relevante para a seleção de políticas de combate à pandemia no contexto político brasileiro.

2.3. Metodologia

A despeito da importância de se analisar como a perspectiva de reeleição é capaz de influenciar o comportamento dos incumbentes, é difícil obter evidência direta dessa influência, pois isso requereria a comparação das políticas adotadas por governantes com e sem perspectiva de reeleição, considerando tudo o mais constante. Dado o arcabouço legal brasileiro, isso exigiria comparar governantes em seu primeiro mandato – com possibilidade de reeleição – com governantes de segundo mandato – reeleitos e que não podem concorrer à reeleição novamente. Contudo, a comparação direta entre esses dois grupos de governantes pode captar diferenças sistemáticas entre governantes que são reeleitos, possivelmente mais competentes, com governantes de primeiro ano de mandato (ALT *et al.*, 2011; ERIKSON e TITIUNIK, 2015). Isso poderia fazer com que fatores não observáveis relacionados ao governante ser reeleito também sejam correlacionados com as políticas públicas adotadas, poluindo a interpretação dos resultados (MENEZES FILHO e KOMATSU, 2021; LEE *et al.*, 2004).

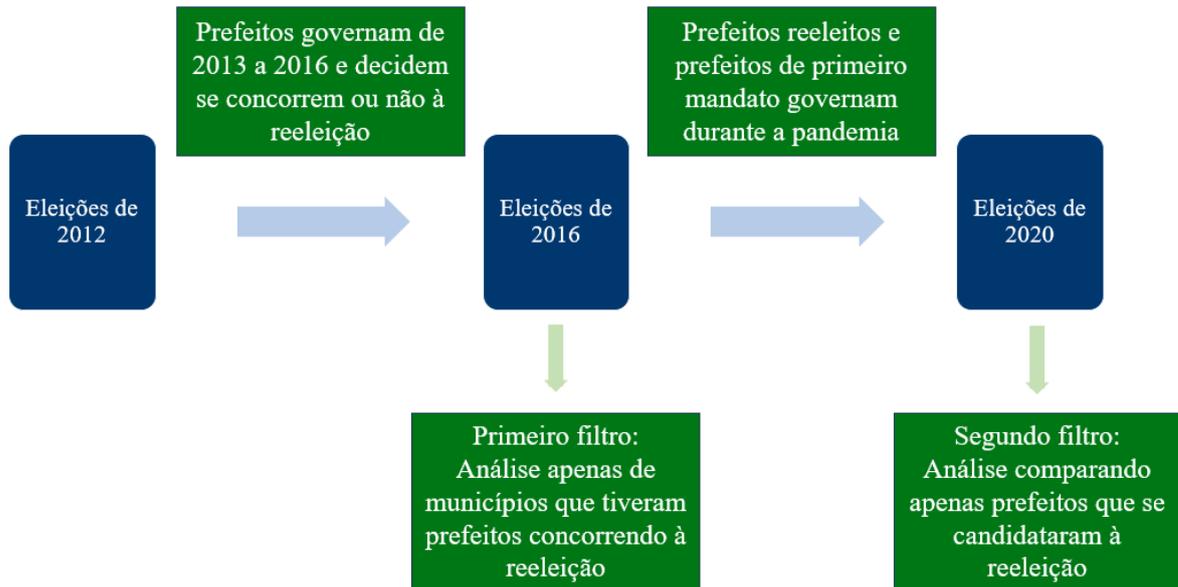
Para superar essa restrição, utiliza-se neste trabalho a regressão descontínua, em que se comparam as políticas adotadas por prefeitos eleitos para seu primeiro mandato com prefeitos reeleitos para o segundo mandato, em disputas vencidas por pequena margem de voto nas eleições de 2016. Nesse desenho, o estimador de regressão descontínua compara as políticas adotadas por prefeitos eleitos em eleições acirradas, em que a vitória de um dos candidatos foi conquistada por pequena margem de votos, de forma que o resultado da eleição possa ser interpretado como não relacionado com as políticas públicas posteriormente implementadas (LEE, 2008).

Nessa metodologia, a unidade de análise é o município, para o qual é construída uma variável de *margem de votos*. Essa variável consiste na diferença do percentual de votos totais do prefeito candidato à reeleição nas eleições de 2016 em relação ao primeiro colocado da eleição de 2016, quando não reeleito, ou em relação ao segundo colocado, quando eleito.

Assim, para os municípios em que a margem de votos é positiva, o prefeito foi reeleito e, portanto, nas eleições de 2020 não poderia concorrer à reeleição. Já nos municípios em que a margem de votos é negativa, há a eleição de novo prefeito, portanto em primeiro mandato e com possibilidade de se candidatar à reeleição em 2020. O tratamento (possibilidade de reeleição) é aplicado nos municípios em que o prefeito não foi reeleito, ou seja, quando a margem de votos for inferior a zero.

A Figura 2.1 traduz a estratégia empregada:

Figura 2.1 - Resposta do poder público ao avanço da Covid-19



Fonte e Elaboração: Própria.

Conforme se observa pela figura acima, os prefeitos que governaram entre 2013 e 2016 e estão em primeiro mandato decidem se concorrem ou não a reeleição. Apenas para os municípios cujos prefeitos concorrem à reeleição em 2016 (amostra ampla) é que se utilizam os dados para a estimação da regressão descontínua (2.546 municípios). Isso ocorre, pois, conforme mencionado, a estratégia empírica depende da comparação das políticas adotadas por municípios cujo prefeito reeleito ganhou por pequena margem a eleição de 2016, com municípios cujo prefeito perdeu a reeleição por pequena margem. Nesse sentido, não foram utilizadas informações do restante dos municípios brasileiros (3.024 municípios).

Adicionalmente, poderia se argumentar que mesmo prefeitos em primeiro mandato, caso não decidissem concorrer à reeleição, se comportariam de forma similar aos prefeitos em segundo mandato (MARCINIUK e BUGARIN, 2019). Assim, para avaliar a robustez dos resultados, algumas das análises apresentadas nesse capítulo incluem um filtro adicional (amostra restrita),⁵ onde se consideram apenas prefeitos em primeiro mandato e que concorreram à reeleição em 2020 comparando suas políticas com as implementadas em municípios com prefeito em segundo mandato (2.241 municípios).⁶

⁵ **A Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta uma comparação das estatísticas descritivas entre a amostra ampla e restrita.

⁶ O prefeito que desejasse disputar a reeleição em 2020 precisou formalizar sua candidatura até 26 de setembro do mesmo ano. Contudo, dada a necessidade de planejamento prévio à candidatura, espera-se que já no início de 2020 – antes do surto da pandemia de Covid-19 no Brasil e da implementação de medidas em resposta à pandemia – a maioria dos prefeitos já tivesse se decidido quanto a sua candidatura. Assim, embora não seja possível descartar que o próprio desempenho na pandemia tenha afetado a decisão de candidatura do prefeito, espera-se que seu efeito tenha sido marginal.

Assim, o efeito do tratamento (possibilidade de reeleição) é obtido a partir da estimação da seguinte regressão descontínua, em que cada observação representa um município. Em específico, adaptando a nomenclatura presente em Calonico *et al.* (2019) estima-se a seguinte equação:

$$y_m = \beta_1 + \beta_2 \text{PrimeiroMdto}_m + f_-(\text{Margem}_m) + f_+(\text{PrimeiroMdto}_m \text{Margem}_m) + \beta_4 \text{Controles}_m + \varepsilon_m \quad (2.1)$$

Onde y representa a adoção de certa política pública em combate à pandemia, o número de casos de Covid-19 ou o número de óbitos por Covid-19; PrimeiroMdto representa a variável de tratamento que assume o valor 1 se o prefeito está em seu primeiro mandato e pode concorrer à reeleição em 2020⁷, e o valor zero caso contrário; $f(\cdot)$ é uma função polinomial da *margem de votos* e sua interação com PrimeiroMdto ; Controles representa uma série de controles para características socioeconômicas do município e características individuais do prefeito e, por fim, ε representa um termo de erro aleatório.

Para a estimativa dos parâmetros da regressão descontínua, especificamente o parâmetro β_2 (efeito do tratamento), utiliza-se estimadores polinomiais não paramétricos, estratégia bem difundida na literatura (FREDRIKSSON *et al.*, 2013; ERIKSON e TITIUNIK, 2015; MENEZES FILHO e KOMATSU, 2021). Essa estratégia envolve aproximar a função de regressão acima e abaixo do ponto de corte a partir de regressões polinomiais ponderadas, com os pesos calculados a partir da aplicação de uma função *kernel* de distância relativa ao ponto de corte. Esses estimadores que utilizam a função *kernel*, requerem a escolha de uma banda para a sua implementação, isto é, de um espaço delimitado acima e abaixo do ponto de corte. Atualmente há várias metodologias para seleção da banda que balanceiam o viés e a variância do estimador de regressão descontínua (CALONICO *et al.*, 2014).

Na especificação principal deste capítulo, utiliza-se um polinômio de primeiro grau para $f(\cdot)$ ⁸ e estima-se a *equação 2.1* a partir da construção de bandas ótimas e intervalos de confiança com correção de viés propostas por Calonico *et al.* (2014) e adição de covariáveis utilizando a abordagem de Calonico *et al.* (2019). Essas estimativas são realizadas a partir do *software* R e do pacote *rdrobust*⁹ desenvolvido por Sebastian Calonico, Matias D. Cattaneo, Max H. Farrell e Rocio Titiunik (CALONICO *et al.*, 2015).

⁷ Para a amostra reduzida, desconsiderou-se os municípios em que o prefeito poderia concorrer à reeleição, mas de fato não se candidatou em 2020.

⁸ Conforme metodologia mais comum em avaliações empíricas (Calonico *et al.*, 2015). Como teste de robustez, o apêndice 2.7.2 apresenta resultados utilizando-se polinômio de segundo grau.

⁹ Utilizou-se a função *kernel* padrão do pacote, isto é, a função uniforme que atribui pesos iguais para todas as observações dentro das bandas.

O estimador proposto por Calonico *et al.* (2019) é consistente quando o tratamento não possui efeito nas covariadas em uma região próxima ao ponto de corte. Especificamente, como constata-se na seção 2.5.1, isso é observado, dado que as covariadas possuem a mesma expectativa condicional abaixo e acima do ponto de corte (coeficientes estatisticamente insignificantes da Tabela 2.2).

2.4. Base de dados e estatísticas descritivas

Tendo em vista a estratégia empírica delineada na seção anterior, para analisar o impacto da possibilidade de reeleição na adoção de medidas de combate à Covid-19 pelos prefeitos que concorriam às eleições de 2020, elabora-se uma base de dados a nível municipal com informações do resultado eleitoral, das características individuais dos prefeitos, das características socioeconômicas dos municípios, das medidas adotadas para combate à pandemia, da tempestividade de sua adoção e de informações quanto aos óbitos e casos de Covid-19.

Primeiramente constrói-se uma variável de margem de votos do prefeito a partir da votação recebida por todos os candidatos a prefeitos e seus partidos no primeiro turno das eleições municipais de 2016, conforme informações do Tribunal Superior Eleitoral (TSE).¹⁰ Assim, computa-se a votação relativa no primeiro turno das eleições de cada prefeito que concorreu à reeleição em 2016 e compara-se com a votação do primeiro candidato mais votado, caso o prefeito não tenha sido reeleito, ou com o segundo candidato mais votado, caso ele tenha sido reeleito.¹¹

Além da margem de votos, utiliza-se características sociodemográficas dos prefeitos disponibilizadas pelo TSE: raça, sexo, estado civil, idade e escolaridade.

Para avaliar a adoção de medidas de combate a dispersão da Covid-19, utiliza-se informações disponibilizadas por Souza Santos *et al.* (2020) relativas a cinco tipos de medidas e a data de sua adoção. A partir dessas informações, são elaboradas as seguintes variáveis:

- i) adotou alguma medida;

¹⁰ De acordo com a legislação eleitoral brasileira, municípios com até 200 mil eleitores não possuem segundo turno da eleição, sendo eleito o candidato com o maior número absoluto de votos no primeiro e único turno.

¹¹ Para os municípios que tiveram eleições suplementares, utilizou-se o resultado dessas eleições, normalmente organizadas em decorrência da revogação da candidatura do prefeito eleito ou de processo judicial que aponta abuso de poder econômico ou outra ilegalidade no processo eleitoral. Para os demais, utilizou-se o resultado do primeiro turno, inclusive para municípios que tiveram segundo turno. A utilização de resultados do segundo turno para alguns municípios poderia ser um elemento de viés na análise já que o segundo turno se restringe a uma disputa política entre o primeiro e segundo colocado do primeiro turno, diferente dos demais municípios em que o próprio número de candidatos reflete, em certa medida, a competição eleitoral e a fragmentação política do município.

- ii) flexibilizou alguma medida;
- iii) introduziu barreira sanitária (entrada e saída do município);
- iv) restringiu a mobilidade de pessoas;
- v) fez isolamento social, permitindo apenas serviços essenciais;
- vi) obrigou o uso de máscaras; e
- vii) reduziu o transporte público.

Além da informação quanto à adoção de medida, analisa-se o dia de sua adoção, como forma de capturar uma atuação mais tempestiva do poder público municipal. Assim, de forma distinta de Menezes Filho e Komatsu (2021), que construíram uma variável de duração com base na diferença entre a data de adoção de uma medida específica e a data de flexibilização (única para qualquer medida)¹², optou-se por construir uma métrica do número de dias entre a adoção da medida e o prazo final da pesquisa, isto é, 31/07/2020. Essa métrica, embora não seja especificamente a duração da medida, pois desconsidera eventuais flexibilizações, é capaz de identificar a tempestividade com que a medida foi adotada. Assim, a partir dessas informações foram construídas as seguintes variáveis:

- i) antiguidade da adoção da barreira sanitária;
- ii) antiguidade da adoção da restrição à mobilidade de pessoas;
- iii) antiguidade da adoção do isolamento social;
- iv) antiguidade da adoção do uso obrigatório de máscara; e
- v) antiguidade da adoção da medida de restrição ao transporte público.

Adicionalmente, explora-se informações complementares acerca da atuação do poder público municipal contidas na *Pesquisa de Informações Básicas Municipais – 2020* do IBGE, a partir das quais são construídas as seguintes variáveis:

- i) selecionou com urgência profissionais de saúde;
- ii) instalou tendas de triagem;
- iii) criou hospital de campanha;
- iv) ampliou o número de leitos; e
- v) adotou ao menos quatro medidas para facilitar o recebimento de benefícios sociais (no máximo poderiam ser adotadas seis medidas).

¹² Em Souza Santos *et al.* (2020) não há informação da interrupção ou flexibilização de uma medida específica, mas apenas a informação se o município flexibilizou alguma medida no período e a data da flexibilização. Assim, não é possível a construção de uma métrica precisa de duração das medidas. Na base de dados, inclusive, há adoção de medidas específicas após a flexibilização de outras já adotadas. Por exemplo cerca de metade dos municípios adotaram o uso obrigatório de máscara após a flexibilização de alguma medida.

Quanto ao espectro político do partido do prefeito, utiliza-se classificação atualizada dos partidos nos espectros de *direita* e *esquerda*, feita a partir de pesquisa realizada pelo Laboratório de Partidos Políticos e Sistemas Partidários da Universidade Federal do Paraná (UFPR), em julho de 2018¹³.

Com relação às informações a respeito da disseminação da Covid-19 nos municípios, altamente correlacionada às medidas de combate à pandemia adotadas, serão consideradas as informações de casos e óbitos por Covid-19 compilados por *Brasil.IO* a partir de informações das Secretarias de Saúde Estaduais.

Por sua vez, para a informação sobre existência de veículo jornalístico local foram utilizados os dados presentes na quinta edição do *Atlas da Notícia*, que apresenta os municípios considerados desertos de notícia, isto é, municípios que não possuem nenhum veículo jornalístico cadastrado.¹⁴

Por fim, demais características econômicas e sociais dos municípios são incluídas como forma de controle dos resultados, em especial o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, o índice de gini, o grau de urbanização do município, a densidade demográfica e demais características da população municipal.

A Tabela 2.1 abaixo apresenta um resumo das estatísticas descritivas dessas variáveis:

¹³ Os partidos classificados como de direita são: Avante, DC, DEM, MDB, NOVO, Patriota, PL, PMB, PMN, Podemos, PP, PROS, PRTB, PSC, PSD, PSDB, PSL, PTB, PTC, Republicanos, Solidariedade; enquanto os classificados como de esquerda são: Cidadania, PCB, PCdoB, PCO, PDT, PSB, PSOL, PSTU, PT, PV, REDE, UP.

¹⁴ Disponível em: <https://www.atlas.jor.br/dados/app/>, consulta em 18 de janeiro de 2024.

Tabela 2.1 - Estatísticas descritivas – municípios cujo prefeito concorreu a reeleição em 2016

Descrição	Fonte	Mediana	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Observações
Características do Município							
PIB per capita (2020) - R\$ mil	IBGE	19,17	27,33	29,84	591,10	5,35	2.546
Percentual da população acima de 60 anos	IBGE	15,1%	15,3%	4,6%	38,1%	2,5%	2.546
Percentual da população do sexo feminino	IBGE	49,9%	49,7%	1,8%	54,2%	23,8%	2.546
Percentual da população preta, parda ou indígena (2010)	IBGE	58,8%	53,3%	23,4%	95,8%	0,8%	2.541
Densidade demográfica (mil habitantes por km ²)	IBGE	0,02	0,13	0,68	13,42	0,00	2.546
Não possui jornalismo local (não possui=1)	Atlas da Notícia	0,00	0,49	0,50	1,00	0,00	2.546
Taxa de Urbanização	IBGE	0,54	0,48	0,34	0,99	0,00	2.541
Logatimo neperiano da População	IBGE e Cálculos próprios	9,41	9,51	1,21	16,33	7,02	2.546
Índice de Gini	IBGE	0,50	0,50	0,07	0,81	0,29	2.541
Características do Candidato							
Prefeito do sexo feminino	TSE	0,00	0,11	0,31	1,00	0,00	2.546
Prefeito preto, pardo ou indígena	TSE	0,00	0,29	0,46	1,00	0,00	2.534
Estado civil do prefeito (casado=1)	TSE	1,00	0,75	0,43	1,00	0,00	2.534
Prefeito acima de 60 anos	TSE	0,00	0,25	0,43	1,00	0,00	2.534
Prefeito com ensino superior completo	TSE	1,00	0,53	0,50	1,00	0,00	2.534
Prefeito filiado a partido de direita (sim=1)	TSE e Bolognesi <i>et al</i> (2023)	1,00	0,76	0,43	1,00	0,00	2.546
Incidência da Covid-19							
Casos até 1º Turno (por habitante)	Brasil.IO	0,02	0,02	0,02	0,17	0,00	2.546
Óbitos até 1º Turno (por cem habitantes)	Brasil.IO	0,03	0,04	0,04	0,34	0,00	2.546
Adoção de Medidas							
Adotou alguma medida para enfrentamento da pandemia de Covid-19 (sim=1;não=0)	Souza Santos <i>et al</i> (2020)	1,00	0,99	0,10	1,00	0,00	2.323
Flexibilizou alguma medida para enfrentamento da pandemia de Covid-19 (sim=1; não=0)	Souza Santos <i>et al</i> (2020)	1,00	0,62	0,48	1,00	0,00	1.800
Introduziu barreira sanitária (entrada e saída do Município) (sim=1; não=0)	Souza Santos <i>et al</i> (2020)	1,00	0,53	0,50	1,00	0,00	1.804
Restringiu a mobilidade de pessoas (sim=1; não=0)	Souza Santos <i>et al</i> (2020)	1,00	0,98	0,14	1,00	0,00	1.800
Fez isolamento social, permitindo apenas serviços essenciais (sim=1; não=0)	Souza Santos <i>et al</i> (2020)	1,00	0,76	0,43	1,00	0,00	1.796
Obrigou o uso de máscaras (sim=1;não=0)	Souza Santos <i>et al</i> (2020)	1,00	0,96	0,19	1,00	0,00	1.791
Reduziu o transporte público (sim=1; não=0)	Souza Santos <i>et al</i> (2020)	0,00	0,44	0,50	1,00	0,00	1.776
Selecionou com urgência profissionais de saúde	IBGE	0,00	0,37	0,48	1,00	0,00	2.496
Instalou tendas de triagem	IBGE	1,00	0,55	0,50	1,00	0,00	2.487
Criou hospital de campanha	IBGE	0,00	0,13	0,34	1,00	0,00	2.322
Ampliou o número de leitos	IBGE	1,00	0,59	0,49	1,00	0,00	2.323
Realizou testagem da população para Covid-19	IBGE	1,00	0,78	0,42	1,00	0,00	2.496
Adotou ao menos quatro medidas para facilitar o recebimento de benefícios sociais (máx 6)	IBGE e Cálculos próprios	1,00	0,52	0,50	1,00	0,00	2.496
Antiguidade na adoção da barreira sanitária (entrada e saída do Município)	Souza Santos <i>et al</i> (2020) e Cálculos próprios	119,0	110,7	25,8	152,0	28,0	904
Antiguidade na adoção da restrição à mobilidade de pessoas	Souza Santos <i>et al</i> (2020) e Cálculos próprios	133,0	127,7	15,6	152,0	16,0	1.687
Antiguidade na adoção do isolamento social	Souza Santos <i>et al</i> (2020) e Cálculos próprios	133,0	126,5	16,4	152,0	16,0	1.293
Antiguidade na adoção do uso obrigatório de máscaras	Souza Santos <i>et al</i> (2020) e Cálculos próprios	93,0	96,8	18,3	152,0	11,0	1.629
Antiguidade na adoção da redução do transporte público	Souza Santos <i>et al</i> (2020) e Cálculos próprios	130,0	121,0	19,8	152,0	16,0	706

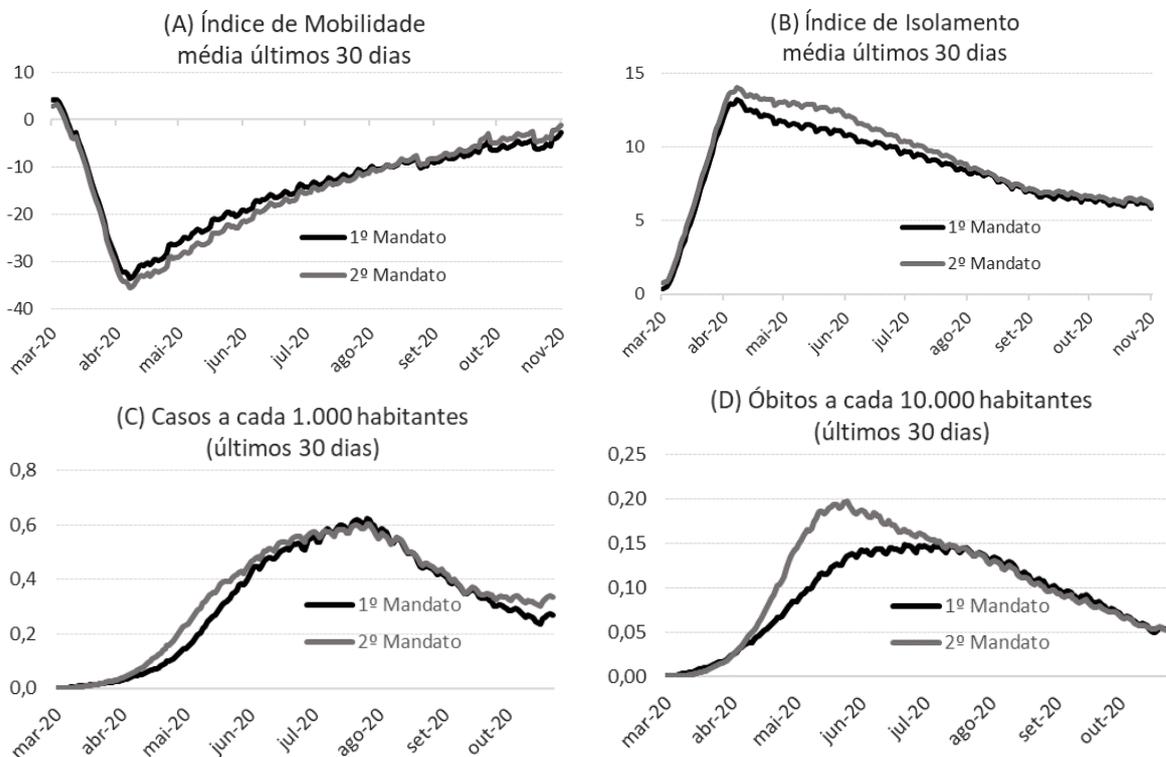
Fonte: Diversas, conforme tabela. Elaboração: Própria.

2.5. Resultados

2.5.1. Comparação entre prefeitos em primeiro mandato e em segundo mandato

Primeiramente, vale comparar a evolução da pandemia de Covid-19 nos municípios brasileiros, separando os municípios com prefeitos em primeiro mandato, dos municípios com prefeitos em segundo mandato, pois tal evolução pode ter determinado o momento e a intensidade de adoção das políticas de combate a pandemia.

Figura 2.2 - Mobilidade, isolamento social e incidência da Covid-19 (casos e óbitos) - média ponderada pela população municipal



(A) Índice de mobilidade ao Trabalho – Google Mobility; (B) índice de Isolamento Social em sua residência – Google Mobility; (C) Novos casos de Covid-19 a cada mil habitantes – Brasil Io; (D) Novos óbitos de Covid-19 a cada 10 mil habitantes – Brasil Io. Todas as informações são ponderadas pela população municipal. São apresentadas as informações dos municípios que tiveram o prefeito que exerceu o mandato de 2013 a 2016 concorrendo à reeleição em 2016. Em caso de vitória, estes prefeitos foram definidos como de segundo mandato, caso não eleitos, foram substituídos por prefeitos em seu primeiro mandato.
Fonte: Brasil.IO, Google Mobility. Elaboração: Própria.

Conforme pode se observar da figura acima, embora os padrões de evolução do contágio (gráfico C) e da mortalidade (gráfico D) sejam semelhantes entre municípios com prefeitos em primeiro mandato ou em segundo mandato, percebe-se maior incidência de casos (gráfico C) no período de abril a julho de 2020 e de outubro à data da eleição nos municípios governados

por prefeitos em segundo mandato, o mesmo ocorrendo para a mortalidade da doença, especialmente no período de abril a julho de 2020.

A incidência da Covid-19 destacada nos gráficos C e D, analisada conjuntamente com o índice de mobilidade (gráfico A) e, conseqüentemente, com o isolamento social (gráfico B), sugere que a resposta do poder público e da população ao aumento da incidência da Covid-19 foi mais reativa do que preventiva. Isto é, não foram os municípios com maior isolamento social que apresentaram menores mortalidade e contágio, mas o contrário. Assim, os dados parecem indicar que quanto maior o avanço da doença, maiores eram as medidas de “contenção de danos” adotadas pelos prefeitos.

Curiosamente, no período mais próximo à eleição, a partir de outubro, nota-se que municípios com prefeitos em segundo mandato apresentaram mobilidade relativamente superior à de prefeitos em primeiro mandato, a despeito de maior incidência da doença.

Em complemento à comparação da evolução da doença entre municípios governados por prefeitos que poderiam se candidatar à reeleição com os que não poderiam, é importante a análise da manipulação do tratamento (possibilidade do prefeito se reeleger ou não) em regiões próximas ao ponto de corte. Espera-se que as características determinadas pré-tratamento estejam balanceadas nesta região, isto é, que as características dos prefeitos e municípios sejam similares em pontos à esquerda e à direita do ponto de corte. Caso contrário, a validade das estimativas apresentadas nas seções seguintes estaria comprometida, tendo em vista que características pré-determinadas poderiam estar relacionadas ao tratamento (reeleito ou não) e à adoção de medidas de combate à pandemia.

Para essa análise, portanto, apresenta-se um teste de balanceamento da amostra em torno do ponto de corte (prefeito reeleito ou não em 2016). Em específico, avalia-se a significância estatística do β_2 da *equação 2.1*, utilizando-se como variável dependente as características dos candidatos e dos municípios. A Tabela 2.2, a seguir, resume esses resultados:

Tabela 2.2 - Teste de balanceamento

Variável dependente	Sem Controles			
	Estimativa		Observações	
	Coeficiente	Desvio Padrão	Totais	Efetivas
Estado civil do prefeito (1 = casado)	0,047	0,050	2.534	1.471
Sexo do prefeito (1 = feminino)	0,028	0,044	2.546	1.632
Escolaridade do prefeito (1 = ensino superior)	-0,041	0,061	2.534	1.602
Raça do prefeito (1 = preto, pardo ou indígena)	-0,024	0,058	2.534	1.487
Idade do prefeito (1 = acima de 60 anos)	0,065	0,053	2.534	1.605
Espectro partidário do prefeito (1 = direita)	0,09*	0,052	2.546	1.583
Logaritmo neperiano da população	0,095	0,129	2.546	1.636
Densidade demográfica	0,143	0,097	2.546	1.333
Proporção da população urbana	-0,049	0,040	2.541	1.525
Proporção da população feminina	0,001	0,002	2.546	1.458
Proporção da população com mais de 60 anos	0,002	0,006	2.546	1.666
Proporção da população preta, parda ou Indígena	0,004	0,027	2.541	1.731
PIB per capita	-0,033	2,809	2.546	1.693
Índice de Gini	0,005	0,008	2.541	1.602
Presença de mídia local (1 = sem jornalismo local)	0,000	0,063	2.546	1.519

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Nota: A tabela apresenta o impacto da possibilidade de concorrer à reeleição adotando como variável dependente as características pessoais dos candidatos e socioeconômicas dos municípios. Tabela elaborada a partir dos resultados de uma regressão descontínua utilizando a margem de votos do prefeito candidato à reeleição nas eleições municipais de 2016. Foram estimados coeficientes a partir do pacote *rdrobust* com o *software* R e especificação sem controles que considera bandas estimadas a partir de MSE ótimo proposto por Calonico *et al.* (2014) e polinômio de primeiro grau.

Fonte e elaboração: Própria.

Pela Tabela 2.2 acima observa-se que as diferenças entre os grupos de controle e tratamento são estatisticamente insignificantes para todas as variáveis à exceção do espectro partidário do prefeito.

2.5.2. Adoção e tempestividade na adoção de medidas de combate à dispersão da Covid-19

A Tabela 2.3 apresenta os efeitos da possibilidade de reeleição na adoção e na antiguidade da adoção de medidas de combate à pandemia. De acordo com os resultados apresentados, percebe-se efeito estatisticamente insignificante para a maioria dos coeficientes, indicando que a possibilidade de reeleição não afetou significativamente a adoção de medidas não farmacológicas de combate a pandemia. No entanto, para as variáveis de *adoção de ao menos uma medida não farmacológica*, de antiguidade da adoção *de restrição à mobilidade* e de antiguidade da adoção *da medida de restrição à mobilidade*, foi possível encontrar efeito negativo e estatisticamente significativo, ao passo que para a variável de instalação de tenda de triagem o efeito encontrado foi positivo. Estes resultados indicam que, ao menos em certa

medida, a possibilidade de reeleição afetou a adoção de medidas. Em específico, medidas mais custosas à população, como restrição à mobilidade, foram adotadas em menor medida por prefeitos com possibilidade de reeleição, enquanto a adoção de triagem, menos custosa à população por ser, em sua maioria voluntária, foi adotada em maior medida por prefeitos em primeiro turno.

Tais efeitos são robustos à adoção de controles por características socioeconômicas dos municípios e por características do prefeito, conforme se observa na análise dos coeficientes com controles, que mantém ou elevam a significância dos coeficientes encontrados nas estimações sem controles.

Tabela 2.3 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção

Variável dependente	Sem Controles				Com Controles			
	Estimativa		Observações		Estimativa		Observações	
	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas
Adoção de Medidas								
Adotou alguma medida	-0,029*	0,015	1.800	1.065	-0,034**	0,016	1.785	996
Flexibilizou alguma medida	0,018	0,065	1.800	1.281	0,034	0,071	1.785	1.116
Introduziu barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-0,024	0,074	1.804	1.164	-0,021	0,059	1.789	1.235
Restringiu a mobilidade de pessoas	-0,039*	0,022	1.800	1.069	-0,043**	0,022	1.785	1.014
Fez isolamento social, permitindo apenas serviços essenciais	-0,062	0,055	1.796	1.161	-0,071	0,056	1.781	1.067
Obrigou o uso de máscaras	-0,029	0,024	1.791	1.257	-0,033	0,027	1.776	1.072
Reduziu o transporte público	0,042	0,073	1.776	1.090	0,043	0,073	1.761	1.059
Selecionou com urgência profissionais de saúde	-0,015	0,055	2.496	1.670	-0,024	0,055	2.479	1.668
Instalou tendas de triagem	0,142**	0,060	2.487	1.493	0,119**	0,059	2.470	1.474
Criou hospital de campanha	0,037	0,043	2.322	1.445	-0,004	0,041	2.306	1.405
Ampliou o número de leitos	-0,009	0,060	2.323	1.559	-0,046	0,058	2.307	1.401
Realizou testagem da população para Covid-19	-0,017	0,055	2.496	1.493	-0,026	0,054	2.479	1.415
Adotou ao menos quatro medidas para facilitar o recebimento de benefícios sociais (máx 6)	0,028	0,064	2.496	1.487	0,033	0,063	2.479	1.493
Tempestividade das medidas adotadas								
Antiguidade na adoção da barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-2,667	5,904	904	522	-4,968	5,998	895	508
Antiguidade na adoção da restrição à mobilidade de pessoas	-3,743*	2,055	1.687	1.123	-4,011*	2,152	1.673	1.059
Antiguidade na adoção do isolamento social	-4,436	3,342	1.293	738	-3,627	3,285	1.283	729
Antiguidade na adoção do uso obrigatório de máscaras	1,716	2,691	1.629	982	1,071	2,641	1.616	944
Antiguidade na adoção da redução do transporte público	-4,683	4,759	706	423	-3,544	5,085	699	371

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Nota: A tabela apresenta o impacto da possibilidade de concorrer à reeleição adotando como variável dependente as medidas não farmacológicas adotadas em combate à pandemia de Covid-19 e na antiguidade de sua adoção. Tabela elaborada a partir dos resultados de uma regressão descontínua utilizando a margem de votos do prefeito candidato à reeleição nas eleições municipais de 2016. Foram estimados coeficientes a partir do pacote *rdrobust* com o *software* R e especificação que considera bandas estimadas a partir de MSE ótimo proposto por Calonico *et al.* (2014) e polinômio de primeiro grau. Para as regressões com controles, foram incluídas as variáveis de características do município e do prefeito exibidas na Tabela 2.1. à exceção das variáveis que indicam o espectro partidário do prefeito e se o município possui veículo jornalístico local.

Fonte e elaboração: Própria.

Tendo em vista que o comportamento do prefeito pode ser sensibilizado pelo acesso da população à informação (FERRAZ e FINAN, 2011), analisa-se na Tabela 2.4 o impacto da

possibilidade de reeleição na adoção de medidas não farmacológicas, segregando a amostra entre municípios que possuem ao menos um veículo jornalístico local e municípios sem jornalismo local. Os coeficientes estatisticamente significantes na Tabela 2.4 indicam que o efeito da possibilidade de reeleição é percebido majoritariamente em municípios sem mídia local, sugerindo que a presença de mídia homogênea a atuação dos prefeitos ao esclarecer e difundir a informação da adoção de medidas para o eleitorado. Estes resultados são similares aos encontrados por Menezes Filho e Komatsu (2021), contudo tais autores encontraram efeitos sobre a adoção de barreiras sanitárias e de isolamento social, enquanto neste estudo encontrou-se efeito no uso de máscaras e em demais políticas não avaliadas pelos autores, como a instalação de tendas de triagem, criação de hospitais de campanha e testagem da população para a Covid-19.

Tabela 2.4 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção conforme presença de mídia local

Variável dependente	Sem mídia local				Com mídia local			
	Estimativa		Observações		Estimativa		Observações	
	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas
<u>Adoção de Medidas</u>								
Adotou alguma medida	-0,044**	0,017	881	557	-0,021	0,030	904	427
Flexibilizou alguma medida	0,092	0,098	881	548	0,012	0,100	904	510
Introduziu barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-0,015	0,088	884	596	-0,051	0,077	905	606
Restringiu a mobilidade de pessoas	-0,041	0,025	881	621	-0,03	0,033	904	500
Fez isolamento social, permitindo apenas serviços essenciais	-0,058	0,077	881	512	-0,063	0,090	900	463
Obrigou o uso de máscaras	-0,091**	0,038	880	471	0,028	0,038	896	574
Reduziu o transporte público	0,164	0,101	872	512	-0,082	0,122	889	454
Selecionou com urgência profissionais de saúde	-0,054	0,072	1.213	852	-0,002	0,077	1.266	867
Instalou tendas de triagem	0,244***	0,093	1.205	638	0,034	0,071	1.265	842
Criou hospital de campanha	0,076*	0,042	1.076	748	-0,074	0,063	1.230	699
Ampliou o número de leitos	0,004	0,092	1.076	693	-0,087	0,068	1.231	824
Realizou testagem da população para Covid-19	-0,127*	0,075	1.213	739	0,089	0,066	1.266	766
Adotou ao menos quatro medidas para facilitar o recebimento de benefícios sociais (máx 6)	-0,029	0,079	1.213	861	0,123	0,089	1.266	652
<u>Tempestividade das medidas adotadas</u>								
Antiguidade na adoção da barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-12,549*	7,421	479	278	1,821	9,784	416	240
Antiguidade na adoção da restrição à mobilidade de pessoas	-5,131*	3,120	829	523	-2,94	3,557	844	474
Antiguidade na adoção do isolamento social	-6,136	4,297	669	347	0,103	4,860	614	327
Antiguidade na adoção do uso obrigatório de máscaras	-2,936	3,197	805	564	7,334	4,637	811	415
Antiguidade na adoção da redução do transporte público	-2,886	6,409	306	139	2,336	7,029	393	205

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Nota: A tabela apresenta o impacto da possibilidade de concorrer à reeleição adotando como variável dependente as medidas não farmacológicas adotadas em combate à pandemia de Covid-19 e na antiguidade de sua adoção. Tabela elaborada a partir dos resultados de uma regressão descontínua utilizando a margem de votos do prefeito candidato à reeleição nas eleições municipais de 2016. Foram estimados coeficientes a partir do pacote *rdrobust* com o *software* R e especificação que considera bandas estimadas a partir de MSE ótimo proposto por Calonico *et al.* (2014) e polinômio de primeiro grau. Todas as regressões incluem controles relativos às variáveis de características do município e do prefeito exibidas na Tabela 2.1. à exceção da variável que indica o espectro partidário do prefeito. A amostra foi dividida em duas, uma que considera municípios sem mídia local e outra com municípios com mídia local (conforme informações da quinta edição do Atlas de Notícias, publicado em 2022).

Fonte e elaboração: Própria.

Outro elemento que pode ter influenciado a adoção de políticas não farmacológicas no combate à pandemia da Covid-19 é a própria percepção do eleitorado quanto à efetividade da adoção destas medidas. Conforme ressaltado, a retórica tida como verdadeira pela cultura popular é de extrema relevância na avaliação dos eleitores quanto à performance dos governantes (ACHEN e BARTELS, 2004) e, em alguns países, houve debate quanto à necessidade ou não de adoção das medidas não farmacológicas tendo em vista suas repercussões imediatas sobre a atividade econômica. No Brasil, esse debate foi travado pelo então presidente Jair Bolsonaro, contrário à adoção de tais medidas, e por sua oposição, defensora de tais medidas (BRIGAGÃO e MALINVERNI, 2021) e se refletiu, inclusive, em diferenças na cobertura do avanço da doença pela grande mídia brasileira (MUNDIM *et al*, 2023).

Assim, embora o debate não possa ser perfeitamente representado pelo espectro partidário do prefeito, espera-se que governantes filiados a partidos de direita ou de centro direita tenham maior receio em adotar medidas não farmacológicas que afetam a atividade econômica, enquanto governantes filiados a partidos de esquerda ou de centro esquerda tenham sido mais receptivos a tais medidas¹⁵. Desta forma, a Tabela 2.5 apresenta o impacto da possibilidade de reeleição na adoção de medidas não farmacológicas, segregando a amostra entre municípios governados por prefeitos filiados a partidos de esquerda e a partidos de direita.

¹⁵ Tal expectativa é corroborada pelos resultados presentes em Kavakli (2020).

Tabela 2.5 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção conforme espectro partidário do prefeito

Variável dependente	Prefeito (Partido de Direita)				Prefeito (Partido de Esquerda)			
	Estimativa		Observações		Estimativa		Observações	
	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas
<u>Adoção de Medidas</u>								
Adotou alguma medida	-0,039**	0,018	1.368	656	-0,024	0,039	417	281
Flexibilizou alguma medida	0	0,075	1.368	917	0,186	0,148	417	243
Introduziu barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-0,016	0,066	1.371	888	0,062	0,151	418	244
Restringiu a mobilidade de pessoas	-0,05*	0,026	1.368	770	-0,017	0,039	417	273
Fez isolamento social, permitindo apenas serviços essenciais	-0,093	0,060	1.365	889	0,024	0,111	416	239
Obrigou o uso de máscaras	-0,049*	0,029	1.362	833	0,051	0,058	414	228
Reduziu o transporte público	0,058	0,085	1.347	790	0,013	0,146	414	288
Selecionou com urgência profissionais de saúde	-0,01	0,066	1.884	1.175	-0,13	0,124	595	345
Instalou tendas de triagem	0,074	0,067	1.880	1.084	0,278**	0,119	590	356
Criou hospital de campanha	0,007	0,047	1.753	1.067	-0,012	0,075	553	318
Ampliou o número de leitos	-0,035	0,060	1.754	1.162	-0,103	0,129	553	271
Realizou testagem da população para Covid-19	-0,021	0,064	1.884	1.086	-0,061	0,099	595	357
Adotou ao menos quatro medidas para facilitar o recebimento de benefícios sociais (máx 6)	0,051	0,070	1.884	1.161	-0,028	0,122	595	351
<u>Tempestividade das medidas adotadas</u>								
Antiguidade na adoção da barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-3,406	7,195	668	383	-8,51	9,157	227	122
Antiguidade na adoção da restrição à mobilidade de pessoas	-3,358	2,311	1.282	794	-7,429	5,294	391	223
Antiguidade na adoção do isolamento social	-2,832	3,374	981	593	-9,236	6,837	302	154
Antiguidade na adoção do uso obrigatório de máscaras	-1,434	3,237	1.243	662	11,475**	4,692	373	182
Antiguidade na adoção da redução do transporte público	-2,414	6,197	541	287	-2,755	9,830	158	84

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Nota: A tabela apresenta o impacto da possibilidade de concorrer à reeleição adotando como variável dependente as medidas não farmacológicas adotadas em combate à pandemia de Covid-19 e na antiguidade de sua adoção. Tabela elaborada a partir dos resultados de uma regressão descontínua utilizando a margem de votos do prefeito candidato à reeleição nas eleições municipais de 2016. Foram estimados coeficientes a partir do pacote *rdrobust* com o *software* R e especificação que considera bandas estimadas a partir de MSE ótimo proposto por Calonico *et al.* (2014) e polinômio de primeiro grau. Todas as regressões incluem controles relativos às variáveis de características do município e do prefeito exibidas na Tabela 2.1. à exceção da variável que indica a presença de mídia local. A amostra foi dividida em duas, uma que considera municípios governados por prefeitos filiados a partidos de direita e outra com prefeitos filiados a partidos de esquerda, conforme Bolognesi *et al.* (2023).

Fonte e elaboração: Própria.

Conforme se observa na tabela acima, os coeficientes negativos e estatisticamente significantes de adoção de ao menos uma medida e de adoção de restrição à mobilidade de pessoas, observados na Tabela 2.3 é fruto, principalmente, do efeito em municípios governados por prefeitos de direita. Além desses coeficientes, o coeficiente negativo associado ao uso de máscara, encontrado na Tabela 2.4, também é resultado dos municípios governados por prefeitos de direita.

Desta forma, para esses municípios, a possibilidade de reeleição reduziu, em parte, a adoção de medidas não farmacológicas. Este resultado sugere que prefeitos brasileiros filiados a partidos de direita e que poderiam concorrer à reeleição demonstraram maior receio quanto à adoção destas medidas, em linha com o discurso do então presidente, Jair Bolsonaro.

Por sua vez, o coeficiente positivo associado à instalação de tendas de triagem da Tabela 2.3, é fruto principalmente do observado em municípios governados por partidos de esquerda.

Nesses municípios, prefeitos com possibilidade de reeleição, apresentaram maior tendência de adoção desta medida, em linha com o discurso quanto à necessidade de se identificar e isolar casos da doença.

Por fim, compara-se os resultados encontrados na Tabela 2.3 com os que seriam encontrados se fosse considerado como tratamento a efetiva tentativa de reeleger-se pelo prefeito em primeiro mandato. Um prefeito em primeiro mandato que por diversos motivos não planeje se reeleger se compara a um prefeito em segundo mandato, no que diz respeito aos incentivos da reeleição. Conforme apontado por Klein (2010) e Marciniuk e Bugarin (2019), prefeitos que efetivamente se candidatam à reeleição possuem comportamento diferente dos que podem concorrer, mas decidem por não o fazer. Assim, a Tabela 2.6 apresenta o impacto da efetiva candidatura à reeleição, comparando os coeficientes da coluna com controle da Tabela 2.3 (Amostra Ampla) com os coeficientes com controle calculados a partir da amostra restrita.

Tabela 2.6 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção – prefeitos que efetivamente concorreram à reeleição

Variável dependente	Amostra Ampla				Amostra Restrita			
	Estimativa		Observações		Estimativa		Observações	
	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas
<u>Adoção de Medidas</u>								
Adotou alguma medida	-0,028*	0,016	1.785	1.409	-0,034**	0,017	1.576	849
Flexibilizou alguma medida	0,133	0,095	1.785	1.164	0,04	0,074	1.576	1.024
Introduziu barreira sanitária (entrada e saída do Município)	0,05	0,086	1.789	1.201	-0,027	0,070	1.580	980
Restringiu a mobilidade de pessoas	-0,044*	0,023	1.785	1.361	-0,049*	0,025	1.576	910
Fez isolamento social, permitindo apenas serviços essenciais	-0,086	0,065	1.781	1.343	-0,058	0,062	1.573	956
Obrigou o uso de máscaras	-0,032	0,030	1.776	1.396	-0,028	0,027	1.571	1.044
Reduziu o transporte público	0,038	0,088	1.761	1.299	0,037	0,080	1.559	909
Selecionou com urgência profissionais de saúde	-0,031	0,065	2.479	1.989	-0,005	0,055	2.189	1.579
Instalou tendas de triagem	0,113*	0,062	2.470	2.021	0,146**	0,063	2.183	1.244
Criou hospital de campanha	0,001	0,043	2.306	1.867	-0,011	0,043	2.034	1.261
Ampliou o número de leitos	-0,059	0,069	2.307	1.730	-0,061	0,062	2.034	1.229
Realizou testagem da população para Covid-19	-0,029	0,063	2.479	1.779	0,01	0,054	2.189	1.368
Adotou ao menos quatro medidas para facilitar o recebimento de benefícios sociais (máx 6)	0,083	0,079	2.479	1.697	0,051	0,065	2.189	1.376
<u>Tempestividade das medidas adotadas</u>								
Antiguidade na adoção da barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-4,575	6,450	895	688	-3,023	6,153	791	429
Antiguidade na adoção da restrição à mobilidade de pessoas	-4,077	2,573	1.673	1.257	-3,37	2,311	1.480	895
Antiguidade na adoção do isolamento social	-4,452	3,404	1.283	1.015	-1,457	3,137	1.134	688
Antiguidade na adoção do uso obrigatório de máscaras	2,134	2,804	1.616	1.301	0,867	2,742	1.430	856
Antiguidade na adoção da redução do transporte público	-2,416	5,915	699	514	-5,17	5,525	617	318

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Nota: A tabela apresenta o impacto da possibilidade de concorrer à reeleição adotando como variável dependente as medidas não farmacológicas adotadas em combate à pandemia de Covid-19 e na antiguidade de sua adoção. Tabela elaborada a partir dos resultados de uma regressão descontínua utilizando a margem de votos do prefeito candidato à reeleição nas eleições municipais de 2016. Foram estimados coeficientes a partir do pacote *rdrobust* com o *software* R e especificação que considera bandas estimadas a partir de MSE ótimo proposto por Calonico *et al.* (2014) e polinômio de primeiro grau. Todas as regressões incluem controles relativos às variáveis de características do município e do prefeito exibidas na Tabela 2.1. à exceção das variáveis que indicam a presença de mídia local ou o espectro partidário do prefeito. A amostra foi dividida em duas, uma que considera todos os prefeitos que poderiam concorrer à reeleição, independente de terem se candidatado (Amostra Ampla) e outra que considera apenas os municípios em que o prefeito efetivamente concorreu a reeleição (Amostra Restrita).

Fonte e elaboração: Própria.

Conforme se observa pelos resultados acima, a restrição da análise a apenas municípios cujo prefeito efetivamente concorreu à reeleição em 2020 não alterou significativamente os resultados encontrados. De forma geral os coeficientes permaneceram estatisticamente insignificantes à exceção de adoção de alguma medida e de restrição à mobilidade de pessoas, o que reforça a robustez desse resultado. Apenas a antiguidade de adoção da medida de restrição à mobilidade perdeu significância, sugerindo que os incentivos eleitorais podem não ter sensibilizado significativamente a tempestividade de sua adoção.

2.5.3. Impacto da possibilidade de reeleição no número de casos e óbitos por Covid-19

Conforme visto nas tabelas anteriores, a possibilidade de reeleição afetou a adoção de medidas não farmacológicas em combate à pandemia de Covid-19. Se por um lado prefeitos

com possibilidade de reeleição filiados a partidos de direita em municípios sem mídia local foram menos propensos a adotar medidas que limitassem o contágio – em comparação a seus pares em segundo mandato –, por outro, prefeitos com possibilidade de reeleição e governados por partidos de esquerda foram mais tempestivos na adoção do uso obrigatório de máscaras e mais propensos a instalar tendas de triagem para casos de Covid-19.

Assim, como resultado geral, espera-se que municípios governados por prefeitos de primeiro mandato tenham apresentado maior disseminação da doença¹⁶ – tanto em número de casos como de óbitos – do que seus pares em segundo mandato. Para avaliar se de fato essa expectativa encontra respaldo empírico, a Tabela 2.7, a seguir, apresenta as estimativas do efeito da possibilidade de reeleição no número de casos e óbitos por Covid-19 de acordo com os diferentes recortes da amostra apresentados nas tabelas anteriores.

Tabela 2.7 - Efeitos da possibilidade de reeleição nos casos e óbitos por Covid-19

Variável dependente	Estimativa		Observações	
	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas
<u>Amostra ampla</u>				
Casos de Covid-19 até o 1º turno (por habitante)	0,003*	0,002	2.529	1.400
Óbitos por Covid-19 até o 1º turno (por cem habitantes)	0,001	0,004	2.529	1.394
<u>Amostra restrita</u>				
Casos de Covid-19 até o 1º turno (por habitante)	0,004*	0,002	2.230	1.250
Óbitos por Covid-19 até o 1º turno (por cem habitantes)	0,001	0,005	2.230	1.259
<u>Amostra municípios sem mídia local</u>				
Casos de Covid-19 até o 1º turno (por habitante)	0,001	0,003	1.239	750
Óbitos por Covid-19 até o 1º turno (por cem habitantes)	-0,001	0,007	1.239	741
<u>Amostra municípios com mídia local</u>				
Casos de Covid-19 até o 1º turno (por habitante)	0,006**	0,003	1.290	668
Óbitos por Covid-19 até o 1º turno (por cem habitantes)	0,006	0,005	1.290	669
<u>Amostra municípios governados por prefeitos de direita</u>				
Casos de Covid-19 até o 1º turno (por habitante)	0,002	0,002	1.916	1.181
Óbitos por Covid-19 até o 1º turno (por cem habitantes)	0	0,005	1.916	1.049
<u>Amostra municípios governados por prefeitos de esquerda</u>				
Casos de Covid-19 até o 1º turno (por habitante)	0,008**	0,003	613	274
Óbitos por Covid-19 até o 1º turno (por cem habitantes)	0,001	0,008	613	338

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Nota: A tabela apresenta o impacto da possibilidade de concorrer à reeleição no número de casos e óbitos por Covid-19 observados nos municípios brasileiros. Tabela elaborada a partir dos resultados de uma regressão descontínua utilizando dados das eleições municipais de 2016. Foram estimados coeficientes a partir do pacote *rdrobust* com o *software* R e especificação com controles que considera bandas estimadas a partir de MSE ótimo proposto por Calonico et al. (2014) e polinômio de primeiro grau.

Fonte e elaboração: Própria.

¹⁶ Embora a análise desenvolvida neste capítulo indique que o incentivo eleitoral da reeleição afetou a decisão de adoção de medidas não farmacológicas de combate à pandemia de Covid-19 pelos prefeitos brasileiros em 2020, não é garantido que o efeito da possibilidade de reeleição sobre casos e óbitos por Covid-19 no município seja decorrente apenas da diferença na tempestividade de adoção de medidas não farmacológicas e sua própria adoção pelos prefeitos. Outros fatores não controlados nas análises deste capítulo podem ter influenciado a disseminação da doença, de forma que a análise apresentada nessa seção é utilizada apenas para esclarecer os resultados encontrados anteriormente, mas não como parte de uma análise de causalidade.

Observa-se que municípios governados por prefeitos com possibilidade de reeleição apresentaram maior número de casos do que municípios governados por prefeitos em segundo mandato, contudo o coeficiente associado ao número de óbitos, embora positivo, não é estatisticamente significativo. Assim, embora não seja possível descartar completamente o efeito de maior competência dos prefeitos em segundo mandato que contribui para uma melhor gestão da crise, a estratégia empírica adotada e os resultados apresentados na seção anterior sugerem que os incentivos eleitorais, ao reduzirem a adoção de medidas por prefeitos em primeiro mandato, podem ter contribuído para esse resultado.

Analisando esse efeito geral conforme o espectro partidário do prefeito e a presença de mídia no município, os resultados indicam que esse efeito geral é decorrência do observado em municípios com mídia local e governados por prefeitos filiados a partidos de esquerda. Por sua vez, quando analisada a adoção de medidas e sua tempestividade na seção anterior, a diferença se concentrava em municípios sem mídia local e governados por partidos de direita, de forma que este resultado é, em certa medida, inesperado.

Essa divergência de resultados pode ser decorrente da evolução da doença entre 31 de julho de 2020, data de realização da pesquisa quanto à adoção de medidas pelas prefeituras,¹⁷ e a data de realização do primeiro turno das eleições de 2020, 15 de novembro. Apesar das medidas não influenciarem automaticamente o número de casos e óbitos por Covid-19, os três meses e meio entre a pesquisa e o primeiro turno podem ter sensibilizado os resultados¹⁸, o que explicaria o resultado inesperado destacado anteriormente.

2.6. Conclusão

A literatura de economia política indica que incentivos eleitorais podem afetar a escolha de política pública do governante. Se, por um lado, a redução do contágio e do número de casos dependia da adoção de medidas de restrição à mobilidade e de isolamento social, por outro lado, essas medidas implicavam forte redução na atividade econômica. Neste cenário as questões que este capítulo se propôs a responder foram: o incentivo eleitoral da reeleição afetou a decisão de adoção de medidas não farmacológicas de combate a pandemia de Covid-19 pelos prefeitos brasileiros? Esse incentivo foi percebido da mesma forma em municípios com ou sem presença

¹⁷ Dados de Souza Santos *et al.* (2020).

¹⁸ Conforme apontado por Marino e Menezes-Filho (2023), uma política de *lockdown* aumenta o isolamento social uma semana depois de sua adoção, reduz casos após duas semanas e óbitos após quatro semanas. Assim, eventos que tenham ocorrido entre a data da pesquisa e o primeiro turno poluem a identificação proposta na Tabela 2.7.

de jornalismo local? O espectro político partidário do prefeito e, por conseguinte, da população, é relevante para explicar como o incentivo à reeleição sensibilizou a adoção dessas medidas?

A partir da metodologia de regressão descontínua comparou-se a tempestividade na adoção e a própria adoção de medidas de combate à pandemia nos municípios que tiveram eleições em 2016 definidas por pequena margem de voto. Os resultados, de forma geral, sugerem que prefeitos que tinham a possibilidade de se reeleger adotaram menos medidas de combate à pandemia em comparação aos prefeitos em segundo mandato e que não tinham a possibilidade de se reeleger.

Analisando conforme a presença de mídia local, os resultados indicam que municípios que possuem mídia local não apresentaram distinção na adoção de medidas conforme o mandato do prefeito. Assim, o resultado geral de menor adoção de políticas por prefeitos com possibilidade de reeleição foi principalmente sensibilizado por municípios sem jornalismo local. Esses resultados indicam que a presença de mídia homogênea a atuação dos prefeitos ao esclarecer e difundir informações ao eleitorado, restringendo, em certa medida, a atuação de prefeitos que não fosse percebida como adequada pela população.

Por sua vez, quando se avalia a adoção de medidas segregando pelo espectro partidário do prefeito é que se observam os resultados mais relevantes. O efeito de menor adoção de medidas pelos prefeitos com possibilidade de reeleição é resultado essencialmente dos municípios governados por prefeitos de direita. Por sua vez, nos municípios governados por partidos de esquerda, percebe-se maior uniformidade na adoção das medidas ou mesmo maior adoção por prefeitos que poderiam se reeleger.

Esses resultados sugerem que prefeitos brasileiros filiados a partidos de direita e que poderiam concorrer à reeleição demonstraram maior receio quanto à adoção de medidas de combate à pandemia, em linha com o discurso do então presidente, Jair Bolsonaro. Por sua vez, prefeitos filiados a partidos de esquerda e com possibilidade de reeleição se mostraram mais proativos em sua adoção.

Por fim, este capítulo também se propôs a avaliar se os incentivos eleitorais impactaram os casos e óbitos por Covid-19 observados até o 1º turno da eleição. Se por um lado os resultados gerais indicam maior número de casos em municípios governados por prefeitos em primeiro mandato, em consonância com a menor adoção de medidas por prefeitos com possibilidade de reeleição, por outro, os resultados conforme a presença de mídia local no município e o espectro partidário do prefeito estão em desacordo com o que seria esperado, de

forma que recomenda-se complementação desta análise por outras metodologias ou a reavaliação dos resultados com melhor identificação entre o momento de adoção das medidas e o de apuração da quantidade de casos e óbitos por Covid-19

Além da complementação mencionada no parágrafo anterior, sugere-se que estudos futuros explorem a construção de índices alternativos que mensurem e ponderem as diversas medidas adotadas no município, particularmente segregando medidas custosas à população, como os *lockdowns*, de medidas benéficas, como instalação de hospitais de campanha e tendas de triagem; a segregação de municípios conforme seu adensamento populacional, tendo em vista a necessidade de proximidade da população para a propagação do vírus; a utilização de diferente segregação política dos municípios, com a identificação de partidos e prefeitos diretamente alinhados ao governo Bolsonaro, por exemplo a partir da votação municipal do então presidente nas eleições presidenciais de 2018; a identificação da competição política no município, sendo esperado que a reeleição tenha menor peso na adoção de medidas quanto menor for a competição eleitoral local e; o controle pelo espectro partidário e pelas medidas adotadas em âmbito estadual, dado que a própria adoção de medidas pode ser sensibilizada por competições políticas locais entre prefeitos e governadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACHEN, C. H.; BARTELS, L. M. Blind Retrospection: Electoral Responses to Drought, Flue, and Shark Attacks. **Princeton University**. Working paper nº 166. 2004.
- ALT, J.; BUENO DE MESQUITA, E.; ROSE, S. Disentangling Accountability and Competence in Elections: Evidence from U.S. Term Limits. **The Journal of Politics**, v. 73, n. 1, p. 171–186, jan. 2011.
- BESLEY, T.; CASE, A. Does Electoral Accountability Affect Economic Policy Choices? Evidence from Gubernatorial Term Limits. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 110, n. 3, p. 769–798, 1995.
- BOLOGNESI, B.; RIBEIRO, E.; CODATO, A. Uma Nova Classificação Ideológica dos Partidos Políticos Brasileiros. **Dados**, v. 66, n. 2, p. e20210164, 2023
- BRENDER, A.; DRAZEN, A. Political budget cycles in new versus established democracies. **Journal of Monetary Economics**, v. 52, n. 7, p. 1271–1295, out. 2005.
- BRIGAGÃO, J. I. M.; MALINVERNI, C. Distanciamento social no Brasil: reflexões sobre os posicionamentos do presidente da República no enfrentamento à Covid-19. In M. J. Spink, M. P. Cordeiro, J. I. M. Brigagão, & C. Malinverni (Orgs.), **Covid-19: versões da pandemia nas mídias** (pp. 138–178). Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. 2021
- BRUCE, R.; CAVGIAS, A.; MELONI, L.; REMÍGIO, M. Under pressure: Women’s leadership during the COVID-19 crisis. **Journal of Development Economics**, out. 2021.
- BUGARIN, M. Vote Splitting, Reelection and Electoral Control: Towards a Unified Model. **Social Choice and Welfare**, v. 20, n. 1, p. 137-154, 2003.
- CALONICO, S.; CATTANEO, M. D.; TITIUNIK, R. Robust Nonparametric Confidence Intervals for Regression-Discontinuity Designs: Robust Nonparametric Confidence Intervals. **Econometrica**, v. 82, n. 6, p. 2295–2326, 2014.
- CALONICO, S.; CATTANEO, M. D.; TITIUNIK, R. Rdrobust: An R Package for Robust Nonparametric Inference in Regression-Discontinuity Designs. **The R Journal**, v. 7, n. 1, p. 38, 2015.
- CALONICO, S.; CATTANEO, M. D.; FARRELL, M. H.; *et al.* Regression Discontinuity Designs Using Covariates. **The Review of Economics and Statistics**, v. 101, n. 3, p. 442–451, 2019.
- CHAUVIN, J. P.; TRICAUD, C. Gender, Electoral Incentives, and Crisis Response: Preliminary Evidence from Brazilian Mayors. **IDB Publications**, ago. 2021.
- CHEIBUB, J. A.; HONG, J. Y. J.; PRZEWORSKI, A. **Rights and Deaths: Government Reactions to the Pandemic**. Jul, 2020. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3645410
- ERIKSON, R. S.; TITIUNIK, R. Using Regression Discontinuity to Uncover the Personal Incumbency Advantage. **Quarterly Journal of Political Science**, v. 10, n. 1, p. 101–119, maio 2015.

FERRAZ, C.; FINAN, F. Electoral Accountability and Corruption: Evidence from the Audits of Local Governments. **American Economic Review**, v. 101, n. 4, p. 1274–1311, jun. 2011.

FERREIRA, I. F. S.; BUGARIN, M. Transferências Voluntárias e Ciclo Político-Orçamentário no Federalismo Fiscal Brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**, v. 61, n. 3, p. 271-300, 2007.

Fonte: Secretarias de Saúde das Unidades Federativas, dados tratados por Álvaro Justen e colaboradores/Brasil.IO. Acessado: 14/04/2021.

FOURNAIES, A.; HALL, A. B. How Do Electoral Incentives Affect Legislator Behavior? Evidence from U.S. State Legislatures. **American Political Science Review**, v. 116, n. 2, p. 1–15, 27 set. 2021.

FREDRIKSSON, P. G.; WANG, L.; WARREN, P. L. Party Politics, Governors, and Economic Policy. **Southern Economic Journal**, v. 80, n. 1, p. 106–126, 2013.

FREY, A. Do Reelection Incentives Improve Policy Implementation? Accountability versus Political Targeting. **Quarterly Journal of Political Science**, v. 16, n. 1, p. 35–69, 2021.

Google LLC “Google Covid-19 Community Mobility Reports”. Disponível em: <https://www.google.com/Covid19/mobility/> Acessado: 18/03/2021.

GOWRISANKARAN, G.; MITCHELL, M. F.; MORO, A. Electoral design and voter welfare from the US Senate: Evidence from a dynamic selection model. **Review of Economic Dynamics**, v. 11, n. 1, p. 1–17, jan. 2008.

KAVAKLI, K. C. **Did Populist Leaders Respond to the COVID-19 Pandemic More Slowly? Evidence from a Global Sample**, Working paper. Milan: Bocconi University, 2020.

KLEIN, F. A. Reelection incentives and political budget cycle: evidence from Brazil. **Revista de Administração Pública**, v. 44, n. 2, p. 283–337, abr. 2010.

KLEIN, F. A.; SAKURAI, S. N.. Term limits and political budget cycles at the local level: evidence from a young democracy. **European Journal of Political Economy**, v. 37, p. 21–36, 2015.

LEE, D. S.; MORETTI, E.; BUTLER, M. J. Do Voters Affect or Elect Policies? Evidence from the U. S. House. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 119, n. 3, p. 807–859, 2004.

LEE, D. S. Randomized experiments from non-random selection in U.S. House elections. **Journal of Econometrics**, v. 142, n. 2, p. 675–697, fev. 2008.

LERNER, K.; CARDOSO, J. M.; CLÉBICAR, T. Covid-19 nas mídias: medo e confiança em tempos de pandemia. In: MATTA, G.C., REGO, S., SOUTO, E.P., and SEGATA, J. (ed.). **Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia**. Rio de Janeiro: Observatório Covid 19; Editora Fiocruz, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9786557080320>.

MACRAE, C. D. A Political Model of the Business Cycle. **Journal of Political Economy**, v. 85, n. 2, p. 239–263, 1977.

- MARCINIUK, F.; BUGARIN, M. A influência da reeleição nas políticas fiscais subnacionais. **Revista Brasileira de Economia**, v. 73, n. 2, p. 182-212, 2019.
- MARIANI, L. A.; GAGETE-MIRANDA, J.; RETTL, P. Words can hurt: how political communication can change the pace of an epidemic. **OSF Preprints ps2wx, Center for Open Science**. 2020 Disponível em: <<https://econpapers.repec.org/paper/osfosfxxx/ps2wx.htm>>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2024.
- MARINO, A. K.; MENEZES-FILHO, N. Lockdown and Covid-19: Brazilian evidence. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 53, n. 2, p. 217–256, 28 jun. 2023.
- MENEGUIN, F.; BUGARIN, M. Reelection e Política Fiscal: Um Estudo dos Efeitos da Reelection nos Gastos Públicos. **Revista de Economia Aplicada**, v. 5, n. 3, p. 601-622, 2001.
- MENEGUIN, F.; BUGARIN, M.; CARVALHO, A. I. O que leva um governante à reeleição? **Texto para Discussão n. 1135**, IPEA, 2005.
- MENEZES FILHO, N.; KOMATSU, B. K. Mayoral Incumbency Effects on Municipal Policies against COVID-19. **CENTRO**, Policy Paper No 66, 2021.
- MUNDIM, P. S.; GRAMACHO, W.; TURGEON, M.; STABILE, M. Viés noticioso e exposição seletiva nos telejornais brasileiros durante a pandemia de COVID19. **Opinião Pública**, Campinas, v. 28, n. 3, 2023.
- NAKAGUMA, M. Y.; BENDER, S. A emenda da reeleição e a Lei de Responsabilidade Fiscal: impactos sobre ciclos políticos e performance fiscal dos Estados (1986-2002). **Economia Aplicada**, v. 10, p. 377-397, 2006.
- NORDHAUS, W. D. The Political Business Cycle. **The Review of Economic Studies**, v. 42, n. 2, p. 169–190, 1975.
- PULEJO, M.; QUERUBÍN, P. Electoral concerns reduce restrictive measures during the COVID-19 pandemic. **Journal of Public Economics**, v. 198, p. 104387, 2021.
- ROGOFF, K. Equilibrium Political Budget Cycles. **The American Economic Review**, v. 80, n. 1, p. 21–36, 1990.
- SANDES-FREITAS, V. E. V. DE; ALMEIDA, H. N. de; SILAME, T. R.; Santana, . Combate à pandemia de covid-19 e sucesso eleitoral nas capitais brasileiras em 2020. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 36, 2021.
- SITJÁ, H.; NETO, G.; GRIEBELER, M. C. Elections in the Time of COVID-19: incumbency effects on non-pharmaceutical interventions in Brazilian cities. **51º Encontro Nacional de Economia**, ANPEC, 2023.
- SMART, M.; STURM, D. M. Term limits and electoral accountability. **Journal of Public Economics**, v. 107, p. 93–102, nov. 2013.
- SOUZA SANTOS, A. A. de; SILVA CÂNDIDO, D. da; MARCIEL DE SOUZA, W.; *et al.* SARS-CoV-2 non-pharmaceutical interventions in Brazilian municipalities. Disponível em: <<http://datadryad.org/stash/dataset/doi:10.5061/dryad.vdncjsxs2>> Acesso em: 21 fev. 2023.

2.7. Apêndice

2.7.1. Estatísticas descritivas

Tabela 2.8 - Estatísticas descritivas – todos os municípios, amostra ampla e amostra restrita

Descrição	Todos os municípios (5.569 Municípios)				Municípios cujo prefeito tentou reeleição em 2016 (2.546 Municípios)				Municípios cujo prefeito tentou reeleição em 2016 e, se perdeu, concorrente disputou eleição em 2020 (2.241 Municípios)			
	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
Características do Município												
PIB per capita (2020) - R\$ mil	20,16	28,10	591,10	4,92	19,17	29,84	591,10	5,35	19,02	30,64	591,10	5,35
Percentual da população acima de 60 anos	15,2%	4,7%	38,1%	2,5%	15,1%	4,6%	38,1%	2,5%	15,1%	4,6%	38,1%	2,5%
Percentual da população do sexo feminino	49,8%	1,9%	56,3%	5,6%	49,9%	1,8%	54,2%	23,8%	49,9%	1,8%	54,2%	23,8%
Percentual da população preta, parda ou indígena (2010)	56,7%	23,7%	98,9%	0,8%	58,8%	23,4%	95,8%	0,8%	58,6%	23,4%	95,8%	0,8%
Densidade demográfica (mil habitantes por km2)	0,02	0,60	13,42	0,00	0,02	0,68	13,42	0,00	0,02	0,68	13,42	0,00
Não possui jornalismo local (não possui=1)	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00
Taxa de Urbanização	0,55	0,34	1,00	0,00	0,54	0,34	0,99	0,00	0,54	0,35	0,99	0,00
Logatimo neperiano da População	9,36	1,18	16,33	6,65	9,41	1,21	16,33	7,02	9,41	1,23	14,88	7,02
Índice de Gini	0,50	0,07	0,81	0,28	0,50	0,07	0,81	0,29	0,50	0,07	0,81	0,29
Características do Candidato												
Prefeito do sexo feminino	0,00	0,32	1,00	0,00	0,00	0,31	1,00	0,00	0,00	0,32	1,00	0,00
Prefeito preto, pardo ou indígena	0,00	0,45	1,00	0,00	0,00	0,46	1,00	0,00	0,00	0,46	1,00	0,00
Estado civil do prefeito (casado=1)	1,00	0,44	1,00	0,00	1,00	0,43	1,00	0,00	1,00	0,43	1,00	0,00
Prefeito acima de 60 anos	0,00	0,42	1,00	0,00	0,00	0,43	1,00	0,00	0,00	0,42	1,00	0,00
Prefeito com ensino superior completo	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00
Prefeito filiado a partido de direita (sim=1)	1,00	0,43	1,00	0,00	1,00	0,43	1,00	0,00	1,00	0,43	1,00	0,00
Incidência da Covid-19												
Casos até 1º Turno (por habitante)	0,02	0,02	0,20	0,00	0,02	0,02	0,17	0,00	0,02	0,02	0,17	0,00
Óbitos até 1º Turno (por cem habitantes)	0,03	0,04	0,34	0,00	0,03	0,04	0,34	0,00	0,03	0,04	0,34	0,00
Adoção de Medidas												
Adotou alguma medida para enfrentamento da pandemia de Covid-19 (sim=1;não=0)	1,00	0,11	1,00	0,00	1,00	0,10	1,00	0,00	1,00	0,10	1,00	0,00
Flexibilizou alguma medida para enfrentamento da pandemia de Covid-19 (sim=1; não=0)	1,00	0,48	1,00	0,00	1,00	0,48	1,00	0,00	1,00	0,48	1,00	0,00
Introduziu barreira sanitária (entrada e saída do Município) (sim=1; não=0)	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00
Restringiu a mobilidade de pessoas	1,00	0,14	1,00	0,00	1,00	0,14	1,00	0,00	1,00	0,13	1,00	0,00
Fez isolamento social, permitindo apenas serviços essenciais (sim=1; não=0)	1,00	0,42	1,00	0,00	1,00	0,43	1,00	0,00	1,00	0,43	1,00	0,00
Obrigou o uso de máscaras (sim=1;não=0)	1,00	0,20	1,00	0,00	1,00	0,19	1,00	0,00	1,00	0,20	1,00	0,00
Reduziu o transporte público (sim=1; não=0)	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00
Selecionou com urgência profissionais de saúde	0,00	0,48	1,00	0,00	0,00	0,48	1,00	0,00	0,00	0,48	1,00	0,00
Instalou tendas de triagem	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00
Criou hospital de campanha	0,00	0,33	1,00	0,00	0,00	0,34	1,00	0,00	0,00	0,34	1,00	0,00
Ampliou o número de leitos	1,00	0,49	1,00	0,00	1,00	0,49	1,00	0,00	1,00	0,49	1,00	0,00
Realizou testagem da população para Covid-19	1,00	0,41	1,00	0,00	1,00	0,42	1,00	0,00	1,00	0,42	1,00	0,00
Adotou ao menos quatro medidas para facilitar o recebimento de benefícios sociais (máx 6)	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00
Antiguidade na adoção da barreira sanitária (entrada e saída do Município)	120,0	25,0	152,0	28,0	119,0	25,8	152,0	28,0	120,0	25,9	152,0	28,0
Antiguidade na adoção da restrição à mobilidade de pessoas	133,0	15,8	152,0	15,0	133,0	15,6	152,0	16,0	133,0	15,4	152,0	16,0
Antiguidade na adoção do isolamento social	133,0	16,4	152,0	16,0	133,0	16,4	152,0	16,0	133,0	16,0	152,0	16,0
Antiguidade na adoção do uso obrigatório de máscaras	93,0	18,3	152,0	11,0	93,0	18,3	152,0	11,0	93,0	18,1	152,0	11,0
Antiguidade na adoção da redução do transporte público	130,0	20,3	152,0	4,0	130,0	19,8	152,0	16,0	130,0	19,6	152,0	16,0

Fonte: IBGE, Atlas da Notícia, TSE, Bolognesi *et al.* (2023), Brasil.IO, Souza Santos *et al.* (2020) e cálculos próprios. Elaboração: Própria.

Tabela 2.9 - Estatísticas descritivas – todos os municípios, tratamento (possibilidade de reeleição) e controle

Descrição	Municípios cujo prefeito tentou reeleição em 2016 - Amostra ampla (2.546 Municípios)				Amostra ampla - prefeitos reeleitos em 2016 (1.188 Municípios)				Amostra ampla - prefeitos não reeleitos em 2016 (1.358 Municípios)			
	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
Características do Município												
PIB per capita (2020) - R\$ mil	19,17	29,84	591,10	5,35	20,45	33,41	591,10	5,35	18,53	26,28	406,01	5,62
Percentual da população acima de 60 anos	15,1%	4,6%	38,1%	2,5%	15,2%	4,5%	32,5%	2,5%	14,9%	4,6%	38,1%	2,5%
Percentual da população do sexo feminino	49,9%	1,8%	54,2%	23,8%	49,9%	1,8%	54,2%	23,8%	49,8%	1,7%	54,1%	28,5%
Percentual da população preta, parda ou indígena (2010)	58,8%	23,4%	95,8%	0,8%	56,5%	23,3%	92,3%	0,8%	60,1%	23,4%	95,8%	1,9%
Densidade demográfica (mil habitantes por km2)	0,0	0,7	13,4	0,0	0,0	0,7	13,4	0,0	0,0	0,6	11,4	0,0
Não possui jornalismo local (não possui=1)	0,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00
Taxa de Urbanização	0,54	0,34	0,99	0,00	0,54	0,36	0,99	0,00	0,55	0,33	0,99	0,00
Logatimo neperiano da População	9,41	1,21	16,33	7,02	9,30	1,25	14,88	7,02	9,56	1,17	16,33	7,02
Índice de Gini	0,50	0,07	0,81	0,29	0,50	0,07	0,72	0,29	0,51	0,07	0,81	0,32
Características do Candidato												
Prefeito do sexo feminino	0,00	0,31	1,00	0,00	0,00	0,31	1,00	0,00	0,00	0,32	1,00	0,00
Prefeito preto, pardo ou indígena	0,00	0,46	1,00	0,00	0,00	0,46	1,00	0,00	0,00	0,45	1,00	0,00
Estado civil do prefeito (casado=1)	1,00	0,43	1,00	0,00	1,00	0,42	1,00	0,00	1,00	0,44	1,00	0,00
Prefeito acima de 60 anos	0,00	0,43	1,00	0,00	0,00	0,42	1,00	0,00	0,00	0,45	1,00	0,00
Prefeito com ensino superior completo	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00
Prefeito filiado a partido de direita (sim=1)	1,00	0,43	1,00	0,00	1,00	0,45	1,00	0,00	1,00	0,41	1,00	0,00
Incidência da Covid-19												
Casos até 1º Turno (por habitante)	0,02	0,02	0,17	0,00	0,02	0,02	0,17	0,00	0,01	0,02	0,16	0,00
Óbitos até 1º Turno (por cem habitantes)	0,03	0,04	0,34	0,00	0,03	0,04	0,25	0,00	0,03	0,04	0,34	0,00
Adoção de Medidas												
Adotou alguma medida para enfrentamento da pandemia de Covid-19 (sim=1;não=0)	1,00	0,10	1,00	0,00	1,00	0,09	1,00	0,00	1,00	0,12	1,00	0,00
Flexibilizou alguma medida para enfrentamento da pandemia de Covid-19 (sim=1; não=0)	1,00	0,48	1,00	0,00	1,00	0,49	1,00	0,00	1,00	0,48	1,00	0,00
Introduziu barreira sanitária (entrada e saída do Município) (sim=1; não=0)	1,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00
Restringiu a mobilidade de pessoas	1,00	0,14	1,00	0,00	1,00	0,11	1,00	0,00	1,00	0,15	1,00	0,00
Fez isolamento social, permitindo apenas serviços essenciais (sim=1; não=0)	1,00	0,43	1,00	0,00	1,00	0,42	1,00	0,00	1,00	0,44	1,00	0,00
Obrigou o uso de máscaras (sim=1;não=0)	1,00	0,19	1,00	0,00	1,00	0,20	1,00	0,00	1,00	0,19	1,00	0,00
Reduziu o transporte público (sim=1; não=0)	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,49	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00
Selecionou com urgência profissionais de saúde	0,00	0,48	1,00	0,00	0,00	0,48	1,00	0,00	0,00	0,48	1,00	0,00
Instalou tendas de triagem	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,49	1,00	0,00
Criou hospital de campanha	0,00	0,34	1,00	0,00	0,00	0,34	1,00	0,00	0,00	0,34	1,00	0,00
Ampliou o número de leitos	1,00	0,49	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,49	1,00	0,00
Realizou testagem da população para Covid-19	1,00	0,42	1,00	0,00	1,00	0,43	1,00	0,00	1,00	0,41	1,00	0,00
Adotou ao menos quatro medidas para facilitar o recebimento de benefícios sociais (máx 6)	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00
Antiguidade na adoção da barreira sanitária (entrada e saída do Município)	119,0	25,8	152,0	28,0	120,0	26,6	152,0	28,0	118,0	25,2	152,0	38,0
Antiguidade na adoção da restrição à mobilidade de pessoas	133,0	15,6	152,0	16,0	133,0	16,0	152,0	16,0	133,0	15,1	152,0	57,0
Antiguidade na adoção do isolamento social	133,0	16,4	152,0	16,0	133,0	17,5	152,0	16,0	133,0	15,2	152,0	32,0
Antiguidade na adoção do uso obrigatório de máscaras	93,0	18,3	152,0	11,0	94,0	18,5	152,0	11,0	92,0	18,1	150,0	30,0
Antiguidade na adoção da redução do transporte público	130,0	19,8	152,0	16,0	130,0	20,7	152,0	16,0	130,0	19,0	152,0	46,0

Fonte: IBGE, Atlas da Notícia, TSE, Bolognesi *et al.* (2023), Brasil.IO, Souza Santos *et al.* (2020) e cálculos próprios. Elaboração: Própria.

2.7.2. Testes de robustez – resultados com polinômio de segundo grau

Tabela 2.10 - Teste de balanceamento

Variável dependente	Sem Controles			
	Estimativa		Observações	
	Coeficiente	Desvio Padrão	Totais	Efetivas
Estado civil do prefeito (1 = casado)	0,050	0,067	2.534	1.712
Sexo do prefeito (1 = feminino)	0,031	0,051	2.546	2.028
Escolaridade do prefeito (1 = ensino superior)	-0,043	0,066	2.534	2.096
Raça do prefeito (1 = preto, pardo ou indígena)	-0,026	0,064	2.534	1.943
Idade do prefeito (1 = acima de 60 anos)	0,056	0,065	2.534	1.877
Espectro partidário do prefeito (1 = direita)	0,081	0,062	2.546	1.932
Logaritmo neperiano da população	0,084	0,147	2.546	2.012
Densidade demográfica	0,143	0,097	2.546	1.333
Proporção da população urbana	-0,075	0,049	2.541	1.780
Proporção da população feminina	0,000	0,003	2.546	1.768
Proporção da população com mais de 60 anos	0,002	0,007	2.546	1.879
Proporção da população preta, parda ou Indígena	-0,025	0,037	2.541	1.722
PIB per capita	-0,005	3,130	2.546	2.126
Índice de Gini	0,005	0,009	2.541	1.949
Presença de mídia local (1 = sem jornalismo local)	-0,009	0,072	2.546	1.899

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 2.2, contudo foi utilizado estimador polinomial local de segundo grau.

Fonte e elaboração: Própria.

Tabela 2.11 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção

Variável dependente	Sem Controles				Com Controles			
	Estimativa		Observações		Estimativa		Observações	
	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas
<u>Adoção de Medidas</u>								
Adotou alguma medida	-0,024	0,016	1.800	1.433	-0,028*	0,016	1.785	1.409
Flexibilizou alguma medida	0,142	0,094	1.800	1.192	0,133	0,095	1.785	1.164
Introduziu barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-0,01	0,089	1.804	1.391	0,05	0,086	1.789	1.201
Restringiu a mobilidade de pessoas	-0,053**	0,025	1.800	1.245	-0,044*	0,023	1.785	1.361
Fez isolamento social, permitindo apenas serviços essenciais	-0,076	0,064	1.796	1.422	-0,086	0,065	1.781	1.343
Obrigou o uso de máscaras	-0,031	0,030	1.791	1.446	-0,032	0,030	1.776	1.396
Reduziu o transporte público	0,044	0,090	1.776	1.309	0,038	0,088	1.761	1.299
Selecionou com urgência profissionais de saúde	-0,021	0,063	2.496	2.064	-0,031	0,065	2.479	1.989
Instalou tendas de triagem	0,185***	0,071	2.487	1.798	0,113*	0,062	2.470	2.021
Criou hospital de campanha	0,04	0,047	2.322	1.847	0,001	0,043	2.306	1.867
Ampliou o número de leitos	-0,015	0,068	2.323	1.936	-0,059	0,069	2.307	1.730
Realizou testagem da população para Covid-19	-0,022	0,065	2.496	1.804	-0,029	0,063	2.479	1.779
Adotou ao menos quatro medidas para facilitar o recebimento de benefícios sociais (máx 6)	0,072	0,078	2.496	1.722	0,083	0,079	2.479	1.697
<u>Tempestividade das medidas adotadas</u>								
Antiguidade na adoção da barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-1,839	6,590	904	671	-4,575	6,450	895	688
Antiguidade na adoção da restrição à mobilidade de pessoas	-3,937	2,503	1.687	1.307	-4,077	2,573	1.673	1.257
Antiguidade na adoção do isolamento social	-5,094	3,411	1.293	1.048	-4,452	3,404	1.283	1.015
Antiguidade na adoção do uso obrigatório de máscaras	2,375	2,843	1.629	1.326	2,134	2,804	1.616	1.301
Antiguidade na adoção da redução do transporte público	-5,053	5,745	706	531	-2,416	5,915	699	514

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 2.3, contudo foi utilizado estimador polinomial local de segundo grau.

Fonte e elaboração: Própria.

Tabela 2.12 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção conforme presença de média local

Variável dependente	Sem média local				Com média local			
	Estimativa		Observações		Estimativa		Observações	
	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas
<u>Adoção de Medidas</u>								
Adotou alguma medida	-0,033**	0,013	881	570	-0,03	0,032	904	596
Flexibilizou alguma medida	0,304**	0,143	881	559	0,052	0,122	904	594
Introduziu barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-0,007	0,097	884	749	0,058	0,122	905	570
Restringiu a mobilidade de pessoas	-0,054*	0,032	881	642	-0,048	0,037	904	630
Fez isolamento social, permitindo apenas serviços essenciais	-0,082	0,101	881	601	-0,069	0,100	900	644
Obrigou o uso de máscaras	-0,085**	0,041	880	671	0,046	0,051	896	620
Reduziu o transporte público	0,226*	0,128	872	599	-0,072	0,144	889	601
Selecionou com urgência profissionais de saúde	-0,013	0,103	1.213	850	-0,023	0,096	1.266	970
Instalou tendas de triagem	0,232**	0,099	1.205	954	0,04	0,084	1.265	1.017
Criou hospital de campanha	0,099	0,061	1.076	751	-0,093	0,073	1.230	846
Ampliou o número de leitos	-0,027	0,111	1.076	825	-0,108	0,085	1.231	947
Realizou testagem da população para Covid-19	-0,124	0,091	1.213	899	0,084	0,078	1.266	909
Adotou ao menos quatro medidas para facilitar o recebimento de benefícios sociais (máx 6)	-0,006	0,104	1.213	919	0,21*	0,107	1.266	781
<u>Tempestividade das medidas adotadas</u>								
Antiguidade na adoção da barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-13,77*	7,946	479	392	2,678	11,052	416	305
Antiguidade na adoção da restrição à mobilidade de pessoas	-5,587	3,614	829	661	-0,442	4,454	844	547
Antiguidade na adoção do isolamento social	-7,056	4,680	669	476	-0,525	5,283	614	442
Antiguidade na adoção do uso obrigatório de máscaras	-4,156	4,149	805	567	7,798	5,368	811	559
Antiguidade na adoção da redução do transporte público	-3,112	7,286	306	220	1,919	8,925	393	263

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 2.4, contudo foi utilizado estimador polinomial local de segundo grau.

Fonte e elaboração: Própria.

Tabela 2.13 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção conforme espectro partidário do prefeito

Variável dependente	Prefeito (Partido de Direita)				Prefeito (Partido de Esquerda)			
	Estimativa		Observações		Estimativa		Observações	
	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas
<u>Adoção de Medidas</u>								
Adotou alguma medida	-0,044**	0,019	1.368	961	-0,023	0,040	417	353
Flexibilizou alguma medida	0,113	0,102	1.368	919	0,272	0,190	417	272
Introduziu barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-0,007	0,077	1.371	1.084	0,238	0,218	418	256
Restringiu a mobilidade de pessoas	-0,049*	0,027	1.368	1.085	-0,018	0,041	417	331
Fez isolamento social, permitindo apenas serviços essenciais	-0,089	0,078	1.365	994	-0,029	0,124	416	292
Obrigou o uso de máscaras	-0,064*	0,034	1.362	961	0,145	0,089	414	246
Reduziu o transporte público	0,035	0,093	1.347	1.051	-0,03	0,206	414	304
Selecionou com urgência profissionais de saúde	-0,018	0,082	1.884	1.338	-0,151	0,154	595	412
Instalou tendas de triagem	0,135	0,083	1.880	1.282	0,356**	0,149	590	386
Criou hospital de campanha	0,004	0,054	1.753	1.292	-0,035	0,093	553	373
Ampliou o número de leitos	-0,022	0,080	1.754	1.265	-0,159	0,148	553	358
Realizou testagem da população para Covid-19	-0,031	0,076	1.884	1.323	-0,065	0,114	595	451
Adotou ao menos quatro medidas para facilitar o recebimento de benefícios sociais (máx 6)	0,127	0,091	1.884	1.245	-0,024	0,142	595	433
<u>Tempestividade das medidas adotadas</u>								
Antiguidade na adoção da barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-0,335	8,711	668	471	11,26	11,927	227	146
Antiguidade na adoção da restrição à mobilidade de pessoas	-2,839	2,847	1.282	903	-8,024	6,644	391	260
Antiguidade na adoção do isolamento social	-2,29	3,827	981	721	10,132	7,265	302	212
Antiguidade na adoção do uso obrigatório de máscaras	-2,682	3,786	1.243	807	20,989***	5,555	373	205
Antiguidade na adoção da redução do transporte público	-0,279	7,897	541	362	-6,183	11,954	158	98

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 2.5, contudo foi utilizado estimador polinomial local de segundo grau.

Fonte e elaboração: Própria.

Tabela 2.14 - Efeitos da possibilidade de reeleição na adoção de medidas e na antiguidade de sua adoção – prefeitos que efetivamente concorreram à reeleição

Variável dependente	Amostra Ampla				Amostra Restrita			
	Estimativa		Observações		Estimativa		Observações	
	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas
<u>Adoção de Medidas</u>								
Adotou alguma medida	-0,028*	0,016	1.785	1.409	-0,027	0,017	1.576	1.252
Flexibilizou alguma medida	0,133	0,095	1.785	1.164	0,16	0,102	1.576	1.019
Introduziu barreira sanitária (entrada e saída do Município)	0,05	0,086	1.789	1.201	0,002	0,089	1.580	1.115
Restringiu a mobilidade de pessoas	-0,044*	0,023	1.785	1.361	-0,052*	0,027	1.576	1.199
Fez isolamento social, permitindo apenas serviços essenciais	-0,086	0,065	1.781	1.343	-0,072	0,073	1.573	1.163
Obrigou o uso de máscaras	-0,032	0,030	1.776	1.396	-0,027	0,031	1.571	1.266
Reduziu o transporte público	0,038	0,088	1.761	1.299	0,051	0,096	1.559	1.127
Selecionou com urgência profissionais de saúde	-0,031	0,065	2.479	1.989	-0,034	0,074	2.189	1.644
Instalou tendas de triagem	0,113*	0,062	2.470	2.021	0,132**	0,066	2.183	1.771
Criou hospital de campanha	0,001	0,043	2.306	1.867	-0,004	0,045	2.034	1.656
Ampliou o número de leitos	-0,059	0,069	2.307	1.730	-0,07	0,070	2.034	1.568
Realizou testagem da população para Covid-19	-0,029	0,063	2.479	1.779	0,014	0,066	2.189	1.595
Adotou ao menos quatro medidas para facilitar o recebimento de benefícios sociais (máx 6)	0,083	0,079	2.479	1.697	0,117	0,084	2.189	1.505
<u>Tempestividade das medidas adotadas</u>								
Antiguidade na adoção da barreira sanitária (entrada e saída do Município)	-4,575	6,450	895	688	-2,355	6,989	791	558
Antiguidade na adoção da restrição à mobilidade de pessoas	-4,077	2,573	1.673	1.257	-3,142	2,476	1.480	1.203
Antiguidade na adoção do isolamento social	-4,452	3,404	1.283	1.015	-1,8	3,401	1.134	904
Antiguidade na adoção do uso obrigatório de máscaras	2,134	2,804	1.616	1.301	0,707	3,155	1.430	1.036
Antiguidade na adoção da redução do transporte público	-2,416	5,915	699	514	-4,532	6,447	617	444

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 2.6, contudo foi utilizado estimador polinomial local de segundo grau.

Fonte e elaboração: Própria.

Tabela 2.15 - Efeitos da possibilidade de reeleição nos casos e óbitos por Covid-19

Variável dependente	Estimativa		Observações	
	Coef.	Desvio Padrão	Totais	Efetivas
<u>Amostra ampla</u>				
Casos de Covid-19 até o 1º turno (por habitante)	0,003	0,002	2.529	1.896
Óbitos por Covid-19 até o 1º turno (por cem habitantes)	-0,005	0,005	2.529	1.554
<u>Amostra restrita</u>				
Casos de Covid-19 até o 1º turno (por habitante)	0,003	0,002	2.230	1.540
Óbitos por Covid-19 até o 1º turno (por cem habitantes)	-0,003	0,006	2.230	1.431
<u>Amostra municípios sem mídia local</u>				
Casos de Covid-19 até o 1º turno (por habitante)	0	0,003	1.239	875
Óbitos por Covid-19 até o 1º turno (por cem habitantes)	-0,003	0,008	1.239	872
<u>Amostra municípios com mídia local</u>				
Casos de Covid-19 até o 1º turno (por habitante)	0,007**	0,003	1.290	1.015
Óbitos por Covid-19 até o 1º turno (por cem habitantes)	0,007	0,005	1.290	978
<u>Amostra municípios governados por prefeitos de direita</u>				
Casos de Covid-19 até o 1º turno (por habitante)	0	0,003	1.916	1.247
Óbitos por Covid-19 até o 1º turno (por cem habitantes)	-0,007	0,006	1.916	1.176
<u>Amostra municípios governados por prefeitos de esquerda</u>				
Casos de Covid-19 até o 1º turno (por habitante)	0,007	0,004	613	373
Óbitos por Covid-19 até o 1º turno (por cem habitantes)	0,003	0,010	613	393

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 2.7, contudo foi utilizado estimador polinomial local de segundo grau.

Fonte e elaboração: Própria.

3. EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 SOBRE AS ELEIÇÕES MUNICIPAIS BRASILEIRAS DE 2020 – UMA ANÁLISE USANDO REGRESSÃO BETA E MODELO PROBIT

3.1. Introdução

A pandemia do novo Coronavírus (SARS-CoV-2) produziu impactos socioeconômicos significativos em todo o mundo. No caso do Brasil, o primeiro caso da doença foi registrado em fevereiro de 2020 e, em 12 de março daquele ano, o país registrava seu primeiro óbito decorrente da doença. Desde então, o país decretou estado de calamidade pública e a pandemia e seus reflexos econômicos e sociais permearam a vida de todos os brasileiros. Se por um lado o distanciamento social foi mecanismo fundamental do ponto de vista epidemiológico para frear o ritmo de contágio e expansão da doença, por outro, implicou forte redução na atividade econômica.

Às vésperas do primeiro turno das eleições municipais de 2020, postergado para 15 de novembro em virtude da própria pandemia, a doença já havia infectado ao menos 5 milhões de brasileiros, ocasionando mais de 151 mil óbitos, enquanto a recessão econômica que se seguiu às medidas de isolamento social fez a população ocupada se reduzir para 84 milhões de pessoas no mês anterior às eleições,¹⁹ face a 94 milhões ocupados no mesmo período do ano anterior.

Conforme apontado pela literatura, o resultado eleitoral de postulantes à reeleição é sensibilizado pelas condições econômicas e sociais durante o mandato do incumbente, assim como pela percepção dos eleitores acerca de seu desempenho (KRAMER, 1971; STIGLER, 1973; FIORINA, 1978; HIBBING e ALFORD, 1981; LOCKERBIE, 1991; PELTZMAN, 1992; ASHWORTH, 2012, BERTHOLINI *et al*, 2022). Em relação a choques negativos, a literatura identifica uma piora no resultado eleitoral dos incumbentes por eventos fora de seu controle, como enchentes e secas (GASPER e REEVES, 2011; COLE *et al.*, 2012; ERIKSSON, 2016), assim como uma melhora no resultado eleitoral de incumbentes que conseguem ter uma boa resposta à crise (HEALY e MALHOTRA, 2009).

No que diz respeito à percepção do desempenho do governante em resposta às crises, a literatura destaca o papel da retórica tida como verdadeira pelos eleitores (ACHEN e BARTELS, 2004), assim como da competição política local (SIRCAR, 2021). Neste sentido, a

¹⁹ Informações da PNAD Contínua do IBGE relativas ao trimestre de agosto a outubro de 2020.

polarização do debate acerca dos efeitos da pandemia e da necessidade de adoção de medidas pode ter contribuído para avaliações heterogêneas quanto ao desempenho do governante.

Desta forma, embora nenhum brasileiro considere que um maior número de casos e óbitos por Covid-19 seja um resultado desejável, não resta claro como os eleitores brasileiros interpretaram a gestão dos prefeitos e, em que magnitude, a pandemia afetou os resultados eleitorais de 2020. Não obstante, pesquisas eleitorais realizadas em 2020 demonstram que a gestão da pandemia foi relevante para o voto dos brasileiros. Conforme observado na pesquisa realizada pelo Datafolha em junho de 2020,²⁰ apenas 2% dos entrevistados não sabiam avaliar o desempenho do prefeito em relação à pandemia, sendo que cerca de 44% avaliavam o desempenho de maneira positiva, e cerca de 34% de maneira negativa. Já a pesquisa do Instituto de Pesquisa DataSenado²¹ com eleitores de todas as Unidades Federativas, realizada após as eleições municipais, reforçou a constatação de que o modo de enfrentamento à pandemia por parte dos representantes políticos foi importante para a percepção e avaliação do eleitorado. Dentre os entrevistados, cerca de 15% indicaram que o modo de *combate à pandemia* foi o aspecto mais importante na definição de seu voto para prefeito, sendo o terceiro item mais citado, atrás de *cuidar bem da cidade* (32%) e *renovar a política* (19%).

Assim, tendo em vista a importância da pandemia para a decisão de voto dos eleitores, este trabalho tem por objetivo geral mensurar os efeitos da pandemia no resultado das eleições municipais de 2020. Em específico avalia-se o impacto sobre o desempenho dos candidatos à reeleição em decorrência da disseminação da doença nos municípios brasileiros, das medidas de isolamento social praticadas e da expansão da proteção social.

Visando alcançar essa finalidade, por meio da regressão *beta*, empregada para modelar o percentual de votos do incumbente, analisa-se o efeito dos casos e óbitos de Covid-19, da restrição à mobilidade e do Auxílio Emergencial no resultado eleitoral dos prefeitos incumbentes no primeiro turno das eleições de 2020. Adicionalmente, por meio da abordagem econométrica *probit*, analisa-se o efeito dessas mesmas variáveis na probabilidade de reeleição dos prefeitos.

²⁰ Avaliação dos governantes: pandemia do coronavírus, Instituto de Pesquisas Datafolha, Junho de 2020, disponível em: <http://media.folha.uol.com.br/datafolha/2020/06/26/66ed4921092c48022554df364b7a3464gvnts.pdf>, acessado em 01/06/2021.

²¹ O Cidadão e o Senado Federal: Opiniões sobre sociedade, economia e democracia, Fevereiro/2021, Instituto de Pesquisa DataSenado, disponível em: <https://www12.senado.leg.br/institucional/datasenado/arquivos/para-brasileiros-o-senado-e-a-camara-sao-muito-importantes-para-a-democracia-1>, acesso em 01/06/2021.

Desta forma, este trabalho contribui à literatura ao indicar que, se por um lado os casos de Covid-19 foram positivamente correlacionados com o resultado eleitoral, por outro, os óbitos foram negativamente correlacionados, sugerindo que incumbentes que se empenharam em reduzir a letalidade da doença foram beneficiados nas eleições de 2020. Estes resultados, quando adicionado um controle para o espectro político do partido do prefeito (direita ou esquerda), indicam que o resultado geral foi sensibilizado principalmente pelo desempenho de incumbentes pertencentes a partidos de esquerda, reforçando o papel da retórica tida como verdadeira pelo eleitorado na avaliação da performance do governante.

Outro resultado relevante diz respeito ao efeito positivo moderado das duas principais políticas adotadas no período: a restrição à mobilidade e a concessão do auxílio emergencial. Isto é, os incumbentes cuja população teve maior cobertura do benefício auxílio emergencial e cujo município apresentou maior índice de mobilidade foram beneficiados nas urnas. Contudo, por tais resultados não serem consistentes na maioria das especificações, recomenda-se estudos adicionais do impacto dessas medidas, em especial da concessão do auxílio emergencial.

Desta forma, o presente estudo relaciona-se diretamente à crescente literatura dos efeitos políticos de surtos de doenças transmissíveis, especialmente da pandemia de Covid-19, e das medidas adotadas pelos incumbentes em resposta a estes surtos. Antes mesmo da eclosão da atual pandemia, já existiam evidências de que os surtos da Gripe Espanhola nos Estados Unidos (ABAD e MAURER, 2021) e de H1N1 no México (GUTIÉRREZ *et al.*, 2021) impactaram o número de votos dos incumbentes. Já no caso da Covid-19, também já existem evidências de efeitos significativos nas eleições presidenciais norte-americanas (BACCINI *et al.*, 2021), nas eleições municipais francesas (GIOMMONI E LOUMEAU, 2020) e nas intenções de voto dos eleitores da Europa ocidental (BOL *et al.*, 2021).

Em termos de justificativa e relevância do tema em análise, ressalta-se que o estudo da relação entre a pandemia de Covid-19, as medidas adotadas para conter a sua dispersão e os resultados eleitorais posteriores é de suma importância para o entendimento das motivações políticas dos ocupantes de cargos públicos, bem como da identificação do conjunto de políticas públicas que devem ser implementadas no mundo pós-pandêmico (LEINIGER e SCHAUB, 2020). Adicionalmente, o Brasil configura-se como interessante *locus* para avaliação do impacto da pandemia de Covid-19, por ser a oitava economia do mundo,²² com extensa

²² Com base nas informações de Produto Interno Bruto ajustados pela Paridade do Poder de Compra, de acordo com a base de dados do *World Economic Outlook* do FMI de abril de 2021, disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/April/download-entire-database>.

dimensão territorial, onde houve grande discrepância tanto na propagação do vírus como nas medidas para redução de seu contágio e impacto socioeconômico (CASTRO *et al*, 2021).

O restante deste capítulo está dividido em cinco seções além desta Introdução. Na próxima seção apresenta-se uma breve revisão da literatura de responsabilização eleitoral. Enquanto a terceira seção delinea os dados utilizados e faz uma apresentação da disseminação da doença no território brasileiro. A quarta seção apresenta a metodologia empregada para analisar o impacto da Covid-19 no resultado eleitoral de 2020 e a quinta, os principais resultados. Por fim, a sexta seção apresenta as considerações finais e as implicações de política acerca dos resultados obtidos no presente estudo.

3.2. O impacto das condições socioeconômicas no desempenho eleitoral

A avaliação do impacto da pandemia de Covid-19 no resultado eleitoral desenvolvida nesse capítulo relaciona-se aos modelos de responsabilização eleitoral, que reconhecem que os governantes são agentes econômicos e que, portanto, atuam para maximizar seu próprio bem-estar (DOWNS, 1957; BARRO, 1970). Assim, os interesses dos governantes podem não ser alinhados aos interesses dos eleitores, de forma que, sem incentivos ou controles adequados, as promessas de campanha não seriam críveis (FEREJOHN, 1986).

Neste cenário os eleitores possuem o incentivo de basear seu voto no desempenho do governante o que, por sua vez, não significaria que o eleitor tomaria decisões apenas em uma visão retrospectiva, onde o voto seria mero instrumento de punição ou premiação pelo desempenho passado. O voto com base na performance passada também se justifica numa visão prospectiva do eleitor, que formaria suas expectativas com base em extrapolações de informações ou desempenhos passados (LOCKERBIE, 1991).

Além da perspectiva de o voto ser utilizado como uma ferramenta de sanção ou premiação ao desempenho do incumbente, que traria uma correspondência entre o desejo do público e as políticas implementadas, Fearon (1999) argumenta que o voto também pode ser utilizado como seleção²³. Segundo esta perspectiva, o voto não serviria simplesmente de controle ao *risco moral* do governante, mas como uma possibilidade de escolher um governante mais competente (ROGOFF, 1990).

²³ Para uma discussão sobre os *tradeoffs* entre seleção e controle, vide Ferreira e Bugarin (2007) e Umeno e Bugarin (2008).

Note que ambas as possibilidades justificam que as condições socioeconômicas dos eleitores sensibilizem o desempenho eleitoral dos incumbentes. Neste sentido, os artigos seminais de Kramer (1971) e Stigler (1973) destacam-se entre as primeiras investigações acerca do impacto das condições econômicas na avaliação do eleitorado. Stigler (1973) revisita a evidência apresentada por Kramer (1971) de que flutuações na renda real *per capita* influenciam a votação do partido incumbente enquanto as flutuações na taxa de desemprego e inflação não e, diferentemente de Kramer (1971), encontra o resultado de que variações de curto prazo na renda per capita não interferem no resultado eleitoral.

Esse resultado leva Stigler (1973) a considerar o *voto retrospectivo* uma hipótese fraca (FIORINA, 1978). Assim o corolário do voto retrospectivo de que “*sendo responsável ou não, o incumbente prospera em períodos de crescimento econômico e se enfraquece em períodos recessivos*” é criticado por Stigler (1973), por simplificar o raciocínio do eleitorado.

A partir de informações individuais quanto à intenção de voto e situação socioeconômica do eleitor, Fiorina (1978) e Hibbing e Alford (1981) procuram robustecer as evidências da literatura de voto retrospectivo. Se por um lado Fiorina (1978) aponta evidências de voto retrospectivo nas intenções de voto para eleições presidenciais, mas não para eleições de congressistas americanos, por outro, Hibbing e Alford (1981) questionam tal evidência e apontam que os votos aos congressistas são sensibilizados pela performance econômica quando são do mesmo partido do presidente e estavam no poder, mas não quando se trata de novas candidaturas.

Outro ramo da literatura ao qual a análise desenvolvida nesse capítulo se relaciona, diz respeito ao conjunto de artigos que avaliam os efeitos políticos decorrentes de desastres naturais (ACHEN e BARTELS, 2004; HEALEY e MALHOTRA, 2009; GASPER e REEVES, 2011; COLE *et al.*, 2012; ERIKSSON, 2016). Este ramo, conforme aponta Leininger e Schaub (2020), apresenta três perspectivas para avaliar estes efeitos. A primeira enfatiza a reação espontânea do eleitor, que pode tanto aumentar o apoio ao governo incumbente, de forma que o fortalecimento do governante se traduziria em fortalecimento do combate à crise, quanto reduzir o apoio, ao responsabilizar o governante pela situação. A segunda perspectiva diz respeito à possibilidade do desastre natural ou crise ser uma oportunidade única de avaliar a qualidade da gestão governamental do governante, de forma que uma avaliação favorável da resposta do incumbente ao evento se traduza em aumento do apoio, enquanto uma avaliação desfavorável representaria redução. Por fim, a terceira perspectiva foca nas expectativas futuras do

eleitorado, isto é, seu comportamento seria explicado pelas expectativas em torno dos candidatos e sua capacidade de lidar com futuras crises.

Nos estudos que avaliam os impactos de desastres naturais, alguns resultados são relevantes. Primeiro, observa-se que os eleitores punem os incumbentes por eventos fora de seu controle, como enchentes, secas e até mesmo ataques de tubarões²⁴ (ACHEN e BARTELS, 2004; GASPER e REEVES, 2011; COLE *et al.*, 2012; ERIKSSON, 2016). Apesar desse resultado, os incumbentes que conseguem ter uma boa resposta à crise, principalmente no que diz respeito às medidas mitigadoras dos seus efeitos (HEALY e MALHOTRA, 2009), parecem ser beneficiados nas eleições seguintes (HEALY e MALHOTRA, 2009; GASPER e REEVES, 2011; COLE *et al.*, 2012).

Conforme destaca Achen e Bartels (2004), embora os eleitores punam os incumbentes por eventos fora de seu controle, isso não significa necessariamente um comportamento irracional, já que tais eventos costumam ter elevada divulgação e cobertura midiática, o que colabora para que se forme na cultura popular uma avaliação de responsabilidade em resposta ao desastre natural, racionalizando, deste modo, o voto do eleitor. Nesse sentido, Gasper e Reeves (2011) identificam, inclusive, uma capacidade do eleitor de identificar não apenas o resultado das ações dos governantes em relação à crise, mas também sua intenção. Assim, segundo os autores, quando um governador solicita apoio do presidente no combate ao desastre natural, mas este pedido de socorro é negado, os eleitores tendem a punir o presidente e a recompensar o governador.

Desta forma, embora a literatura encontre respaldo ao voto retrospectivo e à racionalidade do eleitor, importa destacar que esta pode também ser, de fato, limitada. Achen e Bartels (2004) versam sobre a incerteza de qual argumento irá perseverar na cultura popular, destacando o papel de meio de comunicação em massa e até indicando que, por vezes, uma explicação irracional prevalece. Healey e Malhotra (2009) destacam que embora gastos com prevenção de desastres naturais sejam mais eficientes que os gastos com mitigação, apenas os últimos é que são estatisticamente significantes para explicar o resultado eleitoral. Por sua vez, Cole *et al.* (2012) identificam certa miopia dos eleitores, que respondem de forma mais

²⁴ Enquanto Achen e Bartels (2004) identificam efeito negativo de ataques de tubarões, Fowler e Hall (2018) revisitam este resultado e identificam que sob metodologias alternativas os efeitos são substancialmente menores ou mesmo insignificantes. Assim, de acordo com os autores, se houver efeitos negativos do ataque de tubarões, estes são negligenciáveis.

pronunciada a eventos que ocorram no ano anterior à eleição do que nos primeiros anos de mandato eleitoral.

Finalmente, destaca-se que embora os desastres naturais sejam eventos restritos a determinado período, sua influência sobre o comportamento do eleitor pode ser duradoura, ocasionando, inclusive, uma mudança de orientação política do próprio eleitorado (ERIKSSON, 2016).²⁵ Este resultado, embora não seja avaliado neste capítulo, sugere a possibilidade de estudos futuros que analisem se a Covid-19 produziu mudança duradoura no eleitorado brasileiro.

Por fim, a análise deste capítulo se relaciona diretamente aos estudos que avaliam os efeitos da pandemia de Covid-19 nos resultados eleitorais, da qual este estudo também faz parte. Em especial destacam-se os artigos de Landman e Splendore (2020), Amat *et al.* (2020), Leininger e Schaub (2020), Giommoni e Loumeau (2020), Bol *et al.* (2021), Baccini *et al.* (2021) e Sircar (2021). Esta literatura aponta que as eleições de 2020 foram significativamente impactadas pela pandemia de Covid-19, a qual resultou em restrições à mobilidade e ao funcionamento das empresas, de maneira a acarretar alterações significativas na bolsa de valores e no mercado de trabalho, com impacto desproporcional aos mais vulneráveis (LANDMAN e SPLENDORE, 2020).

Há diversas formas pelas quais a pandemia pode ter afetado o resultado eleitoral, quer seja o efeito direto decorrente da avaliação do eleitorado acerca da resposta à pandemia pelo governo local, quer seja o efeito indireto de composição do eleitorado²⁶ ou de gestão da candidatura²⁷ (LANDMAN e SPLENDORE, 2020).

Assim, face à multiplicidade de fatores e respostas à crise adotadas pelos governos ao redor do mundo, a pandemia de Covid-19 teve impacto heterogêneo nas eleições. Eleitores que tiveram algum parente próximo infectado pela doença tenderam a preferir governos que representassem forte liderança nacional e que tivessem adotado medidas mais contundentes e efetivas de restrição à liberdade individual (Amat *et al.*, 2020).²⁸ Inclusive, estudos que avaliaram o impacto das medidas de restrição à mobilidade, mesmo controlando pelo número

²⁵ A autora, a partir da análise de resultados eleitorais na Suécia após o ciclone de Gudrun, identifica efeitos negativos no voto do partido no poder à época do evento por pelo menos três legislaturas (2006, 2010 e 2014), fruto da má gestão dos efeitos do ciclone sobre os municípios por ele afetados.

²⁶ A disseminação do vírus afetou a presença de alguns grupos de eleitores nas urnas, especialmente quando se considera que o risco de complicações da doença é maior para a população acima de 70 anos, para a qual o voto não é obrigatório.

²⁷ Passou das convenções e palanques espalhados pelo país para o reforço de interações remotas

²⁸ Assim, nas palavras dos autores: “*They [citizens] appear to be willing to trade-off protection against the virus for individual liberties and ideological representation*”.

de indivíduos afetados pela doença, apontam para uma resposta positiva do eleitorado a essas restrições (BOL *et al.*, 2021; GIOMMONI e LOUMEAU, 2020).

Outro efeito possível destacado na literatura que avalia os impactos de desastres naturais é o de aumento do apoio ao incumbente como forma de fortalecer o combate à crise. Assim, regiões mais atingidas pela doença podem aumentar o apoio ao incumbente, resultado observado por Leininger e Schaubb (2020) na Bavária.

Por seu turno, a depender da resposta do governante e da própria expectativa dos cidadãos, a dispersão de casos e de óbitos por Covid-19 pode ter efeito negativo no resultado eleitoral do incumbente. Nesse sentido, Baccini *et al.* (2021), ao avaliarem a disseminação da doença nos municípios norte-americanos, encontram redução da votação do então candidato à reeleição para a presidência dos EUA, Donald Trump, sendo esse efeito maior nas regiões urbanas que não adotaram medidas de isolamento social e onde o candidato havia ganho em 2016. Contudo, importa destacar que, embora possa ser significativa, nem sempre uma pandemia será determinante para o resultado eleitoral (ABAD e MAUER, 2020). Em vista disso, é de maior relevância o resultado encontrado por Baccini *et al.* (2020) que identificam papel determinante da pandemia de Covid-19 nas eleições norte-americanas.

Por fim, esta literatura ressalta a importância de se avaliar diferentes dimensões da pandemia, como o número de casos e óbitos em diferentes períodos e métricas, e sua interação com outras variáveis que possam explicar o resultado eleitoral. Nesse sentido, destaca-se o artigo de Gutiérrez *et al.* (2021) que, ao avaliarem o surto de H1N1 no México em 2009,²⁹ identificam um pequeno efeito redutor persistente³⁰ na intenção de votos ao partido governante. Esse efeito é mais relevante em regiões mais distantes de hospitais e onde houve um pico da doença e não foi possível produzir o “achatamento da curva”.

Para o caso brasileiro, o impacto da pandemia de Covid-19 nas eleições de 2020 já foi objeto de análise por Sandes-Freitas *et al* (2021) e Peixoto *et al* (2023). Enquanto Sandes-Freitas *et al* (2021) identificam que uma baixa taxa de óbitos impactou o sucesso eleitoral dos prefeitos das capitais brasileiras, Peixoto *et al* (2023), analisando todos os municípios que possuíam prefeitos candidatos à reeleição, não identificaram efeito de fatores epidemiológicos ligados à pandemia, como casos confirmados ou mesmo óbitos, nem de reduções da mobilidade dos cidadãos.

²⁹ Na verdade, os autores utilizam informações de doenças respiratórias agudas já que diagnósticos errados ou casos não confirmados da doença podem subestimar sua representatividade.

³⁰ Possível de ser identificado três anos após o surto.

Assim, a análise desenvolvida neste capítulo procura contribuir para esta literatura. Primeiramente, analisa-se o impacto do número de casos e óbitos por Covid-19 no resultado eleitoral dos candidatos à reeleição. Conforme destacado, não há clareza quanto ao impacto mesmo em municípios altamente sensibilizados pela doença, já que os eleitores podem aumentar seu apoio ao candidato à reeleição como forma de fortalecer o combate a crise ou reduzi-lo, por interpretar que o avanço da doença foi resultado de má gestão. Em segundo lugar, avalia-se o impacto do isolamento social e da cobertura do Auxílio Emergencial, duas das principais medidas adotadas em 2020 para proteção à população em decorrência do avanço da pandemia.

Por fim, tendo em vista que a dispersão acentuada e profusa de novas informações, relacionadas às medidas de prevenção da doença e sua dispersão na população, contribuiu para a existência de múltiplas percepções acerca da gravidade da pandemia e da necessidade de adoção de medidas³¹ e que, para o caso brasileiro, essas percepções foram em grande medida polarizadas no espectro político *direita-esquerda*, este capítulo avalia a interação entre o espectro político do prefeito candidato à reeleição e a responsabilização atribuída pelo eleitorado em relação ao avanço da doença.

3.3. Base de dados e estatísticas descritivas

3.3.1. A epidemia de Covid-19 no Brasil

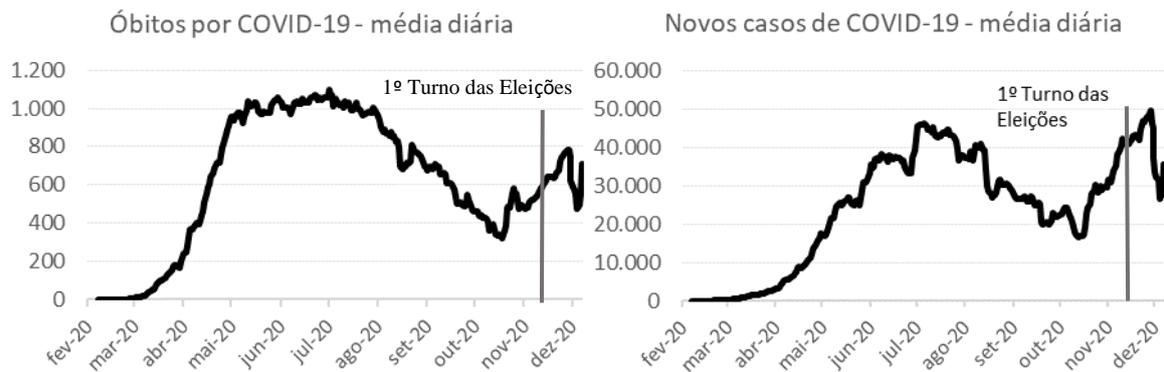
Conforme apresentado na seção anterior, a evolução da pandemia de Covid-19 e a resposta dos governantes é essencial para a avaliação por parte do eleitorado do desempenho dos candidatos que disputaram as eleições nos anos de 2020 (BACCINI *et al.*, 2021; BOL *et al.*, 2021; GIOMMONI e LOUMEAU, 2020; LANDMAN e SPLENDORE, 2020). Nesse sentido, antes de prosseguir à avaliação dos efeitos da pandemia nas eleições municipais brasileiras de 2020, é necessário apresentar tanto a evolução da doença quanto das medidas de combate adotadas no Brasil.

O País registrou seu primeiro caso de Covid-19 em 26 de fevereiro de 2020, em São Paulo, cidade mais populosa do país, e, em 22 de março, boletim publicado pelo Ministério da

³¹ Para o caso brasileiro, pode ser dado destaque à subestimação dos impactos da pandemia à saúde da população e ao incentivo ao tratamento precoce, difundidos tanto por políticos brasileiros como por alguns veículos midiáticos, que apesar de descreditados pelos epidemiologistas e pela comunidade científica, foram aceitos como adequados por parcela significativa da população brasileira. Exemplo disso é que 18% dos brasileiros acreditavam que a hidroxicloração curava a Covid-19, conforme pesquisa *Ipsos Essentials*.

Saúde confirmou casos de Covid-19 em todos os Estados e Distrito Federal. Ou seja, em cerca de um mês, a pandemia já era realidade em todos os estados brasileiros. A Figura 3.1 abaixo retrata a evolução do número de novos casos e de óbitos pela doença registrados pelas Secretarias de Saúde estaduais. Conforme se observa, o primeiro turno das eleições ocorreu em um período em que, após o arrefecimento da doença, os números de casos e óbitos começaram a se elevar novamente.

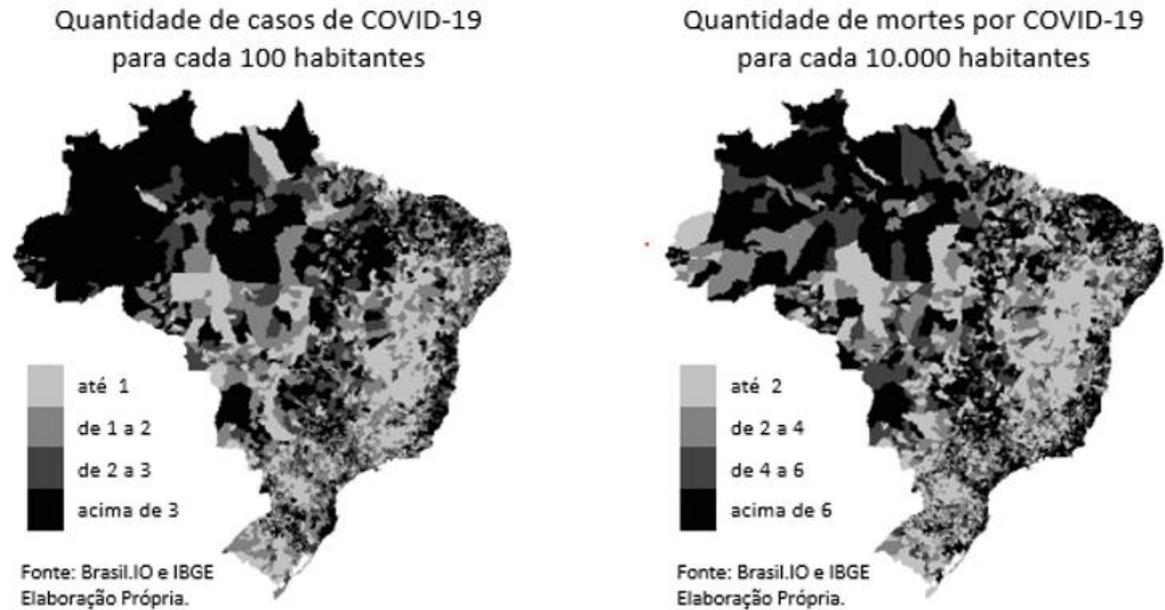
Figura 3.1 - Pandemia de Covid-19 no Brasil – média diária de casos e óbitos



Fonte: Brasil.IO. Elaboração: Própria

Embora seja interessante o retrato da pandemia de forma agregada, é importante ressaltar que o Brasil é um país de dimensões continentais e, como a própria propagação da doença depende do contato com alguma pessoa infectada, é natural que os municípios apresentem diferentes níveis de contágio e, portanto, diferentes necessidades de isolamento social e de aperfeiçoamentos do sistema de saúde. Nesse sentido, vale analisar a situação dos diversos municípios brasileiros no dia do primeiro turno das eleições.

Figura 3.2 - Dispersão da pandemia até o 1º turno das eleições municipais de 2020



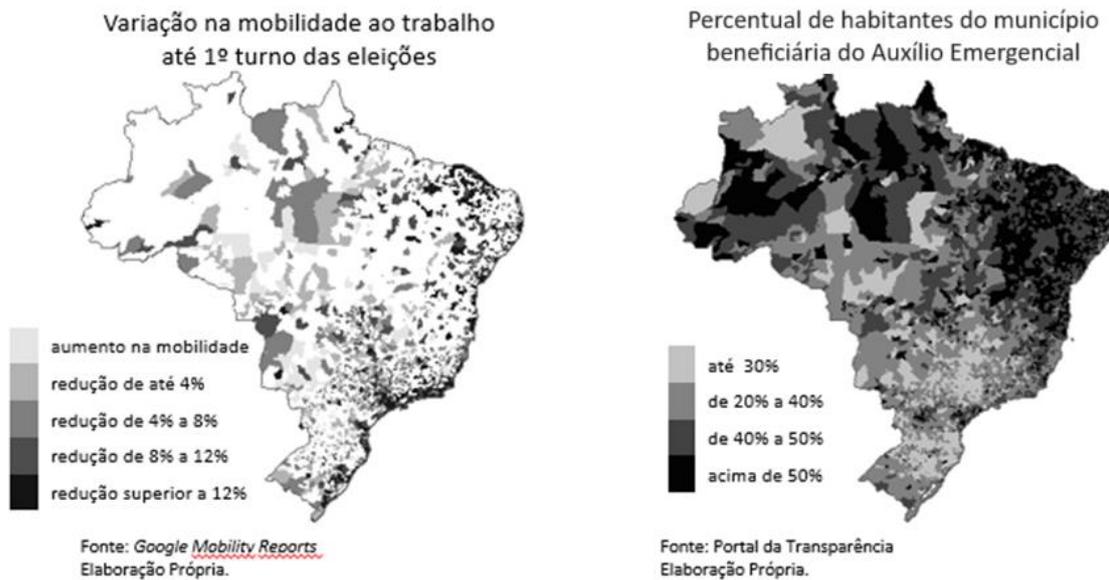
Fonte: Brasil.IO e IBGE. Elaboração: Própria

Conforme observa-se pela Figura 3.2 acima, há significativa dispersão territorial do vírus nos municípios brasileiros. Embora dependente de contato, o vírus se propagou de forma significativa pelo território nacional. Todas as Unidades da Federação (UF) foram severamente atingidas e nem as regiões menos povoadas ou mais distantes dos grandes centros urbanos ficaram imunes à contaminação de seus habitantes.

Em resposta ao avanço da doença, desde o início da pandemia, o poder público, em alguma medida, adotou providências para combater a disseminação da doença e os efeitos sociais e econômicos decorrentes do isolamento social. Enquanto o governo federal adotou políticas de proteção ao emprego e renda dos brasileiros, os governos estaduais e municipais tiveram protagonismo na adoção de medidas de isolamento social e de restrição à mobilidade³².

³² Tendo em vista a preocupação do então presidente, Jair Bolsonaro, nas repercussões negativas do isolamento social, não houve, no Brasil, uma estratégia nacional coordenada de combate à pandemia. Assim, as medidas adotadas em nível municipal variaram em termos de intensidade e duração (CASTRO *et al.*, 2021; BRIGAGÃO e MALINVERNI, 2021).

Figura 3.3 - Resposta do poder público ao avanço da Covid-19



* Áreas em branco no mapa da esquerda representam municípios para os quais não havia informação acerca da variação na mobilidade.

Fonte: *Google Mobility*. Elaboração: Própria

A figura acima apresenta a dispersão pelo território de duas das ações mais relevantes ao combate da pandemia. Conforme demonstra o gráfico da esquerda, alguns municípios, principalmente capitais e cidades mais densamente povoadas, apresentaram expressiva redução na mobilidade de forma a conter a propagação do vírus. A adoção dessas medidas não foi uniforme no território nacional nem em cada unidade da federação, mas dependeu de ações tomadas diretamente pelos prefeitos.

Em resposta à recomendação de isolamento social e mesmo à adoção de *lockdowns*, em abril de 2020 foi aprovado pelo Congresso Nacional o Auxílio Emergencial, programa de transferência de renda no valor de cinco parcelas mensais de R\$ 600,00 para trabalhadores maiores de idade e sem emprego formal, com renda familiar per capita de até meio salário-mínimo, e de R\$ 1.200,00 para as mães em famílias monoparentais na mesma situação.³³

Dada a abrangência dos beneficiários e as próprias restrições à mobilidade, foi necessário significativo esforço governamental para o cadastro digital dos beneficiários, visto que a concessão do benefício dependia de informações da renda familiar e condição no mercado de trabalho. O público inicialmente estimado em cerca de 30,5 milhões de brasileiros (14% da população) acabou atingindo 67,9 milhões de beneficiários em 2020.³⁴

³³ Para melhor detalhamento dos critérios de concessão, consultar a Lei nº 13.982, de 02 de abril de 2020.

³⁴ <https://caixanoticias.caixa.gov.br/noticia/25526/caixa-atinge-lucro-liquido-de-r-132-bilhoes-em-2020-e-r-57-bilhoes-no-4t20>

Enquanto o cadastro dos beneficiários inscritos no Cadastro Único de Informações Sociais (CadÚnico) foi automático, parcela significativa dos beneficiários – em sua maioria trabalhadores informais – estiveram sujeitos a um processo de cadastramento virtual que contou com autodeclaração para o critério renda. Caso o requerente do auxílio não tivesse acesso à internet nem documentação atualizada ou por qualquer outro motivo não conseguisse se cadastrar, deveria comparecer presencialmente em alguma agência da Caixa Econômica Federal ou Casa Lotérica espalhada pelo país.

Em setembro, o programa foi estendido para o final de 2020, contudo, com redução de seu valor para R\$ 300,00 mensais aos trabalhadores informais e R\$ 600,00 para as mães em famílias monoparentais. Ao todo, até novembro de 2020, foram gastos R\$ 275,8 bilhões com o Auxílio Emergencial, o qual beneficiou mais de 66 milhões de pessoas.

3.3.2. Eleições municipais de 2020

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 determinou voto obrigatório para todos os brasileiros acima de 18 anos e eleições para os cargos dos poderes Executivo e Legislativo a cada quatro anos.³⁵ Desta forma, tanto eleitores quando candidatos estavam cientes de que em 2020³⁶ haveria eleições municipais para a escolha de prefeitos nos 5.568 municípios brasileiros.

As eleições para os cargos do Poder Executivo são por maioria absoluta, sendo que nos municípios com mais de duzentos mil eleitores, é possível a existência de segundo turno caso nenhum candidato alcance a maioria dos votos válidos no primeiro turno. Já nos municípios com até duzentos mil eleitores, a eleição é em turno único e vence o candidato com o maior número de votos. Ademais, um candidato só pode se candidatar ao mesmo cargo do Poder Executivo por dois mandatos consecutivos.

Especificamente, com base em cálculos próprios³⁷ realizados a partir da base de dados do Tribunal Superior Eleitoral (TSE)³⁸, avalia-se que, nas eleições para prefeito em 2020, 2.507 municípios possuíam candidatos concorrendo a reeleição com ao menos um concorrente, isto é, prefeitos que concorriam para se manter no cargo de prefeito, no mesmo município. Nos demais municípios, em 1.226 deles, embora não houvesse candidato à reeleição, havia um partido incumbente, isto é, um candidato distinto do prefeito em exercício, mas do mesmo

³⁵ Artigos 29 e 77 da Constituição Federal de 1988.

³⁶ Em particular, em 2020 o calendário eleitoral foi postergado por quarenta e dois dias em decorrência da pandemia de Covid-19.

³⁷ Melhor detalhados na seção seguinte

³⁸ Conforme informações acessadas em 06/02/22. Excluem-se os municípios para os quais havia resultado eleitoral para apenas um candidato, isto é, sem concorrência para o cargo de prefeito.

partido, concorrendo à eleição. Desta forma, construiu-se duas métricas de incumbência para avaliar os efeitos da pandemia sobre o desempenho eleitoral nas eleições de 2020. A primeira considerou apenas prefeitos incumbentes, enquanto a segunda considerou também os municípios que tinham partidos incumbentes.

Assim, do total de 5.568 municípios para os quais seria necessário eleger o prefeito, 3.733 contavam com alguma forma de incumbente (prefeito ou partido). Ao fim do processo eleitoral, 2.315 desses foram eleitos, isto é, 62,0% do total de incumbentes (prefeito ou partido). A figura abaixo mostra a dispersão dessas informações no território brasileiro.

Figura 3.4 - Perfil da competição eleitoral nas eleições municipais de 2020



Fonte e Elaboração: Própria, com base em dados do TSE.

3.3.3. Estatísticas descritivas

A análise do impacto da Covid-19 nas eleições municipais de 2020 exige a elaboração de uma base de dados que agregue informações das eleições municipais de 2016 e 2020 com dados econômicos e sociais, além de informações tanto sobre a disseminação da doença quanto das medidas de mitigação de seus efeitos socioeconômicos.

Para a construção das variáveis dependentes é necessária informação acerca do resultado eleitoral em 2016 e 2020. Assim, primeiramente, foi necessária a identificação de cada prefeito em exercício durante 2020, em cada município, a partir do percentual de votos obtido nas

eleições de 2016 e da informação de que o candidato havia sido eleito³⁹. Com base nessas informações identificou-se além do prefeito, o partido ao qual ele estava filiado.

Depois de organizadas tais informações, por município, procedeu-se à avaliação quanto à disputa pelo prefeito de reeleição em 2020. Para isso, foram analisadas as informações de resultado eleitoral em 2020, que identificam o candidato, o município para o qual ele concorreu à eleição e a votação recebida. Com base nessas informações foi possível identificar quem concorreu à reeleição e seu percentual de votos recebidos no primeiro turno de 2020. Para municípios que não possuem segundo turno, foi designado como eleito o candidato com a maioria de votos válidos no município. Por sua vez, para municípios que possuíam segundo turno, foi necessária etapa adicional de avaliar se no segundo turno tais candidatos tiveram a maioria dos votos e, portanto, foram reeleitos.

Em resumo, o percentual de votos válidos em 2016 e em 2020 de cada prefeito em exercício no mandato de 2017 a 2020 foi computado calculando-se o total de votos no primeiro turno de ambas as eleições. Enquanto a informação de reeleição dependeu não apenas dos votos no primeiro turno, mas também do desempenho no 2º turno.

Para os municípios em que não foi identificado um prefeito concorrendo à reeleição, quer seja por falta de interesse do prefeito, quer seja por estar no segundo mandato e não poder concorrer à reeleição, foi identificado o partido ao qual o prefeito era filiado e analisou-se o percentual de votos obtidos pelo representante daquele partido nas eleições de 2020, assim como o resultado de sua efetiva eleição. Ou seja, a informação de percentual de votos recebidos e de reeleição de partido incumbente só foi elaborada para municípios em que o prefeito não concorreu à reeleição, mas para os quais o partido do prefeito indicou outro candidato.

Além das variáveis de resultado eleitoral, serão utilizadas informações de distanciamento social dos relatórios de Mobilidade do Google,⁴⁰ dados de despesa e total de beneficiários do Auxílio Emergencial, disponibilizados pelo Ministério da Cidadania, e dados de óbitos e casos confirmados de Covid-19 compilados por Brasil.IO a partir de informações das Secretarias de Saúde Estaduais.

³⁹ Tais informações são disponibilizadas pelo TSE, por ano da eleição, os dados relativos às eleições de 2016 foram obtidos do seguinte endereço eletrônico: <https://dadosabertos.tse.jus.br/dataset/resultados-2016>, enquanto os dados relativos às eleições de 2020 foram obtidos do seguinte endereço eletrônico: <https://dadosabertos.tse.jus.br/dataset/resultados-2020>.

⁴⁰ A estatística é diária e captura movimentações em relação a um período base, a partir de informações de usuários que permitem o acesso ao histórico de localização na sua conta do Google. O período de referência é formado por cinco semanas, de 3 de janeiro de 2020 a 6 de fevereiro de 2020. São utilizados dados de deslocamento para o local de trabalho, variável com o maior conjunto de informações para os municípios.

A Tabela 3.1 abaixo apresenta breve descrição dessas variáveis e de outras utilizadas como controles nas regressões:

Tabela 3.1 - Definição das variáveis e estatísticas descritivas

Descrição	Fonte	Mediana	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Observações
<u>Resultado dos Incumbentes</u>							
Percentual de Votos Válidos no Primeiro Turno de 2016 do Prefeito ou Partido Incumbente de 2020	TSE	53,8%	55,5%	12%	100,0%	20,5%	3.733
Percentual de Votos Válidos no Primeiro Turno de 2020 do Prefeito ou Partido Incumbente de 2020	TSE	49,7%	49,4%	16%	99,8%	0,0%	3.733
Prefeito ou Partido Incumbente Eleito	TSE	1,00	0,62	0,49	1,00	0,00	3.733
<u>Incidência da COVID-19</u>							
Casos confirmados de COVID-19 no município até 16 de novembro (por habitante)	Brasil.IO	0,018	0,022	0,018	0,226	0,000	3.733
Óbitos confirmados por COVID-19 no município até 16 de novembro (por 100 habitantes)	Brasil.IO	0,037	0,045	0,038	0,338	0,000	3.733
<u>Distanciamento Social</u>							
Varição média na mobilidade ao trabalho de 15 de fevereiro até 16 de novembro de 2020	Google Mobility	-8,4%	-8,8%	0,07	11,1%	-40,6%	1.170
Varição média na mobilidade ao trabalho nos sessenta dias anteriores à eleição	Google Mobility	0,8%	0,8%	0,07	28,7%	-26,1%	1.587
Varição média na mobilidade nos sessenta dias anteriores à eleição	Facebook Mobility Data	-4,4%	-3,8%	0,09	47,9%	-32,2%	2.026
Varição média no isolamento nos sessenta dias anteriores à eleição	Facebook Mobility Data	25,3%	25,7%	0,04	44,4%	14,0%	2.026
<u>Auxílio Emergencial</u>							
Proporção da População de 15 a 60 anos beneficiária do auxílio emergencial	Portal da Transparência e IBGE	45,5%	45,8%	0,15	309,3%	5,1%	3.733
Proporção da População de 15 a 60 anos beneficiária do auxílio emergencial não inscrita no cadastro único	Portal da Transparência e IBGE	16,9%	17,2%	0,06	96,2%	1,9%	3.733
<u>Controles</u>							
Prefeito Incumbente (dummy)	TSE	1,00	0,67	0,47	1,00	0,00	3.733
População Municipal em 2020 em milhares	IBGE	12,4	41,9	259,1	12.325,2	0,8	3.733
Varição percentual no emprego formal (CLT) no mandato	RAIS - MTP	4,2%	17,0%	1,77	9400,0%	-93,6%	3.731

Fonte: Diversas, conforme tabela. Elaboração: Própria

Com relação às variáveis eleitorais, nota-se que o cenário mais observado foi o de reeleição do prefeito ou partido. Ademais, percebe-se que o percentual de votos válidos do incumbente mantém-se elevado, com média e mediana próximas ou superiores à maioria absoluta dos votos válidos.

Quanto à incidência da Covid-19, é interessante destacar a existência de municípios com zero óbitos e casos até o primeiro turno da eleição de 2020, com a mediana dos municípios indicando 0,02 casos de Covid-19 por habitante (dois casos para cada cem habitantes) e 0,04 óbitos por Covid-19 para cada cem habitantes (quatro óbitos para cada dez mil habitantes). Já, nos municípios mais afetados, foi observado 0,23 casos por habitante (vinte e três casos para cada cem habitantes) e 0,3 óbitos para cada cem habitantes (três óbitos para cada mil habitantes).

Por sua vez, quanto ao distanciamento social, nota-se uma maior redução da mobilidade (fluxo de pessoas ao trabalho) nos períodos iniciais de propagação da doença. Sendo que nos trinta dias anteriores à eleição, os municípios registraram, em média, aumento na circulação de pessoas de 2,5% em relação ao período de referência. Vale destacar que, devido à inexistência de dados diários para todos os municípios, a inclusão da mobilidade reduz a amostra para 1170 municípios, quando se considera todo o período anterior a eleição, ou 1587, quando se considera o período de até 60 dias anteriores à eleição.

A concessão do auxílio emergencial abrangeu parcela significativa da população. Dividindo-se o número de beneficiários do auxílio pela população municipal com idade entre 15 e 60 anos, percebe-se que, em média, cerca de 45,8% da população de cada município foi beneficiária do auxílio emergencial⁴¹. Quando se restringe apenas à população não inscrita no Cadastro Único, isto é, os novos beneficiários do programa de transferência de renda, esta razão ainda é significativa, atingindo, em média, cerca de 17,2% da população municipal.

Por fim, com relação às variáveis de controle,⁴² utiliza-se uma variável binária (*dummy*) para indicar se o prefeito era o incumbente,⁴³ dado que parcela da incumbência foi definida por meio do partido e não do prefeito; a população municipal em 2020, como forma de identificar a importância relativa do voto e, em certa medida, a competição eleitoral no município, dado que se espera que municípios mais populosos tenham maior competição eleitoral⁴⁴, e a variação do emprego celetista⁴⁵ no mandato, comparando-se o número de empregados em 2020 e 2016, como forma de controlar para a performance econômica do município.

⁴¹ Embora sejam oriundas de dados do cadastro individualizado dos beneficiários, as informações dos beneficiários do auxílio podem estar defasadas no que diz respeito ao município de residência. Enquanto as informações populacionais representam estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/DASNT/CGIA. Por se tratar de diferentes fontes de informação e de dados que podem conter erro de medida, é possível que a estatística de beneficiários no município seja superior a 100% da população de 15 a 60 anos. Em específico, para 15 municípios com incumbentes, esta estatística atingiu valores superiores a 100%, sendo observado, inclusive, município cuja estatística atinge 309% da população, isto é, existência de 3 beneficiários para cada habitante de 15 a 60 anos.

⁴² Outras variáveis de controle foram testadas, em especial: competição eleitoral do município; variação no número de leitos, tanto totais quanto apenas do SUS (informação do Datasus); variação nas despesas do município em 2020 e no mandato (informação do Siconfi); variação do emprego formal (estatutário e celetista) no mandato e apenas em 2020; variação no número de homicídios no mandato; *dummy* de unidade da federação; entre outros. As análises do Apêndice 3.7.2 apresentam resultados com controles adicionais.

⁴³ Em 67% dos municípios a incumbência era do prefeito, enquanto em 33% a incumbência foi definida como sendo do partido, já que o prefeito eleito em 2016 não concorreu a eleição em 2020, mas seu partido concorreu.

⁴⁴ O Apêndice 3.7.2 apresenta resultados incluindo uma variável específica de competição eleitoral, medida com base no índice de desequilíbrio proposto em Taagepera (1979).

⁴⁵ Empregado na iniciativa privada que tem o contrato regido pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT).

3.4. Metodologia

Neste capítulo, os efeitos eleitorais da pandemia são analisados utilizando-se dados agregados a nível municipal, que se valem de elevada heterogeneidade tanto na propagação do vírus como nas medidas para redução de seu impacto socioeconômico. Assim, não se trata de uma análise a nível individual e, portanto, é necessário cuidado para não incorrer na falácia ecológica⁴⁶ (POP ELECHES e POP ELECHES, 2012; MARGALIT, 2019).

Em específico, para avaliar o efeito da disseminação da pandemia de Covid-19 no percentual de votos válidos do candidato incumbente e na sua probabilidade de reeleição, este capítulo utiliza-se de modelos de regressão *beta* e de probabilidade não linear, respectivamente.

3.4.1. Modelo de probabilidade não linear

Por assumir apenas dois valores, reeleito e não reeleito, a reeleição de um candidato incumbente deve ser analisada a partir de modelos de escolha binária. Em específico, a avaliação do impacto da Covid-19 no resultado eleitoral é feita considerando que a disseminação da doença no município é parte de um conjunto de covariadas x capaz de explicar o resultado da reeleição:

$$Prob(Incumbente\ reeleito = Sim) = F(x, \beta) \quad (3.1)$$

$$Prob(Incumbente\ reeleito = Não) = 1 - F(x, \beta) \quad (3.2)$$

O conjunto de parâmetros β reflete o impacto de mudanças em x na probabilidade de reeleição e pode ser estimado a partir de um modelo de regressão linear simples, considerando:

$$y = 1(incumbente\ eleito); y = 0(incumbente\ não\ eleito)$$

$$y = x'\beta + \varepsilon \quad (3.3)$$

Na equação acima o termo de erro ε é heterocedástico. Como y assume valores 0 ou 1, o termo de erro, assume valores $-x'\beta$ ou $1 - x'\beta$, com probabilidades $1 - F(x, \beta)$ e $F(x, \beta)$, respectivamente.

Além da heterocedasticidade dos erros, o modelo de probabilidade linear desconsidera que a variável dependente está restrita aos valores zero e um, o que pode resultar em estimativas fora deste intervalo. Assim, não é possível garantir que as estimativas do modelo reflitam

$$(3.4)$$

⁴⁶ Isso significa que não é possível afirmar com confiança que os resultados agregados são resultados dos indivíduos diretamente afetados pelas políticas públicas ou pela incidência da Covid-19.

probabilidades de reeleição. Para corrigir essa deficiência, deve ser adotada modelagem de forma que:

$$\lim_{x'\beta \rightarrow +\infty} Prob(Y = 1|x) = 1$$

$$\lim_{x'\beta \rightarrow -\infty} Prob(Y = 1|x) = 0$$

Desta forma, qualquer distribuição probabilística contínua definida sobre o conjunto de valores reais seria suficiente. Na literatura, os modelos costumeiramente empregados são *probit* e *logit* (GREENE, 2003), que diferem de acordo com a função probabilística adotada:

$$Prob(Y = 1|x) = \int_{-\infty}^{x'\beta} \phi(t)dt = \Phi(x'\beta) \quad Probit \quad (3.5)$$

$$Prob(Y = 1|x) = \frac{e^{x'\beta}}{1 + e^{x'\beta}} = \Lambda(x'\beta) \quad Logit \quad (3.6)$$

Onde a função $\Phi(x'\beta)$ representa a distribuição normal padrão e a função $\Lambda(x'\beta)$ representa a distribuição logística padrão.

Os dois modelos possuem a familiar distribuição simétrica, no formato de sino. Contudo, em comparação com o *probit*, o modelo *logit* tem caudas mais achatadas, com probabilidades mais concentradas no meio da distribuição. Outra diferença significativa entre os modelos decorre da hipótese de normalidade dos resíduos necessária no modelo *probit*, mas ausente no modelo *logit*.

Desta forma, por apresentarem propriedades similares e cumprirem ao mesmo objetivo, a escolha entre os modelos dá-se pelo ajuste dos dados à função de distribuição. Um elemento importante para a avaliação do ajuste, neste caso, envolve a análise da normalidade dos erros. De acordo com Chen e Tsurumi (2010), dados que podem ser representados por uma distribuição mais achatada, isto é, com caldas mais representativas, seriam melhor representados por um modelo *probit*, enquanto dados que podem ser representados por uma distribuição mais centralizada, isto é, com caldas menos representativas, seriam melhor representados por um modelo *logit*. Neste estudo optou-se por utilizar o modelo *probit*.

Por se tratar de modelos não lineares, a estimativa dos parâmetros β é feita usualmente pelo método de máxima verossimilhança a partir de uma solução iterativa. Adicionalmente, os coeficientes não possuem a interpretação padrão de modelos lineares que captam o efeito de uma variação marginal na variável dependente sobre a variável de interesse. Em modelos não lineares, o efeito marginal depende do próprio nível de x . Para contornar esse problema e

permitir uma interpretação dos coeficientes, usualmente é calculado o efeito marginal das variáveis na média amostral ou é calculada a média do efeito marginal de cada observação da amostra.

Neste trabalho, realiza-se a estimação dos modelos *probit* mediante a utilização do pacote *stats* e a estimação dos efeitos marginais a partir do pacote *mfx*, ambos do software estatístico *R*.

3.4.2. Regressão *beta*

Por assumir apenas valores no intervalo (0;1), a proporção de votos válidos do incumbente deve ser analisada a partir de modelos que incorporem essa restrição. Nesse sentido, por não ser estruturado para restringir a variável dependente em algum intervalo, não é apropriado utilizar o modelo de regressão linear (FERRARI e CRIBARI-NETO, 2004) neste estudo. Para estes casos, como o da modelagem de taxas e proporções, recomenda-se o uso de modelos que se valem de uma distribuição *beta*, que permitem, inclusive, incorporar dados assimétricos.

Ferrari e Cribari-Neto (2004) reparametrizam a densidade *beta* para possibilitar a modelagem da média (μ) de uma distribuição, juntamente com um parâmetro de precisão (φ). De acordo com a configuração proposta pelos autores, a função densidade de uma distribuição *beta* seria escrita como:

$$f(y; \mu, \varphi) = \frac{\Gamma(\varphi)}{\Gamma(\mu\varphi)\Gamma((1-\mu)\varphi)} y^{\mu\varphi-1} (1-y)^{(1-\mu)\varphi-1} \quad (3.7)$$

Onde, $\Gamma(\cdot)$ representa a função gama, $0 < y < 1$, $0 < \mu < 1$ e $\varphi > 0$, tal que:

$$E(y) = \mu \quad (3.8)$$

$$Var(y) = \frac{V(\mu)}{1 + \varphi} = \frac{\mu(1 - \mu)}{1 + \varphi} \quad (3.9)$$

Nesta configuração, pode-se notar porque φ é conhecido como parâmetro de precisão: quanto maior seu valor, menor a variância de y .

O modelo de regressão *beta* (FERRARI e CRIBARI-NETO, 2004) é obtido assumindo que a média de y_t pode ser escrita a partir de uma função de ligação $g(\cdot)$: $(0,1) \rightarrow \mathbb{R}$, monótona e duplamente diferenciável, estimada a partir de um preditor linear composto de \mathbf{k} covariáveis:

$$g(\mu_t) = \sum_{i=1}^k x_{ti}\beta_i = \theta_t \quad (3.10)$$

Assim, tem-se que:

$$\mu_t = g^{-1}(\theta_t) \quad (3.11)$$

Por sua vez, conforme sugerido por Smithson e Verkuilen (2006) e formalmente introduzido por Simas *et al.* (2010), o parâmetro de precisão $\boldsymbol{\varphi}$, ao invés de ser considerado constante para todas as observações, pode ser modelado de forma similar à média (apud Cribari-Neto e Zeiles, 2010). Neste caso, ter-se-ia:

$$h(\varphi_t) = \sum_{i=1}^r z_{ti} \gamma_i = \eta_t \quad (3.12)$$

Tal que $h(\cdot)$ seria estritamente crescente e duplamente diferenciável, estimada a partir de preditor linear composto de \mathbf{r} variáveis.

As funções de ligação da média e do parâmetro de precisão podem ser escolhidas com base no ajuste aos dados. Cribari-Neto e Zeiles (2010) destacam as seguintes opções:

- *logit* $g(\mu_t) = \log \frac{\mu_t}{(1-\mu_t)}$;
- *probit* $g(\mu_t) = \Phi^{-1}(\mu_t)$, tal que Φ é a função de distribuição normal padrão;
- *log-log* $g(\mu_t) = -\log(-\log \mu_t)$;
- *log-log complementar* $g(\mu_t) = \log\{-\log(1 - \mu_t)\}$; e
- *Cauchy* $g(\mu_t) = \tan \{\pi(\mu_t - 0,5)\}$.

Especificamente, optou-se pela função de ligação *logit* para a média e para o parâmetro de precisão, por ser a função mais utilizada em estudos empíricos que utilizam a metodologia de regressão *beta* (PEREIRA *et al.*, 2015) de forma que as equações estimadas podem ser escritas como:

$$\mu_t = \frac{e^{x_t^T \beta}}{1 + e^{x_t^T \beta}} \quad (3.13)$$

$$\varphi_t = \frac{e^{x_t^T \gamma}}{1 + e^{x_t^T \gamma}} \quad (3.14)$$

Uma vez definidas as funções de ligação da média e do parâmetro de precisão⁴⁷ procede-se à estimação dos parâmetros $\beta = (\beta_1, \dots, \beta_k)$ e $\gamma = (\gamma_1, \dots, \gamma_r)$ por máxima verossimilhança.

⁴⁷ O parâmetro de precisão pode ser considerado constante, caso em que não seria necessária sua modelagem.

Neste estudo, optou-se pela estimação mediante a utilização do pacote *betareg*⁴⁸ e do software estatístico *R*. Como explicam os autores do pacote, os estimadores de máxima verossimilhança não possuem forma fechada, sendo obtidos por otimização numérica a partir de um algoritmo de otimização não-linear⁴⁹ que depende da especificação inicial dos valores para serem usados na avaliação iterativa. Para a especificação inicial de β , o pacote se vale da estimativa feita pelo método de mínimos quadrados ordinários (FERRARI e CRIBARI-NETO, 2004).

3.5. Resultados

A primeira exploração dos efeitos da pandemia sobre os resultados eleitorais desenvolvida nesta seção, avalia os efeitos do número de óbitos e casos, ponderados pela população municipal, sobre o resultado eleitoral do incumbente em 2020 e de sua probabilidade de reeleição.

Para a probabilidade de reeleição, utiliza-se o modelo *probit* com a seguinte especificação:

$$probit(reeleição_t) = \beta_0 + \beta_1 obitos + \beta_2 casos + \beta_k controle_k \quad (3.15)$$

Para o percentual de votos obtidos pelo incumbente, utilizou-se a regressão *beta*, com a seguinte especificação para a média (equação 3.16) e para o parâmetro de precisão (equação 3.17):

$$logit(votos_t) = \beta_0 + \beta_1 obitos + \beta_2 casos + \beta_k controle_k \quad (3.16)$$

$$logit(\varphi_t) = \gamma_0 + \gamma_1 obitos + \gamma_2 casos + \gamma_k controle_k \quad (3.17)$$

⁴⁸ Conforme detalhado em Cribari-Neto, F. e Zeileis, A. (2010), o pacote *betareg* é implementado no software estatístico *R* e disponível a partir do *Comprehensive R Archive Network* (CRAN) em <http://CRAN.R-project.org/package=betareg>. A versão atual do pacote é resultado de manutenção e extensões feitas por Achim Zeileis a partir de versão inicial de Simas e Rocha (2006).

⁴⁹ Embora diversos métodos de otimização não linear estejam disponíveis no pacote *betareg*, neste trabalho utilizou-se o método de otimização padrão: quasi-newton *BFGS*, que é considerado o de melhor performance (Mittelhammer, Judge, and Miller 2000) com a fórmula de atualização mais efetiva de todos os métodos quasi-newton (Nocedal and Wright 1999, p. 197) (apud FERRARI e CRIBARI-NETO, 2010, pag. 6).

3.5.1. Exploração inicial dos impactos de casos e óbitos por Covid-19, da restrição à mobilidade e do Auxílio Emergencial

Tabela 3.2 - Efeito eleitoral dos óbitos e casos de Covid-19 nas eleições municipais de 2020

	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,757** (0,295)	0,447 (0,552)			-1,085*** (0,34)	0,02 (0,635)	-0,769** (0,338)	0,136 (0,648)
casos por habitante			0,262 (0,622)	1,838 (1,174)	1,393* (0,715)	1,817 (1,352)	1,260* (0,705)	1,817 (1,359)
população milhares							-0,0001* (0,00005)	0,0001 (0,0001)
eleição anterior % de votos válidos							0,779*** (0,09)	0,914*** (0,175)
prefeito incumbente dummy =1 se incumbente é prefeito							0,210*** (0,024)	0,256*** (0,044)
Constante	0,003 (0,017)	0,286*** (0,032)	-0,037** (0,018)	0,265*** (0,033)	-0,014 (0,019)	0,265*** (0,036)	-0,593*** (0,057)	-0,420*** (0,111)
Observações	3.733	3.733	3.733	3.733	3.733	3.733	3.733	3.733
Pseudo R ² (McFadden)	0,002	0,0001	0,00004	0,0005	0,002	0,0005	0,038	0,0121

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit. Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente.

Desvio padrão entre parênteses

Fonte e elaboração: Própria

Conforme observa-se na Tabela 3.2, quando se analisa o percentual de votos do incumbente (*beta*), os resultados indicam que um maior número de óbitos pela Covid-19 no município afeta negativamente o percentual de votos recebidos, enquanto o número de casos ou é estatisticamente insignificante, ou afeta positivamente. Por sua vez, quando se analisa a probabilidade de reeleição (*probit*), os números de casos e óbitos são estatisticamente insignificantes. De forma conjunta, os resultados sugerem que uma maior incidência da doença no município – medida pelo número de casos – acompanhada de menor letalidade – medida pelo número de óbitos – é que rendeu apoio ao incumbente.

Esses resultados se mantêm quando se adicionam os controles de população, percentual de votos na eleição anterior e indicativo de o incumbente ser o prefeito atual. Esses controles são estatisticamente significantes e possuem o sinal esperado, isto é, uma maior população tende a ser observada em municípios com maior competição eleitoral, por isso seu efeito

negativo na probabilidade de reeleição e nos votos do incumbente; um maior percentual de votos na eleição anterior indica maior suporte dos eleitores na disputa passada que, tudo o mais constante, deveria representar vantagem ao incumbente e; o prefeito ser o incumbente,⁵⁰ isto é, o eleitorado ter uma identificação pessoal com o incumbente, aumenta a probabilidade de reeleição e o número de votos, dada a atribuição de responsabilidade à pessoa e não necessariamente ao partido incumbente (HIBBING E ALFORD, 1981).

Apesar da exploração inicial do efeito da Covid-19 no resultado eleitoral desenvolvida nos parágrafos anteriores, é preciso destacar que uma variável-chave ao resultado eleitoral, correlacionada à disseminação da doença, está ausente nas especificações acima. Trata-se do desempenho econômico do eleitorado.⁵¹ Sem controlar por esses fatores, pode-se ter o resultado de uma maior incidência da doença estar captando um município que não adotou medidas de restrição à mobilidade e que, portanto, seus cidadãos sofreram menores perdas de renda e emprego.

Desta forma, por ser correlacionada positivamente com a atividade econômica, uma maior incidência da doença pode significar maior apoio ao incumbente. Por outro lado, há que se destacar que as medidas de restrição à mobilidade embora tragam custos para a economia, podem ter o apoio dos eleitores (BOL *et al.*, 2021; GIOMMONI e LOUMEAU, 2020; LEININGER e SCHAUBB, 2020), por entenderem que a medida é necessária e que é necessário apoiar o incumbente nas medidas de combate à propagação do vírus.

Face aos próprios efeitos ambíguos que medidas de restrição à mobilidade (formalmente instituídas ou incentivadas pelos governos locais) possuem e à profusão de informações relativas ao vírus, que chegou a ser classificada pela OMS como *infodemia*,⁵² não resta claro os efeitos do isolamento social para as eleições brasileiras de 2020, sendo necessária uma avaliação empírica.

Além da restrição à mobilidade, cabe analisar os efeitos de outra política muito importante para os brasileiros durante a crise: o Auxílio Emergencial. Conforme destacado nas seções anteriores, o benefício foi distribuído a 68 milhões de brasileiros em situação de vulnerabilidade social. Embora seja concedido pelo governo federal, esse benefício pode ter

⁵⁰ Quando o prefeito não é o incumbente, assume-se a incumbência do partido do prefeito.

⁵¹ O emprego foi destacado como o segundo item de maior preocupação dos cidadãos em pesquisa do Instituto DataSenado: *Opiniões sobre sociedade, economia e democracia*, fevereiro/2021, disponível em: <https://www12.senado.leg.br/institucional/datasenado/arquivos/para-brasileiros-o-senado-e-a-camara-sao-muito-importantes-para-a-democracia-1>, acesso em 01/06/2021.

⁵² <https://www.who.int/health-topics/infodemic/the-covid-19-infodemic> (consultado em 24/10/2022).

trazido bônus político ao prefeito, quer seja pelo apoio logístico que o município tenha dado ao cadastramento dos beneficiários, quer seja porque uma maior quantidade relativa de beneficiários se traduz em maior renda auferida pela população e melhores condições socioeconômicas.

Desta forma, a Tabela 3.3 abaixo complementa a análise realizada na tabela anterior, incorporando o controle para a criação de vagas de emprego formal (CLT) nas regressões, assim como adicionando os efeitos de mobilidade e do Auxílio Emergencial no resultado dos incumbentes.

Tabela 3.3 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020

	(5)		(6)		(7)		(8)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,707** (0,339)	0,196 (0,65)	-0,746** (0,339)	0,181 (0,65)	-1,847** (0,825)	-1,315 (1,378)	-1,813** (0,836)	-1,023 (1,396)
casos por habitante	1,09 (0,707)	1,662 (1,363)	1,051 (0,707)	1,628 (1,366)	5,438*** (1,712)	6,775** (2,921)	5,384*** (1,724)	6,329** (2,936)
população milhares	-0,0001* (0,00005)	0,0001 (0,0001)	-0,0001* (0,00005)	0,0001 (0,0001)	-0,00002 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	-0,00002 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
eleição anterior % de votos válidos	0,780*** (0,09)	0,916*** (0,175)	0,781*** (0,089)	0,916*** (0,175)	0,811*** (0,172)	0,942*** (0,292)	0,813*** (0,173)	0,956*** (0,293)
prefeito incumbente dummy =1 se incumbente é prefeito	0,209*** (0,024)	0,255*** (0,044)	0,208*** (0,024)	0,255*** (0,044)	0,324*** (0,049)	0,443*** (0,08)	0,324*** (0,049)	0,447*** (0,08)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,014** (0,007)	0,022 (0,023)	0,013* (0,007)	0,021 (0,022)	0,417*** (0,128)	0,414* (0,22)	0,420*** (0,129)	0,436** (0,221)
Beneficiários do Auxílio Emergencial por habitante de 15 a 60 anos			0,236*** (0,075)	0,113 (0,145)			-0,053 (0,208)	-0,44 (0,345)
mobilidade Variação % na mobilidade até 1º Turno das eleições					-0,267 (0,371)	-1,038* (0,623)	-0,286 (0,378)	-1,198* (0,634)
Constante	-0,595*** (0,057)	-0,424*** (0,111)	-0,701*** (0,067)	-0,474*** (0,129)	-0,858*** (0,117)	-0,727*** (0,196)	-0,839*** (0,137)	-0,577*** (0,229)
Observações	3731	3731	3731	3731	1170	1170	1170	1170
Pseudo R ² (McFadden)	0,039	0,0124	0,041	0,03301	0,067	0,01258	0,067	0,03406

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit.

Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente.

Desvio padrão entre parênteses

Fonte e elaboração: Própria

Conforme se observa na tabela acima a variação relativa no número de empregados regidos pela CLT⁵³ é positivamente correlacionada com o resultado eleitoral, embora não seja estatisticamente significativa em todas as regressões. Ademais, quando considerada a variação

⁵³ A análise da variação percentual do número de empregados regidos pela CLT no mandato objetivou mensurar o desempenho econômico do município e de seus cidadãos.

no emprego, o número de casos se torna estatisticamente insignificante para a regressão que avalia o percentual de votos do incumbente (colunas 5 e 6), evidenciando a importância de se incluir uma métrica que mensure o desempenho econômico para não se obter resultados viesados.

Adicionando-se o impacto do Auxílio Emergencial (coluna 6) os coeficientes das demais variáveis se alteram apenas marginalmente, sendo possível identificar impacto positivo do benefício nos votos do incumbente, embora efeito estatisticamente insignificante na probabilidade de reeleição. Conforme mencionado, pelo Auxílio Emergencial ser um programa federal, a atribuição de responsabilidade pelo programa ao prefeito incumbente é dada indiretamente, seja por uma ajuda no cadastro ou por uma melhora das condições de vida dos cidadãos.

Com relação às medidas de restrição à mobilidade (colunas 7 e 8),⁵⁴ é necessário destacar que sua avaliação implica em redução expressiva da amostra, tendo em vista que não foi possível obter estimativas confiáveis para diversos municípios brasileiros.⁵⁵ Nessa especificação, nota-se que em municípios com maior mobilidade, isto é, cuja circulação diária média de seus cidadãos é maior, foi identificada redução da probabilidade de reeleição do incumbente. Tal resultado sugere que a população, de forma geral, enxergou como positiva a redução de circulação, por se tratar de uma forma de evitar a propagação da doença, em linha com estudos realizados em outros países (BOL *et al.*, 2021; GIOMMONI e LOUMEAU, 2020; LEININGER e SCHAUBB, 2020).

Por fim, nessa amostra reduzida, que inclui apenas os municípios com informações da mobilidade, o Auxílio Emergencial (coluna 8) perde significância, o que sugere que o benefício tenha tido maior efeito relativo nos municípios de menor população⁵⁶.

⁵⁴ Importante ressaltar que a variável não representa exatamente a adoção de uma medida formal pelo prefeito, mas o comportamento médio da população. Nesse sentido, a redução da mobilidade pode ser fruto tanto de ato explícito da administração municipal, como consequência de campanhas de conscientização pelo isolamento, ou de sua adoção voluntária pelos cidadãos.

⁵⁵ Optou-se por usar dados apenas de municípios que apresentassem levantamento em mais de dois terços dos dias úteis do período. Por isso a redução na amostra de 3.731 para 1.170 municípios. Na Tabela 3.9 do Apêndice 3.7.1 são comparadas as estatísticas descritivas dos dois conjuntos, assim como para a população que inclui todos os municípios.

⁵⁶ Resultados adicionais apresentados no Apêndice 3.7.2.3 sugerem cautela na interpretação dos coeficientes associados ao auxílio emergencial.

3.5.2. Impacto do espectro político do prefeito

A importância apontada por Achen e Bartels (2004) da retórica tida como verdadeira pela cultura popular na explicação de como os eleitores interpretaram a responsabilidade do prefeito na propagação da doença e nas suas condições econômicas, assim como os resultados apresentados na Tabela 3.3 relativos à mobilidade e ao efeito do Auxílio Emergencial, sugerem a necessidade de se analisar o espectro político dos eleitores.

No Brasil, a resposta à crise de Covid-19 foi objeto de intenso debate político e midiático, em que o presidente brasileiro à época, Jair Bolsonaro, teve papel de destaque. Enquanto a grande mídia nacional ressaltava a importância da ação humana para frear o contágio, o discurso do presidente, presente principalmente em redes sociais, tratava a doença como inevitável (Lerner *et al.*, 2021), subestimava seus efeitos (BRIGAGÃO e MALINVERNI, 2021) e avaliava a principal medida de enfrentamento, o isolamento social, como mais danoso que o próprio vírus⁵⁷. Assim, dado o papel fundamental da retórica para explicar o comportamento dos eleitores e as manifestações polarizadas presentes no Brasil, considera-se adequado avaliar os resultados anteriores considerando a classificação do prefeito num espectro político simples entre esquerda e direita.⁵⁸

Embora a classificação do partido incumbente entre “direita” e “esquerda” não represente exatamente o posicionamento dos prefeitos e da população em relação ao combate à pandemia, ela pode ser uma interessante aproximação da opinião dos eleitores. Nesse sentido, espera-se que municípios cujo prefeito pertencesse a um partido de direita tenha seus eleitores mais alinhados ao discurso encampado pelo presidente Jair Bolsonaro, isto é, de que o isolamento social poderia ser mais danoso para a população do que o próprio vírus, enquanto municípios em que o incumbente fosse de um partido de esquerda, teria a população mais alinhada ao discurso da necessidade de isolamento social. Desta forma, a Tabela 3.4 abaixo reporta os principais resultados incorporando uma interação entre o espectro do incumbente e o número de casos e óbitos por Covid-19.

⁵⁷ Declaração do presidente durante inauguração de um trecho da ferrovia Norte-Sul, em 04 de março de 2021, em São Simão (GO): “*Nós temos que enfrentar os nossos problemas, chega de frescura e de mimimi. Vão ficar chorando até quando? Temos de enfrentar os problemas. Respeitar, obviamente, os mais idosos, aqueles que têm doenças, comorbidades, mas onde vai parar o Brasil se nós pararmos*”.

⁵⁸ Neste trabalho, utilizou-se classificação feita a partir de pesquisa realizada pelo Laboratório de Partidos Políticos e Sistemas Partidários da UFPR, em julho de 2018 com 519 cientistas políticos, disponível em: <https://doi.org/10.1590/dados.2023.66.2.303> consultado em 11/02/2023). Assim tem-se que os partidos de direita são: Avante, DC, DEM, MDB, NOVO, Patriota, PL, PMB, PMN, Podemos, PP, PROS, PRTB, PSC, PSD, PSDB, PSL, PTB, PTC, Republicanos, Solidariedade; e os de esquerda são: Cidadania, PCB, PCdoB, PCO, PDT, PSB, PSOL, PSTU, PT, PV, REDE, UP.

Tabela 3.4 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 de acordo com o espectro político do partido incumbente

	(9)		(10)	
	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,24 (0,369)	1,086 (0,715)	-1,121 (0,912)	0,147 (1,541)
casos por habitante	-0,444 (0,772)	-0,481 (1,483)	3,162* (1,869)	3,602 (3,187)
partido incumbente de esquerda	-0,117** (0,049)	-0,105 (0,095)	-0,257* (0,133)	-0,192 (0,22)
óbitos se partido incumbente de esquerda por 100 habitantes	-3,049*** (0,896)	-5,511*** (1,725)	-3,091 (1,978)	-5,336 (3,276)
casos se partido incumbente de esquerda por habitante	8,794*** (1,89)	13,368*** (3,788)	12,315*** (4,693)	14,146* (7,941)
população milhares	-0,0001* (0,00005)	0,0001 (0,0001)	-0,00002 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
eleição anterior % de votos válidos	0,780*** (0,089)	0,921*** (0,176)	0,813*** (0,172)	0,967*** (0,293)
prefeito incumbente dummy =1 se incumbente é prefeito	0,205*** (0,023)	0,252*** (0,045)	0,316*** (0,049)	0,436*** (0,08)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,015** (0,007)	0,025 (0,024)	0,460*** (0,129)	0,488** (0,222)
Beneficiários do Auxílio Emergencial por habitante de 15 a 60 anos	0,252*** (0,076)	0,132 (0,146)	0,013 (0,209)	-0,36 (0,349)
mobilidade Variação % na mobilidade até 1º Turno das eleições			-0,273 (0,378)	-1,199* (0,637)
Constante	-0,685*** (0,067)	-0,467*** (0,13)	-0,820*** (0,138)	-0,578** (0,232)
Observações	3731	3731	1170	1170
Pseudo R ² (McFadden)	0,047	0,01592	0,076	0,03831

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit. Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente.

Desvio padrão entre parênteses

Fonte e elaboração: Própria

Conforme observa-se na Tabela 3.4, o fato do incumbente ser de esquerda – valor igual a 1 para incumbentes de partidos classificados como de esquerda – reduz a proporção de votos recebidos, adicionalmente, sua inclusão na regressão reduz a significância dos coeficientes de *óbitos* e *casos* de Covid-19 para os municípios cujos prefeitos incumbentes são de direita, de forma que, embora os sinais tenham se mantido, seus valores não são mais estatisticamente significantes. Em relação aos coeficientes de interação entre partido do incumbente e casos ou óbitos pela Covid-19, nota-se sua significância estatística e a manutenção do sinal dos

resultados gerais (Tabela 3.3), o que sugere que o número de casos e óbitos por Covid-19 foram significantes, principalmente, para os municípios governados por prefeitos filiados a partidos de esquerda.

O indicativo de que a orientação ideológica do prefeito possa ter relação com o efeito da pandemia no resultado eleitoral sugere uma avaliação em separado dos municípios de acordo com o partido do incumbente. Na interpretação dos resultados das tabelas seguintes é importante esclarecer que o valor dos coeficientes é restrito à população em análise, não sendo possível a comparação de seu valor entre municípios com incumbentes de esquerda e de direita, por se tratar de regressões segregadas⁵⁹.

Tabela 3.5 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 – partidos incumbentes de direita e esquerda

	Amostra - Incumbentes de direita				Amostra - Incumbentes de esquerda			
	(6.d)		(8.d)		(6.e)		(8.e)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,257 (0,371)	1,102 (0,716)	-0,91 (0,93)	0,393 (1,558)	-2,735*** (0,842)	-4,968*** (1,661)	-4,508** (1,916)	-6,807** (3,406)
casos por habitante	-0,391 (0,774)	-0,425 (1,485)	2,96 (1,902)	3,37 (3,214)	8,268*** (1,703)	13,559*** (3,529)	15,136*** (4,142)	18,480** (7,523)
população milhares	-0,00005 (0,00005)	0,0001 (0,0001)	0 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	-0,001*** (0,0002)	0,0004 (0,0004)	-0,001** (0,0003)	0,0005 (0,0004)
eleição anterior % de votos válidos	0,859*** (0,1)	1,001*** (0,198)	0,980*** (0,194)	1,076*** (0,331)	0,396** (0,196)	0,651* (0,387)	0,051 (0,363)	0,652 (0,644)
prefeito incumbente dummy =1 se incumbente é prefeito	0,205*** (0,026)	0,257*** (0,05)	0,318*** (0,055)	0,428*** (0,089)	0,203*** (0,051)	0,219** (0,1)	0,304*** (0,106)	0,492*** (0,187)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,012* (0,007)	0,012 (0,017)	0,477*** (0,158)	0,506* (0,271)	0,052* (0,029)	0,175* (0,092)	0,409* (0,217)	0,525 (0,399)
Beneficiários do Auxílio Emergencial por habitante de 15 a 60 anos	0,236*** (0,083)	0,144 (0,159)	0,015 (0,232)	-0,281 (0,383)	0,271 (0,189)	0,114 (0,366)	-0,103 (0,485)	-0,528 (0,861)
mobilidade Variação % na mobilidade até 1º Turno das eleições			-0,024 (0,415)	-1,004 (0,694)			-2,097** (0,917)	-2,068 (1,634)
Constante	-0,722*** (0,074)	-0,519*** (0,144)	-0,899*** (0,154)	-0,651** (0,256)	-0,595*** (0,154)	-0,41 (0,299)	-0,698** (0,302)	-0,607 (0,533)
Observações	3029	3029	960	960	702	702	210	210
Pseudo R ² (McFadden)	0,042	0,01348	0,066	0,0323	0,073	0,03042	0,129	0,06071

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit.

Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente.

Desvio padrão entre parênteses

Fonte e elaboração: Própria

⁵⁹ O Apêndice 3.7.1 traz estatísticas comparativas das diferentes populações consideradas neste capítulo, isto é: base completa de municípios, municípios com partidos ou prefeitos incumbentes, municípios com prefeitos incumbentes, municípios com dados de incumbência e municípios com dados de mobilidade para todo o período.

Conforme se observa pelos resultados acima, quando se analisam apenas os municípios com prefeitos incumbentes de direita, os números de óbitos e casos de Covid-19 são estatisticamente insignificantes para explicar o resultado eleitoral. Esse resultado sugere que entre esses municípios, os eleitores não se posicionaram tão claramente quanto à disseminação da doença, sendo a variável mais importante o percentual de votos na eleição anterior.

Por sua vez, considerando apenas os municípios cujo incumbente é de esquerda, o número de casos foi positivamente relacionado com o resultado eleitoral, enquanto o número de óbitos foi negativamente correlacionado. Esse resultado sugere que, considerando apenas o universo de municípios geridos por incumbentes de esquerda, os prefeitos que conseguiram reduzir a letalidade da doença tiveram melhor desempenho que seus pares. Ou seja, mais do que reduzir a disseminação da doença (casos e óbitos), os eleitores parecem ter recompensado as gestões locais que reduziram sua letalidade, isto é, os óbitos decorrentes do contágio com a doença.

Nesse aspecto, registra-se que incumbentes que se preocuparam com o avanço da doença em seu município também devem ter investido na realização de testes de Covid-19 e no tratamento da doença, o que pode ter contribuído para uma maior identificação de casos, mas menor registro de óbitos.

Quanto ao Auxílio Emergencial, interessante notar que seu efeito é positivo e estatisticamente significativo nas regressões que envolvem incumbentes de direita, enquanto municípios com incumbentes de esquerda não tiveram seu resultado eleitoral afetado pela quantidade relativa de beneficiários. Esse resultado sugere que relativamente a cada grupo, os incumbentes de direita cuja população teve maior acesso ao benefício, foram recompensados, em relação aos seus pares, também de direita, cuja população teve menor acesso⁶⁰.

Por fim, quando se analisa a mobilidade, seu efeito é negativo em todas as especificações, embora só seja estatisticamente significativo para o percentual de votos entre os municípios com incumbente de partido de esquerda.

Como os modelos estimados são não lineares, para se ter uma dimensão econômica do impacto de cada uma das variáveis analisadas, é necessário calcular seu efeito marginal⁶¹.

⁶⁰ Resultados adicionais apresentados no Apêndice 3.7.2.3 sugerem cautela na interpretação dos coeficientes associados ao auxílio emergencial.

⁶¹ Os resultados dos efeitos marginais foram calculados de acordo com a média das variáveis de todos os municípios. Os efeitos marginais em regressões não lineares, como a regressão *beta* e a modelagem *probit*, dependem dos valores assumidos por todas as outras variáveis. Assim, o efeito marginal de uma variável em um

Tabela 3.6 - Impactos marginais da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 – partidos incumbentes de direita e esquerda

	Amostra - Incumbentes de direita				Amostra - Incumbentes de esquerda			
	(6.d)		(8.d)		(6.e)		(8.e)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,064 (0,092)	0,412 (0,267)	-0,224 (0,229)	0,144 (0,569)	-0,675*** (0,209)	-1,857*** (0,609)	-1,084** (0,464)	-2,509** (1,22)
casos por habitante	-0,097 (0,193)	-0,159 (0,555)	0,73 (0,469)	1,23 (1,172)	2,041*** (0,423)	5,067*** (1,278)	3,638*** (1,012)	6,811** (2,653)
população milhares	-0,00001 (0,00001)	0,00004 (0,00004)	0 (0,00001)	0,00003 (0,00004)	-0,0002*** (0,0001)	0,0002 (0,0001)	-0,0002** (0,0001)	0,0002 (0,0002)
eleição anterior % de votos válidos	0,214*** (0,025)	0,374*** (0,073)	0,242*** (0,048)	0,393*** (0,119)	0,098** (0,048)	0,243* (0,144)	0,012 (0,087)	0,24 (0,236)
prefeito incumbente dummy =1 se incumbente é prefeito	0,051*** (0,007)	0,098*** (0,019)	0,078*** (0,013)	0,161*** (0,034)	0,050*** (0,013)	0,083** (0,038)	0,073*** (0,025)	0,184*** (0,068)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,003* (0,002)	0,005 (0,006)	0,118*** (0,039)	0,185* (0,098)	0,013* (0,007)	0,066* (0,034)	0,098* (0,052)	0,193 (0,145)
Beneficiários do Auxílio Emergencial por habitante de 15 a 60 anos	0,059*** (0,021)	0,054 (0,059)	0,004 (0,057)	-0,102 (0,14)	0,067 (0,047)	0,043 (0,137)	-0,025 (0,117)	-0,195 (0,316)
mobilidade Variação % na mobilidade até 1º Turno das eleições			-0,006 (0,102)	-0,367 (0,253)			-0,504** (0,222)	-0,762 (0,596)

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota:

Impactos marginais calculados a partir da observação média, utilizando-se o pacote *mfx*.

Desvio Padrão entre parênteses

Fonte e elaboração: Própria

Os efeitos marginais possuem a mesma significância dos coeficientes originais do modelo. Assim, tanto os casos como números de óbitos apresentam-se significativos apenas na amostra que considera incumbentes de esquerda. Considerando apenas esse universo (coluna 6.e), percebe-se que o aumento de 1 p.p. nos casos de Covid-19 aumenta os votos do incumbente em 2,04 p.p., contudo entende-se que esse efeito pode estar associado à maior testagem da população e ao esforço de confirmação de casos suspeitos. Por sua vez, um aumento nos óbitos de 1 p.p. reduz os votos do incumbente em 0,67 p.p.. Com relação à probabilidade de eleição, percebe-se impacto similar: um aumento de 1 p.p. nos óbitos por Covid reduz a probabilidade de reeleição em 1,86 p.p.

Por sua vez, o efeito positivo no número de beneficiários do Auxílio Emergencial em municípios governados por prefeitos de direita (coluna 6.d), indica que uma expansão de 1 p.p. nos beneficiários do Auxílio Emergencial implicaria aumento de 0,06 p.p. na votação, demonstrando que embora o impacto seja positivo, ele tem efeito modesto nos votos recebidos.

município pode ser diferente do efeito em outro. Como são muitos municípios, optou-se por calcular os efeitos marginais no valor médio das variáveis.

3.5.3. Impacto da personificação da incumbência

Por fim, tendo em vista estudos que apontam que a responsabilização é mais clara quando se analisa a incumbência por pessoa e não pelo partido (HIBBING e ALFORD, 1981), vale a pena avaliar os resultados quando se consideram apenas os prefeitos incumbentes. Essa opção reduz a amostra para 2.506 municípios. O resultado pode ser visualizado na tabela abaixo.

Tabela 3.7 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos – apenas municípios que possuem prefeito candidato à reeleição

	(11)		(12)	
	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,41 (0,447)	0,463 (0,881)	-0,832 (1,08)	-0,219 (1,844)
casos por habitante	0,143 (0,877)	-0,104 (1,716)	2,878 (2,263)	3,944 (3,951)
partido incumbente de esquerda	-0,149** (0,061)	-0,185 (0,12)	-0,455*** (0,168)	-0,563* (0,29)
óbitos se partido incumbente de esquerda por 100 habitantes	-3,042*** (1,178)	-5,715** (2,346)	-2,12 (2,538)	-6,927 (4,44)
casos se partido incumbente de esquerda por habitante	10,648*** (2,449)	17,749*** (5,2)	18,444*** (6,309)	36,098*** (12,227)
população milhares	-0,00004 (0,0001)	0,0001 (0,0002)	0,00001 (0,0001)	0,00003 (0,0002)
eleição anterior % de votos válidos	0,860*** (0,109)	0,986*** (0,222)	0,843*** (0,211)	0,911** (0,368)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,015** (0,007)	0,048 (0,034)	0,448*** (0,165)	0,700** (0,3)
Beneficiários do Auxílio Emergencial por habitante de 15 a 60 anos	0,08 (0,09)	-0,249 (0,175)	-0,13 (0,267)	-0,719 (0,453)
mobilidade Variação % na mobilidade até 1º Turno das eleições			-0,077 (0,455)	-0,985 (0,775)
Constante	-0,453*** (0,078)	-0,059 (0,155)	-0,458*** (0,168)	0,056 (0,286)
Observações	2506	2506	780	780
Pseudo R ² (McFadden)	0,035	0,01225	0,055	0,03505

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit. Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente.

Desvio padrão entre parênteses

Fonte e elaboração: Própria

Conforme a Tabela 3.7, considerando apenas a amostra de prefeitos incumbentes, não houve mudança de sinal ou significância dos resultados relativos a óbitos e casos. Continua-se

com um prejuízo em caso de o partido do prefeito ser de esquerda (coeficiente negativo e estatisticamente significativo de *partido incumbente de esquerda*), e com o número de casos e óbitos de Covid-19 sendo positivamente e negativamente correlacionados, respectivamente, para os municípios cujos prefeitos sejam de esquerda.

Por sua vez, os coeficientes de Auxílio Emergencial e de mobilidades perdem a significância exibida nas regressões anteriores, o que sugere que o efeito dessas medidas não foi tão significativo para um conjunto amplo de municípios.

Com relação ao impacto marginal, a tabela abaixo indica que o prefeito incumbente ser de esquerda implica em deterioração de 3,7 p.p. nos votos (coluna 11). Adicionalmente, nestes municípios governados por prefeitos de esquerda, o efeito do aumento de 1 p.p. de óbitos, considerando o número de casos constante, implicaria em redução dos votos de 0,86 p.p.⁶²

Para a probabilidade de reeleição, óbitos e casos são estatisticamente relevantes apenas para prefeitos de esquerda. De acordo com a coluna 11, um aumento de 1 p.p. nos casos aumenta a probabilidade de eleição em 6,45 p.p., enquanto um aumento de 1 p.p. nos óbitos reduz a probabilidade de eleição em 1,92 p.p.⁶³

⁶² Informações consideram a soma de coeficientes significantes e não significantes. Contudo, considerando apenas os coeficientes estatisticamente significantes, os resultados indicam que o efeito do aumento de 1 p.p. nos casos é de aumento dos votos de 2,65 p.p. enquanto o aumento de 1 p.p. de óbitos implicaria em redução dos votos de 0,76 p.p. (regressão 11).

⁶³ Informações consideram a soma de coeficientes significantes e não significantes. Contudo, considerando apenas os coeficientes estatisticamente significantes, os resultados indicam que um aumento de 1 p.p. nos casos aumenta a probabilidade de eleição de 6,5%, enquanto um aumento de 1 p.p. nos óbitos reduz a probabilidade de eleição em 2,1 p.p. (regressão 11).

Tabela 3.8 - Impactos marginais da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos – apenas municípios que possuem prefeito incumbente

	(11)		(12)	
	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos	-0,102	0,169	-0,206	-0,077
por 100 habitantes	-0,111	-0,322	-0,268	-0,645
casos	0,036	-0,038	0,713	1,38
por habitante	-0,218	-0,627	-0,561	-1,38
partido incumbente de esquerda	-0,037**	-0,069	-0,111***	-0,207*
	-0,015	-0,046	-0,04	-0,107
óbitos se partido incumbente de esquerda	-0,757**	-2,089**	-0,525	-2,423
por 100 habitantes	-0,293	-0,855	-0,629	-1,546
casos se partido incumbente de esquerda	2,65***	6,489***	4,568***	12,628***
por habitante	-0,61	-1,889	-1,567	-4,212
população	-0,00001	0,00004	0	0,00001
milhares	-0,00002	-0,0001	-0,00003	-0,0001
eleição anterior	0,214***	0,361***	0,209***	0,319**
% de votos válidos	-0,027	-0,08	-0,053	-0,127
empregados formais (CLT)	0,004**	0,017	0,111***	0,245**
Variação % no mandato	-0,002	-0,012	-0,041	-0,104
Beneficiários do Auxílio Emergencial	0,02	-0,091	-0,032	-0,252
por habitante de 15 a 60 anos	-0,022	-0,064	-0,066	-0,158
mobilidade			-0,019	-0,344
Variação % na mobilidade até 1º Turno das eleições			-0,113	-0,27

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota:

Impactos marginais calculados a partir da observação média, utilizando-se o pacote *mfx*.

Desvio Padrão entre parênteses

Fonte e elaboração: Própria

Embora quantitativamente os resultados indiquem impactos marginais distintos, em termos qualitativos os resultados são similares ao da amostra contendo partidos incumbentes, o que indica robustez dos resultados e sua aderência aos resultados encontrados na literatura, que indicam maior responsabilização à pessoa que ao partido incumbente (HIBBING e ALFORD, 1981).

3.5.4. Testes de robustez

O Apêndice 3.7.2 apresenta três análises que visam robustecer ou complementar os resultados aqui apresentados. Em todas as análises são reexibidos os coeficientes originalmente presentes nas Tabelas 3.4, 3.5 e 3.7, que tratam dos principais resultados deste capítulo.

A primeira análise incorpora uma série de controles adicionais e reapresenta os coeficientes originalmente dispostos nas referidas tabelas. Em específico, adiciona-se controle para: i) competição eleitoral, medida com base no índice de desequilíbrio proposto em Taagepera (1979) calculado a partir dos votos do primeiro turno das eleições de 2016, conforme dados do resultado eleitoral disponibilizados pelo TSE; ii) *dummy* que especifica a Unidade da Federação a que o município pertence; iii) percentual da população municipal do sexo feminino, conforme estimativa da população para 2020 disponível no Datasus; iv) percentual da população municipal acima de 60 anos de idade, conforme estimativa da população para 2020 disponível no Datasus; v) variação percentual da despesa exceto intraorçamentária no mandato, conforme dados do Siconfi⁶⁴ e; vi) Variação percentual no número médio de homicídios durante o mandato, conforme informações do Datasus⁶⁵.

Conforme se observa pelo Apêndice 3.7.2.1, os resultados são robustos à adição destes controles. O número de casos continua positivamente correlacionado ao desempenho eleitoral enquanto o número de óbitos continua negativamente correlacionado. Contudo, os coeficientes de número de beneficiários do auxílio emergencial e de variação na mobilidade perderam a significância, sugerindo cautela na interpretação dos resultados principais quanto aos efeitos dessas políticas.

A segunda análise apresenta os resultados alterando a medida de número de óbitos e casos de Covid-19 para os observados nos trinta dias anteriores à eleição. De acordo com a literatura, o eleitorado pode ser mais sensível a eventos mais próximos da eleição ou a diferentes dimensões da pandemia (GUTIÉRREZ *et al.*, 2021). Conforme se observa pelos resultados presentes no Apêndice 3.7.2.2, a mudança da métrica para os trinta dias anteriores à eleição, retira toda a significância observada nos resultados originais, o que sugere que os efeitos eleitorais do avanço da pandemia dependeram muito mais do período todo anterior à eleição do que propriamente de algum surto ou redução da disseminação da doença às vésperas da eleição.

Por fim, a terceira análise propõe avaliar se os efeitos eleitorais do benefício emergencial e da mobilidade são robustos a outras opções de mensuração dessas variáveis. Particularmente, opta-se por avaliar o impacto segregando os beneficiários do auxílio emergencial entre os já inscritos no cadastro único e os que não estavam inscritos, pois, os inscritos naquele cadastro já eram beneficiários de programas sociais e tiveram a concessão do benefício automatizada,

⁶⁴ Conforme informações do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro – SICONFI, acessado em 06/02/2022.

⁶⁵ Conforme variação na média anual de óbitos por causas externas de 2019 a 2017 em comparação com a média do período de 2013 a 2016.

enquanto o público não inscrito no cadastro era formado por novos beneficiários, que podem ter perdido o emprego na pandemia ou que tinham condições precárias de trabalho e que antes da pandemia não eram considerados pobres. No que diz respeito à mobilidade, ao invés de analisar todo o período anterior à eleição, optou-se por avaliar a mudança na mobilidade no período de sessenta dias anteriores ao primeiro turno das eleições de 2020.

Conforme se observa pelo Apêndice 3.7.2.3, os coeficientes relativos ao auxílio emergencial assumem valores opostos para os dois públicos. Enquanto uma maior parcela da população beneficiária do Auxílio e já inscrita no cadastro único trouxe dividendos políticos ao candidato à reeleição, uma maior parcela da população beneficiária do referido auxílio mas não inscrita no cadastro único representou piora no desempenho eleitoral. Este resultado poderia ser explicado por um processo conturbado de cadastro de novos beneficiários, de forma que a população local enxergasse uma atuação negativa do governo local quanto maior fosse a demanda pelo benefício, ou poderia ser explicado pelos cidadãos do município enfrentarem uma piora das condições de trabalho, com maior parcela da população perdendo o emprego ou ocupando postos de trabalho precários.

Por sua vez, com relação à mobilidade, os resultados reforçam o efeito negativo identificado nas regressões principais desse capítulo. Isto é, um aumento da mobilidade às vésperas das eleições teve um efeito negativo no desempenho do prefeito que concorria à reeleição.

3.6. Conclusão

A pandemia de Covid-19 impactou significativamente todo o mundo no ano de 2020. Às vésperas do primeiro turno das eleições municipais de 2020, a doença já havia infectado ao menos 5 milhões de brasileiros, ocasionando 151 mil óbitos, enquanto a recessão econômica que se seguiu às medidas de isolamento social resultou em redução superior a 10% na população ocupada. Se por um lado as condições econômicas e sociais durante o enfrentamento da pandemia afetam o resultado eleitoral, por outro a percepção dos eleitores quanto a resposta do incumbente à crise e a própria competição política local podem fazer com que a pandemia tenha efeito reduzido ou mesmo insignificante para algumas eleições.

Assim, os resultados apresentados neste capítulo representam valiosa contribuição à literatura ao esclarecer os impactos da pandemia nas eleições municipais brasileiras de 2020. Conforme apresentado, enquanto um maior número de casos no município está associado a

mais votos e maior probabilidade de reeleição do prefeito ou de seu partido, um maior número de óbitos significou pior desempenho eleitoral. Esse resultado é consistente com um eleitorado que recompensa prefeitos que investiram na identificação de casos suspeitos da doença, o que resulta em maior número de casos, assim como no reforço ao sistema de saúde municipal, o que resulta em menor número de óbitos.

Esse resultado geral está associado a uma avaliação dos eleitores acerca da responsabilidade em torno da resposta à pandemia. Como a Covid-19 foi objeto de intenso debate na mídia e redes sociais, com posições que ressaltavam a importância da ação humana para frear o contágio e outras que tratavam a doença como inevitável ou mesmo subestimavam seus efeitos, não foi uniforme a resposta do eleitorado ao número de casos e óbitos pela Covid-19. Quando analisado o impacto dessas variáveis considerando o espectro político do prefeito, percebeu-se que o número de casos e óbitos foi relevante principalmente aos prefeitos filiados a partidos de esquerda. Essa constatação reforça a importância da retórica tida como verdadeira pelo eleitorado e indica que, nem para todos os prefeitos, um pior desempenho na pandemia rendeu menor número de votos nas urnas.

Com relação às principais políticas adotadas para mitigação dos efeitos socioeconômicos e na saúde da população – o isolamento social e a concessão do Auxílio Emergencial – os resultados sugerem que uma maior abrangência de beneficiários do Auxílio Emergencial no município resultou em maiores votos aos prefeitos, enquanto uma redução na mobilidade também foi premiada nas eleições. Contudo, os resultados não foram estatisticamente significantes em todas as especificações, de forma que se recomenda outros estudos para avaliar os efeitos dessas políticas.

Por fim, sugere-se que a análise realizada neste capítulo seja complementada por uma avaliação de possíveis mudanças nas políticas de combate à pandemia face o resultado das eleições. Nesse sentido, vale avaliar se municípios em que não houve reeleição do prefeito, ou em que houve troca do partido no poder, tiveram alteração da performance no combate à pandemia ou mudança na adoção de políticas. Outro complemento possível diz respeito ao impacto da pandemia nos resultados das eleições presidenciais de 2022, tendo em vista o avanço da doença nos anos de 2021 e 2022 e o protagonismo no debate político e econômico assumido pelo presidente Bolsonaro que por diversas vezes apresentou restrições ao isolamento social e defendeu o tratamento precoce. Este estudo é desenvolvido no próximo capítulo.

Além dessas sugestões, a análise apresentada neste capítulo pode ser robustecida por estudos que explorem uma divisão dos municípios a partir da votação obtida por Jair Bolsonaro nas eleições de 2018, como forma alternativa de identificar o espectro político do eleitorado, e que incluam a adoção de medidas não farmacológicas em combate à pandemia de Covid-19 como uma das possíveis variáveis explicativas do desempenho eleitoral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABAD, L. A.; MAURER, N. Do Pandemics Shape Elections? Retrospective voting in the 1918 Spanish Flu Pandemic in the United States. **CEPR Discussion Paper** No. DP15678. 2021.
- ACHEN, C. H.; BARTELS, L. M. Blind Retrospection: Electoral Responses to Drought, Flue, and Shark Attacks. **Princeton University**. Working paper nº 166. 2004.
- AMAT, F.; ARENAS, A.; FALCÓ-GIMENO, A.; MUÑOZ, J. Pandemics meet democracy. Experimental evidence from the COVID-19 crisis in Spain. SocArXiv, 2020. Disponível em: <<https://osf.io/dkusw>>. Acessado em 17/10/21.
- ASHWORTH, S. Electoral Accountability: Recent Theoretical and Empirical Work. **Annual Review of Political Science**, v. 15, n. 1, p. 183–201, 2012.
- BACCINI, L.; BRODEUR, A.; WEYMOUTH, S. The COVID-19 pandemic and the 2020 US presidential election. **Journal of Population Economics**, v. 34, n. 2, p. 739–767, 2021.
- BARRO, R. J. The Control of Politicians: An Economic Model. **Public Choice**, v. 14, p. 19–42, 1973.
- BERTHOLINI, F.; RENNÓ, L.; TURGEON, M. Against all Odds: Forecasting Brazilian Presidential Elections in times of political disruption. **Revista latinoamericana de opinión pública**, v. 11, n. 1, 2022.
- BOL, D.; GIANI, M.; BLAIS, A.; LOEWEN, P. J. The effect of COVID-19 lockdowns on political support: Some good news for democracy? **European Journal of Political Research**, v. 60, n. 2, p. 497–505, 2021.
- BOLOGNESI, B.; RIBEIRO, E.; CODATO, A. Uma Nova Classificação Ideológica dos Partidos Políticos Brasileiros. **Dados**, v. 66, n. 2, p. e20210164, 2023
- BRIGAGÃO, J. I. M.; MALINVERNI, C. Distanciamento social no Brasil: reflexões sobre os posicionamentos do presidente da República no enfrentamento à Covid-19. In M. J. Spink, M. P. Cordeiro, J. I. M. Brigagão, & C. Malinverni (Orgs.), **Covid-19: versões da pandemia nas mídias** (pp. 138–178). Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. 2021
- CASTRO, M. C.; Kim, S.; BARBERIA, L.; RIBEIRO, A. F.; GURZENDA, S.; RIBEIRO, K. B.; ABBOTT, E.; BLOSSOM, J.; RACHE, B.; SINGER, B. H. *et al.* Spatiotemporal pattern of COVID-19 spread in Brazil. **Science**, 14 abr. 2021.
- CHEN, G.; TSURUMI, H.. Probit and Logit Model Selection. **Communications in Statistics - Theory and Methods**, v. 40, n. 1, p. 159–175, 2010.
- COLE, S.; HEALY, A.; WERKER, E. Do voters demand responsive governments? Evidence from Indian disaster relief. **Journal of Development Economics**, v. 97, n. 2, p. 167–181, 2012.
- CRIBARI-NETO, F.; ZEILEIS, A. Beta Regression in R. **Journal of Statistical Software**, v. 34, n. 2, 2010.

DOWNS, A. An Economic Theory of Political Action in a Democracy. **Journal of Political Economy**, v. 65, n. 2, p. 135–150, 1957.

ERIKSSON, L. M. Winds of Change: Voter Blame and Storm Gudrun in the 2006 Swedish Parliamentary Election. **Electoral Studies**, v. 41, p. 129–142, 2016.

FEARON, J. D. Electoral accountability and the control of politicians: selecting good types versus sanctioning poor performance. In: PRZEWORSKI, Adam; STOKES, Susan Carol; MANIN, Bernard (Orgs.). **Democracy, accountability, and representation**. Cambridge, U.K.; New York: Cambridge University Press, 1999.

FEREJOHN, J. Incumbent Performance and Electoral Control. **Public Choice**, v. 50, n. 1/3, p. 5–25, 1986.

FERNIHOUGH, A. **Marginal Effects for Generalized Linear Models: The mfx Package for R**. 2019.

FERRARI, S.; CRIBARI-NETO, F. Beta Regression for Modelling Rates and Proportions. **Journal of Applied Statistics**, v. 31, n. 7, p. 799–815, 2004.

FERREIRA, I. F. S.; BUGARIN, M. Transferências Voluntárias e Ciclo Político-Orçamentário no Federalismo Fiscal Brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**, 61(3): 271-300, 2007.

FIGUEIREDO, A. M. R. Mapas em R com geobr. Campo Grande-MS, Brasil: **RStudio/Rpubs**, 2020. Disponível em http://rpubs.com/amrofi/maps_geobr e <https://adrianofigueiredo.netlify.com/post/mapas-em-r-com-geobr/>.

FIORINA, M. P. Economic Retrospective Voting in American National Elections: A Micro-Analysis. **American Journal of Political Science**, v. 22, n. 2, p. 426, 1978.

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/leiintbr.def>. Acessado 25/04/2021

Fonte: Secretarias de Saúde das Unidades Federativas, dados tratados por Álvaro Justen e colaboradores/Brasil.IO. Acessado: 14/04/2021.

FOWLER, A.; HALL, A. B. Do Shark Attacks Influence Presidential Elections? Reassessing a Prominent Finding on Voter Competence. **The Journal of Politics**, v. 80, n. 4, p. 1423–1437, out. 2018.

GASPER, J. T.; REEVES, A. Make It Rain? Retrospection and the Attentive Electorate in the Context of Natural Disasters. **American Journal of Political Science**, v. 55, n. 2, p. 340–355, 2011.

GIOMMONI, T.; LOUMEAU, G. Lockdown and Voting Behaviour: A Natural Experiment on Postponed Elections during the COVID-19 Pandemic. 2020. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=3659856>.

Google LLC "Google Covid-19 Community Mobility Reports". Disponível em: <https://www.google.com/Covid19/mobility/> Acessado: 18/03/2021.

GREENE, W. H. **Econometric Analysis**. 5ª Edição, Prentice Hall. 2003.

GUTIERREZ, E.; MERILÄINEN, J.; RUBLI, A. Electoral Repercussions of a Pandemic: Evidence from the 2009 H1N1 Outbreak. 2021. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=3667065>>.

HEALY, A.; MALHOTRA, N. Myopic Voters and Natural Disaster Policy. **American Political Science Review**, v. 103, n. 3, p. 387–406, 2009.

HIBBING, J. R.; ALFORD, J. R. The Electoral Impact of Economic Conditions: Who is Held Responsible? **American Journal of Political Science**, v. 25, n. 3, p. 423, 1981.

HLAVAC, M. stargazer: Well-Formatted Regression and Summary Statistics Tables. Disponível em: <<https://CRAN.R-project.org/package=stargazer>>.

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

LANDMAN, T.; SPLENDORE, L. G. Pandemic democracy: elections and COVID-19. **Journal of Risk Research**, v. 23, n. 7–8, p. 1060–1066, 2020.

LEININGER, A.; SCHAUB, M. **Voting at the dawn of a global pandemic**. SocArXiv, 2020. Disponível em: <<https://osf.io/a32r7>>. Acesso em: 03/11/2022.

LERNER, K.; CARDOSO, J. M.; CLÉBICAR, T.. Covid-19 nas mídias: medo e confiança em tempos de pandemia. In: MATTA, G.C., REGO, S., SOUTO, E.P., and SEGATA, J. (ed.). **Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia**. Rio de Janeiro: Observatório Covid 19; Editora Fiocruz, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9786557080320>.

LOCKERBIE, B. The temporal pattern of economic evaluations and vote choice in Senate elections. **Public Choice**, v. 69, n. 3, p. 279–294, 1991.

MARGALIT, Y. Political Responses to Economic Shocks. **Annual Review of Political Science**, v. 22, n. 1, p. 277–295, 2019.

PEIXOTO, V. de M.; LEAL, J. G. R. P.; MARQUES, L. M.; SOUZA, R. B. de. Reeleição de Prefeitos e o Enfrentamento à Pandemia de Covid-19 em 2020. **Dados**, v. 67, 2023.

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

PEREIRA, A. E. G.; SHIKIDA, C.; RIBEIRO, F. G.; *et al.* A eleição de Dilma em 2010 e seus determinantes: evidências empíricas do programa Bolsa Família. **Análise Econômica**, v. 33, n. 64, 2015.

POP-ELECHES, C.; POP-ELECHES, G. Targeted Government Spending and Political Preferences. **Quarterly Journal of Political Science**, v. 7, n. 3, p. 285–320, 2012.

SANDES-FREITAS, V. E. V. de; ALMEIDA, H. N. de; SILAME, T. R.; Santana, L. Combate à pandemia de covid-19 e sucesso eleitoral nas capitais brasileiras em 2020. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 36, 2021.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro – SICONFI. Acessado em 06/02/2022. Disponível em https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta_finbra/finbra_list.jsf

SIRCAR, I. Polls and the Pandemic: Estimating the Electoral Effects of a SARS-CoV-2 Outbreak. **Political Studies Review**, v. 19, n. 2, p. 311–323, 2021.

SOUZA SANTOS, A. A. de; SILVA CÂNDIDO, D. da; MARCIEL DE SOUZA, W.; *et al.* SARS-CoV-2 non-pharmaceutical interventions in Brazilian municipalities. Disponível em: <<http://datadryad.org/stash/dataset/doi:10.5061/dryad.vdncjsxs2>> Acesso em: 21 fev. 2023.

STIGLER, G. J. General Economic Conditions and National Elections. **The American Economic Review**, v. 63, n. 2, p. 160–167, 1973.

TAAGEPERA, R. Inequality, Concentration, Imbalance. **Political Methodology**, v. 6, n. 3, p. 275–291, 1979.

UMENO, L. G.; BUGARIN, M. S. Electoral Control in the Presence of Moral Hazard and Adverse Selection. **Brazilian Review of Econometrics**, v. 28, n. 1, p. 17, 1 maio 2008.

3.7. Apêndice

3.7.1. Estatísticas descritivas – diferenças de acordo com a amostra

Tabela 3.9 – Estatísticas descritivas – amostras selecionadas

Descrição	Todas as Cidades (5570 municípios)				Partidos ou Prefeitos Incumbentes (3733 municípios)				Apenas Prefeitos Incumbentes (2507 municípios)				Municípios com informação de mobilidade e partidos ou prefeitos incumbentes (1170 municípios)			
	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
Resultado dos Incumbentes																
Percentual de Votos Válidos no Primeiro Turno de 2016 do Prefeito ou Partido Incumbente de 2020	53,9%	0,12	100,0%	20,5%	53,8%	0,12	100,0%	20,5%	53,6%	0,12	100,0%	20,5%	52,3%	0,13	100,0%	20,5%
Percentual de Votos Válidos no Primeiro Turno de 2020 do Prefeito ou Partido Incumbente de 2020	50,2%	0,18	100,0%	0,0%	49,7%	0,16	99,8%	0,0%	50,8%	0,16	99,8%	1,2%	47,0%	0,19	99,0%	0,8%
Prefeito ou Partido Incumbente Eleito	1,00	0,47	1,00	0,00	1,00	0,49	1,00	0,00	1,00	0,48	1,00	0,00	1,00	0,47	1,00	0,00
Incidência da COVID-19																
Casos confirmados de COVID-19 no município até 16 de novembro (por habitante)	0,018	0,018	0,226	0,000	0,018	0,018	0,226	0,000	0,018	0,019	0,226	0,000	0,023	0,016	0,131	0,003
Óbitos confirmados por COVID-19 no município até 16 de novembro (por 100 habitantes)	0,037	0,038	0,338	0,000	0,037	0,038	0,338	0,000	0,037	0,037	0,288	0,000	0,053	0,035	0,263	0,003
Distanciamento Social																
Varição média na mobilidade ao trabalho de 15 de fevereiro até 16 de novembro de 2020	-8,2%	0,07	11,1%	-47,4%	-8,4%	0,07	11,1%	-40,6%	-8,3%	0,07	11,1%	-34,4%	-8,4%	0,07	11,1%	-40,6%
Varição média na mobilidade ao trabalho nos sessenta dias anteriores à eleição	1,1%	0,07	28,7%	-31,1%	0,8%	0,07	28,7%	-26,1%	1,1%	0,07	28,7%	-23,9%	0,5%	0,06	24,5%	-26,1%
Varição média na mobilidade nos sessenta dias anteriores à eleição	-4,1%	0,09	47,9%	-38,1%	-4,4%	0,09	47,9%	-32,2%	-4,2%	0,08	32,8%	-32,2%	-6,3%	0,08	31,9%	-32,2%
Varição média no isolamento nos sessenta dias anteriores à eleição	25,1%	0,04	44,4%	14,0%	25,3%	0,04	44,4%	14,0%	25,2%	0,04	44,4%	14,0%	24,9%	0,04	40,6%	15,5%
Auxílio Emergencial																
Proporção da População de 15 a 60 anos beneficiária do auxílio emergencial	45,3%	0,15	425,1%	5,1%	45,5%	0,15	309,3%	5,1%	45,7%	0,15	309,3%	5,1%	38,6%	0,11	90,2%	13,0%
Proporção da População de 15 a 60 anos beneficiária do auxílio emergencial não inscrita no cadastro único	17,0%	0,06	96,2%	1,9%	16,9%	0,06	96,2%	1,9%	16,9%	0,06	96,2%	1,9%	20,6%	0,05	64,3%	7,7%
Controles																
Prefeito Incumbente (dummy)	0,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,47	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,47	1,00	0,00
População Municipal em 2020 em milhares	11,7	219,2	12.325,2	0,8	12,4	259,1	12.325,2	0,8	12,5	169,4	6.747,8	0,8	40,7	455,0	12.325,2	6,8
Varição percentual no emprego formal (CLT) no mandato	4,1%	1,50	9400,0%	-98,9%	4,2%	1,77	9400,0%	-93,6%	4,8%	2,07	9400,0%	-93,6%	4,2%	0,18	190,7%	-61,8%

As estatísticas apresentadas permitem a comparação entre: i) a amostra incluindo todas as cidades 5.570 cidades brasileiras (5568 municípios, Brasília e Fernando de Noronha); ii) os dados apenas de cidades com prefeitos ou partidos incumbentes (3.733 municípios); iii) dados de municípios com prefeitos incumbentes, desconsiderando os municípios em que a incumbência é apenas do partido (2.507 municípios) e; iv) A amostra de "ii" considerando apenas os municípios com informações sobre a mobilidade no período de acordo com Google Mobility (1.170 municípios).

Fonte e elaboração: Própria

Tabela 3.10 – Estatísticas descritivas – diferenças de acordo com a orientação política do partido do incumbente

Descrição	Partidos ou Prefeitos Incumbentes (3733 municípios)				Apenas Incumbentes de Esquerda (702 municípios)				Apenas Incumbentes de Direita (3031 municípios)			
	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
Resultado dos Incumbentes												
Percentual de Votos Válidos no Primeiro Turno de 2016 do Prefeito ou Partido Incumbente de 2020	53,8%	0,12	100,0%	20,5%	54,1%	0,13	100,0%	20,5%	53,7%	0,12	100,0%	21,6%
Percentual de Votos Válidos no Primeiro Turno de 2020 do Prefeito ou Partido Incumbente de 2020	49,7%	0,16	99,8%	0,0%	48,8%	0,15	99,1%	0,1%	49,9%	0,16	99,8%	0,0%
Prefeito ou Partido Incumbente Eleito	1,00	0,49	1,00	0,00	1,00	0,48	1,00	0,00	1,00	0,48	1,00	0,00
Incidência da COVID-19												
Casos confirmados de COVID-19 no município até 16 de novembro (por habitante)	0,018	0,018	0,226	0,000	0,018	0,017	0,123	0,000	0,018	0,018	0,226	0,000
Óbitos confirmados por COVID-19 no município até 16 de novembro (por 100 habitantes)	0,037	0,038	0,338	0,000	0,037	0,036	0,208	0,000	0,037	0,038	0,338	0,000
Distanciamento Social												
Variação média na mobilidade ao trabalho de 15 de fevereiro até 16 de novembro de 2020	-8,4%	0,07	11,1%	-40,6%	-9,7%	0,07	11,1%	-34,4%	-8,2%	0,07	11,0%	-40,6%
Variação média na mobilidade ao trabalho nos sessenta dias anteriores à eleição	0,8%	0,07	28,7%	-26,1%	0,3%	0,07	24,5%	-23,9%	1,0%	0,07	28,7%	-26,1%
Variação média na mobilidade nos sessenta dias anteriores à eleição	-4,4%	0,09	47,9%	-32,2%	-4,2%	0,09	47,9%	-28,7%	-4,4%	0,08	32,8%	-32,2%
Variação média no isolamento nos sessenta dias anteriores à eleição	25,3%	0,04	44,4%	14,0%	26,7%	0,04	44,4%	14,0%	25,0%	0,04	41,1%	14,3%
Auxílio Emergencial												
Proporção da População de 15 a 60 anos beneficiária do auxílio emergencial	45,5%	0,15	309,3%	5,1%	49,5%	0,13	164,5%	10,0%	44,5%	0,15	309,3%	5,1%
Proporção da População de 15 a 60 anos beneficiária do auxílio emergencial não inscrita no cadastro único	16,9%	0,06	96,2%	1,9%	15,5%	0,06	64,3%	4,6%	17,2%	0,06	96,2%	1,9%
Controles												
Prefeito Incumbente (dummy)	1,00	0,47	1,00	0,00	1,00	0,49	1,00	0,00	1,00	0,46	1,00	0,00
População Municipal em 2020 em milhares	12,4	259,1	12.325,2	0,8	14,4	138,8	2.686,6	1,5	12,0	279,7	12.325,2	0,8
Variação percentual no emprego formal (CLT) no mandato	4,2%	1,77	9400,0%	-93,6%	3,8%	0,88	1461,9%	-91,1%	4,3%	1,92	9400,0%	-93,6%

As estatísticas apresentadas permitem a comparação entre: i) a amostra incluindo municípios com prefeitos ou partidos incumbentes na eleição de 2020 (3.370); ii) municípios com prefeitos ou partidos incumbentes na eleição de 2020 com partido de esquerda (702 municípios); iii) municípios com prefeitos ou partidos incumbentes na eleição de 2020 com partido de direita (3.031 municípios)

Fonte e elaboração: Própria

3.7.2. Testes de robustez

3.7.2.1. Adoção de controles adicionais

Tabela 3.11 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 de acordo com o espectro político do partido incumbente

	(9)		(10)	
	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	0,513 (0,515)	1,721* (0,981)	0,528 (1,108)	0,056 (1,931)
casos por habitante	-0,108 (1,181)	-3,726* (2,237)	2,576 (2,385)	0,603 (4,3)
partido incumbente de esquerda	-0,109* (0,064)	-0,049 (0,122)	-0,341** (0,146)	-0,467* (0,247)
óbitos se partido incumbente de esquerda por 100 mil habitantes	-4,614*** (1,149)	-8,350*** (2,188)	-3,318 (2,173)	-5,457 (3,716)
casos se partido incumbente de esquerda por 1 mil habitantes	11,019*** (2,483)	18,569*** (4,983)	14,133*** (5,215)	23,972*** (9,143)
população milhares	-0,00002 (0,00005)	0,0001 (0,0001)	-0,00001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
eleição anterior % de votos válidos	0,798*** (0,16)	0,229 (0,304)	0,637** (0,255)	0,314 (0,45)
prefeito incumbente dummy =1 se incumbente é prefeito	0,297*** (0,03)	0,368*** (0,056)	0,350*** (0,054)	0,455*** (0,092)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,02 (0,017)	0,018 (0,033)	0,517*** (0,154)	0,346 (0,266)
Beneficiários do Auxílio Emergencial por habitante de 15 a 60 anos	0,052 (0,129)	0,048 (0,242)	0,285 (0,351)	0,902 (0,614)
mobilidade Variação % na mobilidade até 1º Turno das eleições			-0,094 (0,5)	-0,758 (0,879)
Constante	-0,558 (0,424)	-0,374 (0,796)	-0,214 (1,173)	-1,775 (2,068)
Observações	2,455	2,455	978	978
Pseudo R ² (McFadden)	0,086	0,03905	0,123	0,09273

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit. Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente.

Desvio padrão entre parênteses

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 3.4, contudo foram utilizados controles adicionais: i) Competição eleitoral medida com base no índice de desequilíbrio proposto em Taagepera (1979) calculado a partir dos votos do primeiro turno das eleições de 2016 (TSE); ii) Unidade da Federação (*dummy*); iii) Percentual da população municipal do sexo feminino (IBGE); iv) Percentual da população municipal acima de 60 anos de idade (IBGE); v) Variação (%) da despesa exceto intraorçamentária no mandato (Siconfi) e; vi) Variação (%) no número de homicídios no mandato (Datusus).

Fonte e elaboração: Própria

Tabela 3.12 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 – partidos incumbentes de direita e esquerda

	(6.d)		(8.d)		(6.e)		(8.e)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	0,604 (0,52)	2,094** (1,001)	0,889 (1,143)	0,868 (1,995)	-3,722*** (1,181)	-7,915*** (2,44)	-4,344* (2,339)	-6,565 (4,883)
casos por habitante	-0,49 (1,196)	-4,405* (2,287)	1,419 (2,473)	-1,44 (4,431)	10,034*** (2,467)	16,673*** (5,273)	18,791*** (4,909)	28,957*** (10,754)
população milhares	-0,00001 (0,00005)	0,0001 (0,0001)	0 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	-0,0003 (0,0002)	0,0005 (0,0004)	-0,0004 (0,0003)	0,0004 (0,001)
eleição anterior % de votos válidos	0,919*** (0,177)	0,174 (0,339)	0,846*** (0,283)	0,345 (0,497)	0,442 (0,362)	0,678 (0,737)	-0,244 (0,579)	0,255 (1,275)
prefeito incumbente dummy =1 se incumbente é prefeito	0,292*** (0,034)	0,376*** (0,064)	0,356*** (0,061)	0,462*** (0,104)	0,272*** (0,064)	0,302** (0,129)	0,280** (0,111)	0,433* (0,228)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,01 (0,02)	-0,019 (0,037)	0,653*** (0,205)	0,333 (0,36)	0,037 (0,031)	0,2 (0,128)	0,202 (0,209)	0,364 (0,443)
Beneficiários do Auxílio Emergencial por habitante de 15 a 60 anos	0,11 (0,139)	0,286 (0,269)	0,465 (0,389)	1,593** (0,685)	-0,226 (0,346)	-1,416* (0,776)	-0,577 (0,846)	-1,243 (1,768)
mobilidade Variação % na mobilidade até 1º Turno das eleições			0,241 (0,555)	-0,196 (0,981)			-1,493 (1,161)	-3,009 (2,435)
Constante	-0,046 (0,494)	0,633 (0,947)	0,839 (1,342)	-0,567 (2,397)	-2,194*** (0,819)	-3,019* (1,639)	-3,763* (2,254)	-0,514 (642,511)
Observações	1974	1974	791	791	481	481	187	187
Pseudo R ² (McFadden)	0,08	0,04121	0,117	0,09278	0,227	0,10269	0,374	0,22328

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit.

Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente.

Desvio padrão entre parênteses

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 3.5, contudo foram utilizados controles adicionais: i) Competição eleitoral medida com base no índice de desequilíbrio proposto em Taagepera (1979) calculado a partir dos votos do primeiro turno das eleições de 2016 (TSE); ii) Unidade da Federação (*dummy*); iii) Percentual da população municipal do sexo feminino (IBGE); iv) Percentual da população municipal acima de 60 anos de idade (IBGE); v) Variação (%) da despesa exceto intraorçamentária no mandato (Siconfi) e; vi) Variação (%) no número de homicídios no mandato (Datusus).

Fonte e elaboração: Própria

Tabela 3.13 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos – apenas municípios que possuem prefeito incumbente

	(11)		(12)	
	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	0,314 (0,6)	1,043 (1,186)	1,238 (1,279)	0,743 (2,348)
casos por habitante	-0,861 (1,355)	-3,794 (2,662)	-1,493 (2,868)	-1,235 (5,467)
partido incumbente de esquerda	-0,154* (0,079)	-0,217 (0,159)	-0,556*** (0,183)	-0,823** (0,333)
óbitos se partido incumbente de esquerda por 100 mil habitantes	-4,777*** (1,536)	-9,790*** (3,109)	-2,998 (2,681)	-7,159 (4,958)
casos se partido incumbente de esquerda por 1 mil habitantes	14,086*** (3,227)	30,028*** (7,286)	22,262*** (6,962)	45,420*** (14,121)
população milhares	0,00005 (0,0001)	0,0001 (0,0002)	0,0001 (0,0001)	0,00004 (0,0002)
eleição anterior % de votos válidos	0,718*** (0,184)	0,334 (0,368)	0,487 (0,298)	0,111 (0,554)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,025 (0,021)	0,06 (0,049)	0,541** (0,211)	0,768** (0,389)
Beneficiários do Auxílio Emergencial por habitante de 15 a 60 anos	-0,022 (0,146)	-0,212 (0,29)	0,05 (0,437)	0,107 (0,803)
mobilidade Variação % na mobilidade até 1º Turno das eleições			0,106 (0,604)	-0,609 (1,122)
Constante	-0,689 (0,476)	0,01 (0,929)	-0,676 (1,349)	-0,386 (2,469)
Observações	1638	1638	646	646
Pseudo R ² (McFadden)	0,08	0,04724	0,145	0,11454

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit. Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente.

Desvio padrão entre parênteses

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 3.7, contudo foram utilizados controles adicionais: i) Competição eleitoral medida com base no índice de desequilíbrio proposto em Taagepera (1979) calculado a partir dos votos do primeiro turno das eleições de 2016 (TSE); ii) Unidade da Federação (*dummy*); iii) Percentual da população municipal do sexo feminino (IBGE); iv) Percentual da população municipal acima de 60 anos de idade (IBGE); v) Variação (%) da despesa exceto intraorçamentária no mandato (Siconfi) e; vi) Variação (%) no número de homicídios no mandato (Datusus).

Fonte e elaboração: Própria

3.7.2.2. Diferentes opções de mensuração do impacto da Covid-19

Tabela 3.14 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 de acordo com o espectro político do partido incumbente

	(9)		(10)	
	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos (30 dias anteriores ao 1º turno) por 100 habitantes	0,011 (0,044)	0,061 (0,084)	0,03 (0,096)	0,174 (0,166)
casos (30 dias anteriores ao 1º turno) por habitante	0,018 (0,031)	0,032 (0,062)	0,012 (0,111)	-0,04 (0,184)
partido incumbente de esquerda	-0,073* (0,04)	-0,08 (0,074)	-0,164* (0,086)	-0,258* (0,142)
óbitos (30 dias anteriores ao 1º turno) se partido incumbente de esquerda por 100 mil habitantes	0,078 (0,091)	-0,086 (0,167)	0,162 (0,173)	-0,114 (0,288)
casos (30 dias anteriores ao 1º turno) se partido incumbente de esquerda por 1 mil habitantes	-0,001 (0,128)	0,059 (0,239)	-0,067 (0,326)	0,527 (0,554)
população milhares	-0,0001* (0,00005)	0,0002 (0,0001)	-0,00004 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
eleição anterior % de votos válidos	0,807*** (0,099)	0,904*** (0,189)	0,857*** (0,173)	1,002*** (0,293)
prefeito incumbente dummy =1 se incumbente é prefeito	0,221*** (0,026)	0,269*** (0,049)	0,309*** (0,049)	0,431*** (0,08)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,016** (0,008)	0,049 (0,031)	0,504*** (0,128)	0,546** (0,221)
Beneficiários do Auxílio Emergencial por habitante de 15 a 60 anos	0,318*** (0,09)	0,280* (0,168)	-0,056 (0,21)	-0,377 (0,346)
mobilidade Variação % na mobilidade até 1º Turno das eleições			-0,305 (0,369)	-1,445** (0,618)
Constante	-0,773*** (0,073)	-0,511*** (0,138)	-0,803*** (0,138)	-0,529** (0,229)
Observações	3144	3144	1164	1164
Pseudo R ² (McFadden)	0,044	0,0149049	0,065	0,03451

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit. Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente.

Desvio padrão entre parênteses

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 3.4, contudo ao invés de utilizar o número de casos e óbitos de Covid-19 ponderadas pela população municipal até o primeiro turno das eleições de 2020, considerou-se o número de casos e óbitos dos últimos 30 dias anteriores ao primeiro turno das eleições de 2020, ponderado pela população municipal.

Fonte e elaboração: Própria

Tabela 3.15 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 – partidos incumbentes de direita e esquerda

	(6.d)		(8.d)		(6.e)		(8.e)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos (30 dias anteriores ao 1º turno) por 100 habitantes	0,011 (0,044)	0,062 (0,084)	0,024 (0,097)	0,174 (0,167)	0,077 (0,078)	-0,031 (0,145)	0,218 (0,138)	0,077 (0,237)
casos (30 dias anteriores ao 1º turno) por habitante	0,018 (0,031)	0,031 (0,062)	0,016 (0,111)	-0,037 (0,184)	0,002 (0,124)	0,069 (0,23)	0,005 (0,301)	0,492 (0,537)
população milhares	-0,00005 (0,00005)	0,0002 (0,0001)	-0,00001 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	-0,001*** (0,0002)	0,0002 (0,0004)	-0,001*** (0,0003)	0,0002 (0,0004)
eleição anterior % de votos válidos	0,897*** (0,111)	1,004*** (0,214)	0,998*** (0,194)	1,074*** (0,33)	0,387* (0,215)	0,558 (0,404)	0,179 (0,373)	0,781 (0,643)
prefeito incumbente dummy =1 se incumbente é prefeito	0,221*** (0,03)	0,276*** (0,055)	0,316*** (0,055)	0,432*** (0,09)	0,207*** (0,057)	0,234** (0,106)	0,278** (0,109)	0,438** (0,186)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,013* (0,008)	0,026 (0,03)	0,532*** (0,155)	0,577** (0,267)	0,048 (0,031)	0,198* (0,111)	0,410* (0,223)	0,519 (0,403)
Beneficiários do Auxílio Emergencial por habitante de 15 a 60 anos	0,305*** (0,099)	0,347* (0,188)	-0,014 (0,232)	-0,272 (0,383)	0,307 (0,208)	0,045 (0,387)	-0,372 (0,488)	-0,78 (0,834)
mobilidade Variação % na mobilidade até 1º Turno das eleições			-0,013 (0,405)	-1,233* (0,676)			-2,526*** (0,913)	-2,46 (1,569)
Constante	-0,818*** (0,082)	-0,597*** (0,155)	-0,879*** (0,153)	-0,593** (0,255)	-0,562*** (0,173)	-0,273 (0,32)	-0,594* (0,329)	-0,606 (0,565)
Observações	2541	2541	956	956	603	603	208	208
Pseudo R ² (McFadden)	0,045	0,01567	0,064	0,0321	0,047	0,01479	0,089	0,03807

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit.

Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente.

Desvio padrão entre parênteses

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 3.5, contudo ao invés de utilizar o número de casos e óbitos de Covid-19 ponderadas pela população municipal até o primeiro turno das eleições de 2020, considerou-se a o número de casos e óbitos dos últimos 30 dias anteriores ao primeiro turno das eleições de 2020, ponderado pela população municipal.

Fonte e elaboração: Própria

Tabela 3.16 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos – apenas municípios que possuem prefeito incumbente

	(11)		(12)	
	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos (30 dias anteriores ao 1º turno) por 100 habitantes	0,032 (0,053)	0,094 (0,105)	0,184 (0,12)	0,502** (0,255)
casos (30 dias anteriores ao 1º turno) por habitante	0,015 (0,033)	0,084 (0,078)	-0,067 (0,135)	-0,073 (0,23)
partido incumbente de esquerda	-0,045 (0,051)	-0,092 (0,097)	-0,11 (0,106)	-0,089 (0,175)
óbitos (30 dias anteriores ao 1º turno) se partido incumbente de esquerda por 100 mil habitantes	0,042 (0,112)	-0,256 (0,213)	-0,044 (0,189)	-0,525 (0,346)
casos (30 dias anteriores ao 1º turno) se partido incumbente de esquerda por 1 mil habitantes	-0,091 (0,179)	0,316 (0,355)	-0,176 (0,388)	0,019 (0,632)
população milhares	-0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0002)	-0,00001 (0,0001)	0,00002 (0,0002)
eleição anterior % de votos válidos	0,875*** (0,121)	0,952*** (0,238)	0,844*** (0,213)	0,880** (0,368)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,016** (0,008)	0,079* (0,043)	0,531*** (0,164)	0,865*** (0,298)
Beneficiários do Auxílio Emergencial por habitante de 15 a 60 anos	0,155 (0,108)	-0,101 (0,206)	-0,199 (0,266)	-0,794* (0,448)
mobilidade Variação % na mobilidade até 1º Turno das eleições			-0,242 (0,448)	-1,269* (0,756)
Constante	-0,519*** (0,086)	-0,11 (0,166)	-0,437*** (0,165)	0,1 (0,28)
Observações	2115	2115	778	778
Pseudo R ² (McFadden)	0,028	0,01015	0,042	0,02588

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit. Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente. Desvio padrão entre parênteses

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 3.7 contudo ao invés de utilizar o número de casos e óbitos de Covid-19 ponderadas pela população municipal até o primeiro turno das eleições de 2020, considerou-se a o número de casos e óbitos dos últimos 30 dias anteriores ao primeiro turno das eleições de 2020, ponderado pela população municipal.

Fonte e elaboração: Própria

3.7.2.3. Diferentes opções de mensuração do auxílio emergencial e da mobilidade

Tabela 3.17 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 de acordo com o espectro político do partido incumbente

	(9)		(10)	
	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,019 (0,371)	1,157 (0,72)	-0,622 (0,73)	1,357 (1,273)
casos por habitante	-0,34 (0,771)	-0,433 (1,483)	1,886 (1,461)	2,015 (2,55)
partido incumbente de esquerda	-0,121** (0,049)	-0,106 (0,095)	-0,144 (0,102)	-0,041 (0,176)
óbitos se partido incumbente de esquerda por 100 habitantes	-2,976*** (0,894)	-5,482*** (1,725)	-2,257 (1,651)	-4,383 (2,828)
casos se partido incumbente de esquerda por habitante	8,418*** (1,887)	13,223*** (3,791)	7,609** (3,691)	11,173* (6,592)
população milhares	-0,0001 (0,00005)	0,0001 (0,0001)	-0,00004 (0,0001)	0,0001 (0,0001)
eleição anterior % de votos válidos	0,765*** (0,089)	0,915*** (0,176)	0,835*** (0,145)	0,903*** (0,254)
prefeito incumbente dummy =1 se incumbente é prefeito	0,205*** (0,023)	0,251*** (0,045)	0,302*** (0,04)	0,408*** (0,069)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,012* (0,007)	0,024 (0,023)	0,180** (0,071)	0,056 (0,121)
Beneficiários do Auxílio Emergencial (cadastro único) por habitante de 15 a 60 anos	0,236*** (0,075)	0,131 (0,145)	-0,117 (0,163)	-0,562** (0,28)
Beneficiários do Auxílio Emergencial (extra cadastro único) por habitante de 15 a 60 anos	-0,592*** (0,194)	-0,163 (0,371)	-1,107*** (0,403)	-0,137 (0,689)
mobilidade Variação % na mobilidade últimos 60 dias antes do 1º turno das eleições			-0,641** (0,293)	-0,955* (0,506)
Constante	-0,538*** (0,074)	-0,416*** (0,143)	-0,526*** (0,136)	-0,474** (0,235)
Observações	3731	3731	1587	1587
Pseudo R ² (McFadden)	0,052	0,01607	0,068	0,029

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit. Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente.

Desvio padrão entre parênteses

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 3.4, contudo ao invés de utilizar o conjunto de beneficiários do Auxílio Emergencial e a restrição à mobilidade durante todo o período até o primeiro turno das eleições de 2020, dividiu-se os beneficiários do Auxílio Emergencial em dois grupos (os que faziam parte do cadastro único e os que não faziam) e a mobilidade nos 60 dias anteriores ao primeiro turno das eleições de 2020, respectivamente.

Fonte e elaboração: Própria

Tabela 3.18 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos nas eleições municipais de 2020 – partidos incumbentes de direita e esquerda

	Amostra - Incumbentes de direita				Amostra - Incumbentes de esquerda			
	(6.d)		(8.d)		(6.e)		(8.e)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,054 (0,373)	1,220* (0,723)	-0,585 (0,744)	1,354 (1,286)	-2,349*** (0,849)	-5,098*** (1,686)	-2,138 (1,537)	-3,808 (2,825)
casos por habitante	-0,301 (0,773)	-0,352 (1,485)	1,916 (1,48)	2,075 (2,561)	7,924*** (1,698)	13,666*** (3,537)	9,436*** (3,213)	13,921** (6,192)
população milhares	-0,00004 (0,00005)	0,0001 (0,0001)	-0,00002 (0,0001)	0,0001 (0,0001)	-0,001*** (0,0002)	0,0004 (0,0004)	-0,001*** (0,0003)	0,0004 (0,0004)
eleição anterior % de votos válidos	0,857*** (0,1)	1,000*** (0,198)	1,010*** (0,164)	1,020*** (0,286)	0,318 (0,197)	0,678* (0,392)	-0,052 (0,304)	0,312 (0,566)
prefeito incumbente dummy =1 se incumbente é prefeito	0,204*** (0,026)	0,257*** (0,05)	0,316*** (0,046)	0,439*** (0,077)	0,202*** (0,051)	0,220** (0,1)	0,219** (0,085)	0,279* (0,157)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,01 (0,007)	0,011 (0,016)	0,159** (0,08)	0,001 (0,132)	0,045 (0,029)	0,178* (0,092)	0,188 (0,147)	0,325 (0,288)
Beneficiários do Auxílio Emergencial (cadastro único) por habitante de 15 a 60 anos	0,231*** (0,082)	0,148 (0,158)	-0,156 (0,182)	-0,633** (0,309)	0,183 (0,191)	0,142 (0,372)	-0,038 (0,368)	-0,207 (0,677)
Beneficiários do Auxílio Emergencial (extra cadastro único) por habitante de 15 a 60 anos	-0,510** (0,212)	-0,321 (0,406)	-0,959** (0,455)	0,136 (0,777)	-1,030** (0,479)	0,507 (0,925)	-1,849** (0,879)	-1,112 (1,592)
mobilidade Variação % na mobilidade últimos 60 dias antes do 1º turno das eleições			-0,476 (0,331)	-0,951* (0,565)			-1,491** (0,631)	-0,648 (1,164)
Constante	-0,601*** (0,08)	-0,446*** (0,155)	-0,656*** (0,15)	-0,594** (0,257)	-0,324* (0,179)	-0,495 (0,351)	-0,008 (0,309)	-0,043 (0,571)
Observações	3029	3029	1297	1297	702	702	290	290
Pseudo R ² (McFadden)	0,046	0,01387	0,064	0,03085	0,084	0,03065	0,116	0,03097

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit. Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente.

Desvio padrão entre parênteses

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 3.5, contudo ao invés de utilizar o conjunto de beneficiários do Auxílio Emergencial e a restrição à mobilidade durante todo o período até o primeiro turno das eleições de 2020, dividiu-se os beneficiários do Auxílio Emergencial em dois grupos (os que faziam parte do cadastro único e os que não faziam) a mobilidade nos 60 dias anteriores ao primeiro turno das eleições de 2020, respectivamente.

Fonte e elaboração: Própria

Tabela 3.19 – Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas mitigadoras de seus impactos – apenas municípios que possuem prefeito incumbente

	(11)		(12)	
	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,244 (0,45)	0,41 (0,887)	-0,447 (0,878)	0,399 (1,548)
casos por habitante	0,241 (0,876)	-0,144 (1,717)	2,141 (1,76)	3,017 (3,141)
partido incumbente de esquerda	-0,152** (0,061)	-0,183 (0,12)	-0,251** (0,127)	-0,287 (0,232)
óbitos se partido incumbente de esquerda por 100 habitantes	-2,914** (1,178)	-5,775** (2,349)	-1,907 (2,155)	-7,972** (3,901)
casos se partido incumbente de esquerda por habitante	10,249*** (2,45)	17,922*** (5,21)	10,895** (4,709)	29,884*** (10,071)
população milhares	-0,00002 (0,0001)	0,0001 (0,0002)	-0,00002 (0,0001)	-0,00001 (0,0002)
eleição anterior % de votos válidos	0,850*** (0,109)	0,991*** (0,222)	0,898*** (0,176)	0,902*** (0,318)
empregados formais (CLT) Variação % no mandato	0,014* (0,007)	0,05 (0,034)	0,127 (0,081)	-0,012 (0,137)
Beneficiários do Auxílio Emergencial (cadastro único) por habitante de 15 a 60 anos	0,078 (0,089)	-0,25 (0,175)	-0,374* (0,204)	-1,185*** (0,358)
Beneficiários do Auxílio Emergencial (extra cadastro único) por habitante de 15 a 60 anos	-0,546** (0,232)	-0,039 (0,454)	-1,285** (0,513)	-0,691 (0,901)
mobilidade Variação % na mobilidade últimos 60 dias antes do 1º turno das eleições			-0,557 (0,35)	-1,202** (0,613)
Constante	-0,349*** (0,085)	-0,094 (0,17)	-0,179 (0,167)	0,232 (0,296)
Observações	2506	2506	1065	1065
Pseudo R ² (McFadden)	0,038	0,01233	0,048	0,03157

Nota:

Para as regressões beta (Beta) a variável dependente é o percentual de votos na eleição de 2020. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit. Para o modelo probit é utilizado como variável dependente a reeleição ou não do candidato incumbente.

Desvio padrão entre parênteses

Nota: A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 3.7, contudo ao invés de utilizar o conjunto de beneficiários do Auxílio Emergencial e a restrição à mobilidade durante todo o período até o primeiro turno das eleições de 2020, dividiu-se os beneficiários do Auxílio Emergencial em dois grupos (os que faziam parte do cadastro único e os que não faziam) a mobilidade nos 60 dias anteriores ao primeiro turno das eleições de 2020, respectivamente.

Fonte e elaboração: Própria

4. EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 SOBRE AS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS BRASILEIRAS DE 2022 – UMA ANÁLISE USANDO REGRESSÃO BETA E MODELO PROBIT

4.1. Introdução

A pandemia de Covid-19 foi o evento que marcou o mandato do presidente Jair Bolsonaro. Logo no início de seu segundo ano de mandato, houve a deflagração da pandemia que, até o 2º turno das eleições de 2022, originou mais de 34 milhões de casos confirmados e ocasionou mais de 688 mil óbitos no país

⁶⁶. Durante esse período a pandemia dominou o noticiário brasileiro, com informações diárias dos números de casos e óbitos e intenso debate da sociedade e da classe política.

Conforme apontado pela literatura, o resultado eleitoral de postulantes à reeleição é sensibilizado pelas condições econômicas e sociais durante o mandato do incumbente, assim como pela percepção dos eleitores acerca de seu desempenho (KRAMER, 1971; STIGLER, 1973; FIORINA, 1978; HIBBING e ALFORD, 1981; LOCKERBIE, 1991; PELTZMAN, 1992; ASHWORTH, 2012, BERTHOLINI *et al.*, 2022). Especialmente no que diz respeito à percepção do desempenho do governante em resposta às crises, a literatura destaca o papel da retórica tida como verdadeira pelos eleitores (ACHEN e BARTELS, 2004), assim como da competição política local (SIRCAR, 2021).

Neste sentido, a polarização do debate em torno do então presidente, Jair Bolsonaro, que menosprezava a doença e desincentivava o isolamento horizontal, e de seus opositores que defendiam o isolamento horizontal e ressaltavam as implicações para a saúde pública (CASTRO *et al.*, 2021; FIGUEIRA e MORENO-LOUZADA, 2023; CALVO e VENTURA, 2021; BRIGAGÃO e MALINVERNI, 2021), pode ter sensibilizado de forma distinta a percepção do eleitorado a depender de sua identificação com os argumentos apresentados (MARIANI *et al.*, 2020).

Assim, não é claro como o avanço da doença sensibilizou o resultado eleitoral de 2022. Pesquisas eleitorais realizadas naquele ano apontam que, embora a economia fosse o principal problema dos brasileiros, a saúde e a pandemia foram a segunda ou terceira maiores preocupações dos eleitores. Em especial, a preocupação com a pandemia esteve presente na

⁶⁶ <https://g1.globo.com/saude/coronavirus/noticia/2022/10/30/brasil-tem-12-novas-mortes-por-covid-media-de-mortes-esta-em-alta-pelo-quinto-dia.ghtml>

resposta de 80% dos eleitores.⁶⁷ Com relação ao desempenho do então presidente Jair Bolsonaro no enfrentamento da pandemia, mais de metade da população classificava sua gestão como ruim ou péssima.⁶⁸ Não por acaso, dos eleitores muito preocupados com a pandemia, em agosto de 2022, 51% declararam que votariam no candidato Lula e 24% em Bolsonaro, enquanto dos eleitores despreocupados, 47% declararam voto ao Bolsonaro e 32% ao Lula.

Tendo em vista a importância da pandemia para a decisão de voto dos eleitores e, conseqüentemente, para o resultado eleitoral, este estudo tem por objetivo geral mensurar os efeitos da pandemia nos votos do então presidente Bolsonaro no 2º turno das eleições de 2022, na qual se candidatava à reeleição. Para isso é avaliado o resultado eleitoral face à dispersão da doença nos municípios brasileiros, ao isolamento social praticado e às medidas adotadas para mitigar os impactos econômicos e sociais da pandemia. Adicionalmente avalia-se neste capítulo os efeitos da expansão do programa de transferência de renda do governo federal realizada em 2022. Em outubro de 2022 o programa Auxílio Brasil beneficiava 21,1 milhões de famílias, com um benefício mensal médio de R\$ 603,00, uma expansão de 50% no público beneficiário e de 200% no valor do benefício em relação ao programa anterior (Bolsa Família).

Em termos de objetivos específicos, por meio da regressão *beta*, empregada para modelar o percentual de votos de Bolsonaro, analisa-se o efeito dos casos e óbitos de Covid-19, da restrição à mobilidade, do Auxílio Emergencial e do Auxílio Brasil, no resultado eleitoral do segundo turno das eleições presidenciais de 2022. Adicionalmente, por meio da abordagem econométrica *probit*, analisa-se o efeito dessas mesmas variáveis na probabilidade de o presidente conquistar a maioria de votos no município.

Em termos de delimitação do escopo do estudo, importa ressaltar que este trabalho não pretende avaliar todos os fatores explicativos do resultado eleitoral de 2022, mas o impacto da pandemia. Desta forma, apesar de serem incluídos controles nas regressões que traduzem preocupações complementares dos eleitores, não há a pretensão de incluir todos os elementos que poderiam explicar o resultado eleitoral.

Este trabalho contribui à literatura ao indicar que, se por um lado o número de casos e a mobilidade no município foram positivamente correlacionados com os votos de Bolsonaro, por

⁶⁷ Conforme pesquisa Genial/Quaest realizada com 2000 eleitores no período de 28 a 31 de julho de 2022. Disponível em: https://media-blog.genialinvestimentos.com.br/wp-content/uploads/2022/08/03012325/genial-nas-eleicoes_pesquisa-para-presidente-2022_resultado-agosto.pdf. Consultado em 26 de fevereiro de 2022.

⁶⁸ Conforme pesquisa Ipespe realizada com 2000 eleitores no período de 10 a 12 de outubro de 2022. Disponível em: https://ipespe.org.br/wp-content/uploads/2022/10/PESQUISA-IPESPE-AVALIAÇÃO-PRESIDENCIAL-E-ELEIÇÃO-2022_-13-OUTUBRO-2022.pdf

outro, os óbitos foram negativamente correlacionados, sugerindo uma melhora da performance do então presidente quanto menor a letalidade da doença no município. Este resultado é consistente tanto com o discurso do presidente, que atenuava a seriedade da pandemia e menosprezava a necessidade de adoção do distanciamento social, quanto com os resultados apresentados em outros estudos, que identificaram efeitos significativos da pandemia de Covid-19 nas eleições presidenciais americanas (BACCINI *et al.*, 2021), nas eleições municipais francesas (GIOMMONI E LOUMEAU, 2020) e nas intenções de voto dos eleitores da Europa ocidental (BOL *et al.*, 2021).

Outra contribuição relevante diz respeito ao reconhecimento da retórica tida como verdadeira pelo eleitorado na avaliação da performance do governante. Quando adicionado um controle para o espectro político do partido do prefeito (direita ou esquerda), percebe-se que nos municípios governados por prefeitos pertencentes a partidos de direita, uma maior letalidade da doença penalizou a votação de Bolsonaro.

Quanto ao impacto dos programas de transferência de renda criados durante a sua gestão, os resultados indicam que municípios com maior número de beneficiários do Auxílio Emergencial apresentam maior votação à Bolsonaro, mas são inconclusivos quanto à expansão do Auxílio Brasil, possivelmente pelo público beneficiário ser semelhante ao público beneficiário do Bolsa Família, programa identificado com a gestão do Partido dos Trabalhadores, de oposição à Bolsonaro, ou mesmo pela expansão do programa ter sido às vésperas das eleições, possibilitando que parte do eleitorado identificasse um viés eleitoral na ação do presidente.

Analisar a relação entre a crise sanitária provocada pela pandemia de Covid-19 e o resultado das eleições de 2022 é tema relevante à conjuntura política brasileira, dado o intenso debate político e midiático em torno das medidas de combate à pandemia e seus efeitos sobre a saúde da população. Assim, em termos de justificativa e relevância do tema em análise, ressalta-se que este capítulo contribui para o entendimento das políticas públicas que devem ser implementadas no Brasil pós pandemia, e, em complemento ao estudo realizado no capítulo 0 desta tese, para a identificação da responsabilização quanto à má gestão da pandemia pelo poder público atribuída pelo eleitorado brasileiro.

O restante desse capítulo⁶⁹ é dividido em cinco seções além desta Introdução. Na seção seguinte complementa-se a revisão da literatura apresentada no capítulo 3.2, com destaque aos

⁶⁹ Conforme mencionado no capítulo 1 *INTRODUÇÃO GERAL*, esta tese foi originalmente concebida para conter três capítulos autossuficientes, com seções relativas a introdução, revisão da literatura, metodologia, resultados,

artigos que tratam do pronunciamento do então presidente Bolsonaro e dos impactos eleitorais de programas de transferência de renda. Na terceira seção comenta-se os dados utilizados, em especial relativos às eleições de 2022, aos programas de transferência de renda criados no período e à disseminação da doença no território brasileiro. A quarta seção remete essencialmente à metodologia apresentada na seção 3.4. Na quinta seção são apresentados os resultados e, por fim, a sexta seção apresenta as conclusões.

4.2. Resultados eleitorais e a pandemia de Covid-19

Conforme mencionado, a análise contida neste capítulo é intimamente relacionada à literatura apresentada na seção 3.2 *O impacto das condições socioeconômicas no desempenho eleitoral*. Desta forma, para não cansar o leitor desta tese com conteúdo similar ao desenvolvido naquela seção, optou-se por destacar parte da literatura anteriormente apresentada e complementá-la com foco nas questões avaliadas neste capítulo.

Assim como para as eleições municipais, o impacto da pandemia de Covid-19 no resultado eleitoral de Bolsonaro relaciona-se aos modelos de responsabilização eleitoral, que reconhecem que os governantes atuam para maximizar seu próprio bem-estar (DOWNS, 1957; BARRO, 1970) e que, portanto, seus interesses podem não ser alinhados aos dos eleitores. Neste cenário, as eleições funcionariam como mecanismo de controle ou alinhamento de incentivos onde eleitores utilizariam a performance passada para extrapolar a performance futura (LOCKERBIE, 1991) ou para selecionar um governante mais competente (ROGOFF, 1990; FEARON, 1999).

Especificamente em relação a crises, a literatura aponta que os eleitores punem os incumbentes por eventos fora de seu controle (ACHEN e BARTELS, 2004; GASPER e REEVES, 2011; COLE *et al.*, 2012; ERIKSSON, 2016) ao mesmo tempo que os beneficia caso demonstrem boa gestão (HEALY e MALHOTRA, 2009; GASPER e REEVES, 2011; COLE *et al.*, 2012), assim como identifica a importância do argumento entendido como verdadeiro pela cultura popular na responsabilização eleitoral, com destaque para o papel dos meios de comunicação na cristalização deste argumento (ACHEN e BARTELS, 2004).

conclusão, bibliografia e apêndice próprios. Contudo, como a análise desenvolvida neste capítulo possui elevada intersecção com a apresentada no capítulo anterior, especialmente no que se refere à literatura de interesse e à metodologia empregada, optou-se por suprimir o conteúdo que seria repetitivo, fazendo-se referência ao capítulo 3.

Particularmente em relação à pandemia de Covid-19, a literatura aponta que eleitores que tiveram algum parente próximo infectado pela doença tenderam a preferir governos que representassem forte liderança nacional e que tivessem adotado medidas mais contundentes e efetivas de restrição à liberdade individual (AMAT *et al.*, 2020), inclusive, identificando uma resposta positiva do eleitorado às medidas de restrição social (BOL *et al.*, 2021; GIOMMONI e LOUMEAU, 2020). Contudo, embora possa ser significativa (BACCINI *et al.*, 2021), nem sempre uma pandemia será determinante para o resultado eleitoral (ABAD e MAUER, 2020).

Para o caso brasileiro, a análise do desempenho eleitoral de Jair Bolsonaro face o avanço da pandemia ganha contornos relevantes. O então presidente, focado nas repercussões negativas do isolamento social, adotou medidas opostas as orientações da Organização Mundial da Saúde, encorajando aglomerações e promovendo tratamentos de eficácia não comprovada (CASTRO *et al.*, 2021; FIGUEIRA e MORENO-LOUZADA, 2023; CALVO e VENTURA, 2021; BRIGAGÃO e MALINVERNI, 2021). Como resultado, não houve uma estratégia nacional coordenada de combate à pandemia, de forma que as medidas adotadas em nível municipal variaram em termos de intensidade e duração (CASTRO *et al.*, 2021; BRIGAGÃO e MALINVERNI, 2021).

Considerando esse cenário, estudos apontaram que foi menor a adoção de medidas de isolamento social por apoiadores de Bolsonaro (AJZENMAN *et al.*, 2020) e que houve aumento de incidência da doença e hospitalizações após os discursos do então presidente (MARIANI *et al.*, 2020). Como resultado, identificou-se que municípios em que o presidente teve melhor resultado nas eleições de 2018 sofreram mais tanto na primeira onda da doença (XAVIER *et al.*, 2022), quanto na segunda (RACHE *et al.*, 2021). Adicionalmente, identificou-se, inclusive, uma piora na avaliação do desempenho do presidente em decorrência da gestão na pandemia (PEREIRA *et al.*, 2020).

Por outro lado, para além do número de casos e óbitos por Covid-19 e do discurso de proteção ao emprego e contra o isolamento horizontal, a gestão da pandemia pelo então presidente contou com a instituição do Auxílio Emergencial⁷⁰ e a ampliação do Programa Bolsa Família por meio do Auxílio Brasil. Tais programas, por representarem uma transferência de renda à população, podem ter contribuído para uma avaliação positiva de Bolsonaro pelo eleitorado. Conforme aponta a literatura, programas de transferência de renda podem trazer impactos positivos aos políticos que

⁷⁰ Conforme detalhado na seção posterior, o Auxílio Emergencial foi um programa do governo federal instituído em 2020 que transferiu até R\$ 1.200,00 mensais por beneficiário e que beneficiou 67,9 milhões de brasileiros maiores de idade e sem emprego formal, com renda familiar per capita de até meio salário-mínimo.

os instituem (ABENSUR *et al.*, 2007; POP-ELECHES e POP-ELECHES, 2012; DE LA O, 2013; ALMEIDA e SOUZA, 2015; PEREIRA *et al.*, 2015).

Se por um lado estes programas podem render apoio político persistente para quem os instituiu (MANACORDA *et al.*, 2021), por outro, estudos identificam apoio inclusive para incumbentes de espectro político distinto de quem os instituiu (ZUCCO, 2013). Tendo em vista que o Auxílio Emergencial e o Auxílio Brasil são direcionados a público semelhante ao Bolsa Família – programa identificado ao governo do Partido dos Trabalhadores que é oposição à Bolsonaro –, a análise quanto ao impacto desses programas na votação de Bolsonaro se mostra relevante.

4.3. Base de dados e estatísticas descritivas

4.3.1. A epidemia de Covid-19 no Brasil

Antes de proceder à avaliação dos efeitos da pandemia no desempenho eleitoral do então presidente, Jair Bolsonaro, nas eleições de 2022, é oportuno apresentar tanto a evolução da doença quanto das medidas adotadas para mitigação de seus efeitos

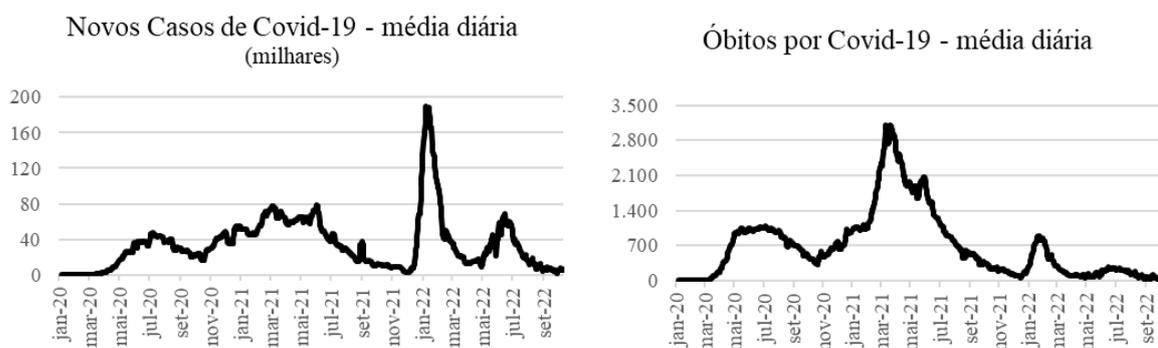
O país registrou seu primeiro caso de Covid-19 em 26 de fevereiro de 2020 e, cerca de um mês depois, a pandemia já era realidade em todos os estados brasileiros. No primeiro ano da pandemia, foram registrados 7,7 milhões de casos e 194,9 mil óbitos em decorrência da pandemia. Passados trezentos e vinte cinco dias do primeiro caso, no dia 17 de janeiro de 2021, é aplicada a primeira vacina da Covid-19 no Brasil. Contudo, desde então, observou-se uma escalada no número de casos e mortes no Brasil, com destaque para o episódio de falta de oxigênio em Manaus e para a dispersão da nova variante: *gama*. Como pode ser visto na Figura 4.1, o mês de março de 2021 marca a pior média móvel de óbitos no país, atingindo valor superior a três mil óbitos diários.

Com o avanço da vacinação e o fim da segunda onda, reduziram-se as medidas de isolamento social e o país começou a experimentar recuperação econômica⁷¹. Com a redução da letalidade e o surgimento da variante *ômicron*, o país registrou o pico de novos casos no primeiro trimestre de 2022, contudo o número de óbitos observado foi substancialmente inferior ao verificado de março a maio de 2021.

⁷¹ O país saiu da recessão técnica após crescer 0,5% no 4º trimestre de 2021, além de ter criado 2,7 milhões de empregos no ano.

Assim, às vésperas do segundo turno das eleições, o país já havia registrado mais de 687 mil óbitos e de 34,8 milhões de casos de Covid-19. Conforme se observa pelos gráficos abaixo, o segundo turno das eleições presidenciais ocorreu num período de arrefecimento do número de mortes e casos no país.

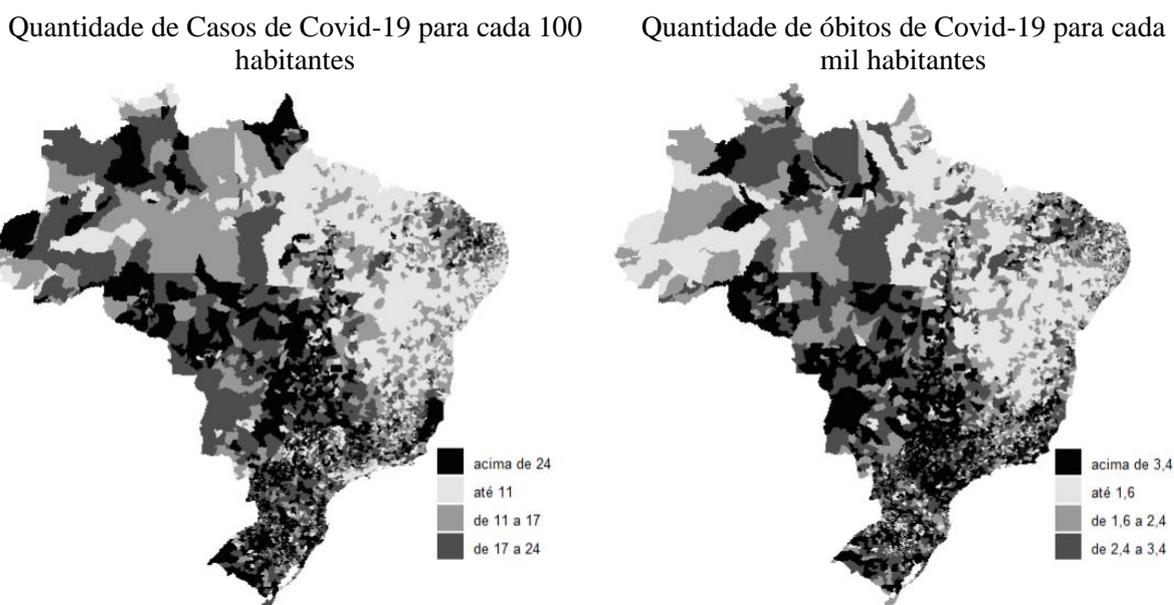
Figura 4.1 – Pandemia de Covid-19 no Brasil – média diária de casos e óbitos



Fonte: JHU CSSE COVID-19 Data. Elaboração: Própria

Em termos de propagação da doença pelo território brasileiro, nota-se relevante variância, com municípios no quartil inferior do número de casos e mortes apresentando menos de 11 casos a cada cem habitantes e menos de 1,6 óbitos a cada mil habitantes. Enquanto municípios no quartil superior do número de casos e mortes apresentam valores cerca de duas vezes superiores, sendo 24 casos para cada cem habitantes e 3,4 óbitos a cada mil.

Figura 4.2 – Dispersão da pandemia até o segundo turno das eleições de 2022



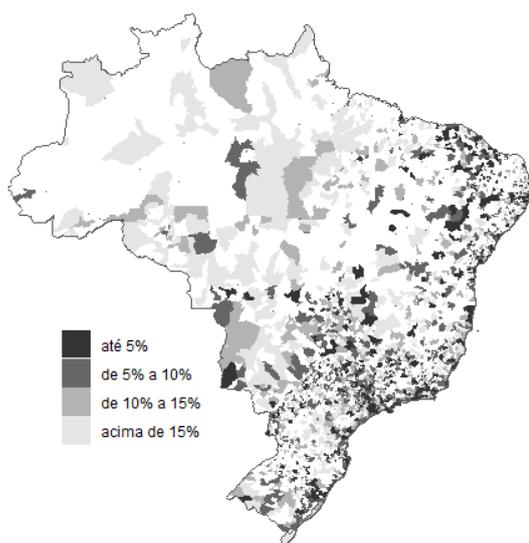
Fonte: Datasus e IBGE. Elaboração: Própria

Numa breve exploração visual da figura acima, nota-se também uma relativa dispersão dentro do território, com todas as regiões brasileiras apresentando municípios com alta e baixa propagação da doença, embora na região norte e no interior do nordeste tenha se observado menor propagação. Essa dispersão territorial será importante para a estratégia empírica utilizada neste capítulo.

Em resposta ao avanço da doença, tanto o governo federal quanto os governos municipais e estaduais adotaram providências para combater a disseminação da doença e aplacar os efeitos sociais e econômicos decorrentes do isolamento social. Enquanto o governo federal adotou políticas de proteção ao emprego e à renda dos brasileiros, os governos estaduais e municipais tiveram protagonismo na adoção de medidas de isolamento social e de restrição à mobilidade.⁷²

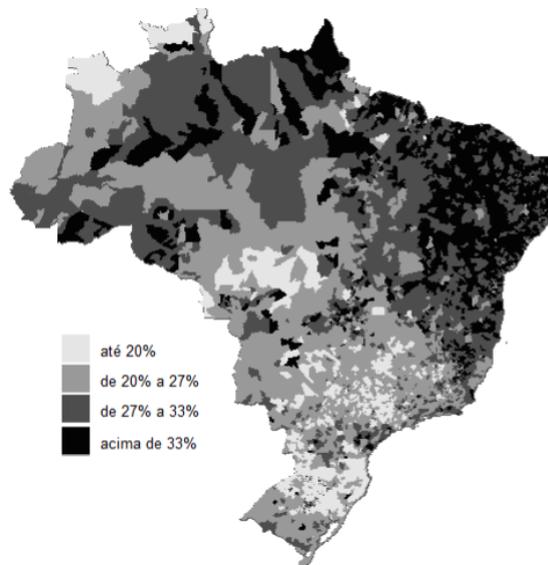
Figura 4.3 – Resposta do poder público ao avanço da Covid-19

Variação média da mobilidade ao trabalho em relação ao período de referência



* Municípios em branco não possuem informação.
Fonte: *Google Mobility*. Elaboração: Própria.

Quantidade de beneficiários do Auxílio Emergencial por habitante



Fonte: Portal da Transparência e IBGE.
Elaboração: Própria.

Conforme demonstra o mapa da esquerda, apesar da redução da mobilidade no início da pandemia, a maior parte dos municípios apresentou aumento da mobilidade média no período compreendido entre o início da pandemia e o segundo turno das eleições de 2022,⁷³

⁷² Tendo em vista a preocupação do então presidente, Jair Bolsonaro, nas repercussões negativas do isolamento social, não houve, no Brasil, uma estratégia nacional coordenada de combate à pandemia. Assim, as medidas adotadas em nível municipal variaram em termos de intensidade e duração (CASTRO *et al.*, 2021; BRIGAGÃO e MALINVERNI, 2021).

⁷³ A variação na mobilidade é avaliada com base nos deslocamentos de usuários para o local de trabalho que permitem o acesso ao histórico de localização na sua conta do Google. Essa variação é computada em relação ao

consequência do relaxamento das restrições à circulação na maioria dos municípios a partir de 2021. Esse aumento da mobilidade não foi uniforme no território nacional nem em cada unidade da federação, pois dependeu de ações tomadas diretamente pelo poder local.

Em resposta à recomendação de isolamento social e à adoção de *lockdowns*, em abril de 2020 foi aprovado pelo Congresso Nacional o Auxílio Emergencial, programa de transferência de renda no valor de cinco parcelas mensais de R\$ 600,00 para trabalhadores maiores de idade e sem emprego formal, com renda familiar per capita de até meio salário-mínimo, e de R\$ 1.200,00 para as mães em famílias monoparentais na mesma situação.⁷⁴

Dada a abrangência dos beneficiários e as próprias restrições à mobilidade, foi necessário significativo esforço governamental para o cadastro dos beneficiários, visto que a concessão do benefício dependia de informações da renda familiar e da condição no mercado de trabalho. O público inicialmente estimado em cerca de 30,5 milhões de brasileiros (14% da população) acabou atingindo 67,9 milhões de beneficiários em 2020.⁷⁵

Em setembro, o programa foi renovado até o final de 2020, contudo, com redução de seu valor para R\$ 300,00 mensais aos trabalhadores informais e R\$ 600,00 para as mães em famílias monoparentais. Ao todo, em 2020, foram gastos R\$ 293,1 bilhões com o Auxílio Emergencial. Depois de uma interrupção por cerca de três meses, em abril de 2021, houve nova expansão do benefício por um período de sete meses, tendo em vista a nova onda de dispersão da doença com expressivo aumento no número de casos e óbitos no país. De acordo com o novo desenho do programa, seriam disponibilizadas quatro parcelas mensais de R\$ 150,00 para famílias unipessoais, R\$ 375,00 para mulheres que são únicas provedoras da família e R\$ 250,00 para as demais famílias.

Posteriormente, ao final de 2021, em decorrência do fim do Auxílio Emergencial que elevou o patamar de transferência de renda do Governo Federal,⁷⁶ o presidente Jair Bolsonaro instituiu o programa Auxílio Brasil e ampliou tanto o número de beneficiários quanto o valor

período de referência formado por cinco semanas, de 3 de janeiro de 2020 a 6 de fevereiro de 2020. Assim, a maioria dos municípios terem apresentados elevação da mobilidade significa dizer que as movimentações ao trabalho mensuradas pelo Google pós pandemia foram maiores que no período de referência

⁷⁴ Para melhor detalhamento dos critérios de concessão consultar a Lei nº 13.982, de 02 de abril de 2020.

⁷⁵ <https://caixanoticias.caixa.gov.br/noticia/25526/caixa-atinge-lucro-liquido-de-r-132-bilhoes-em-2020-e-r-57-bilhoes-no-4t20>

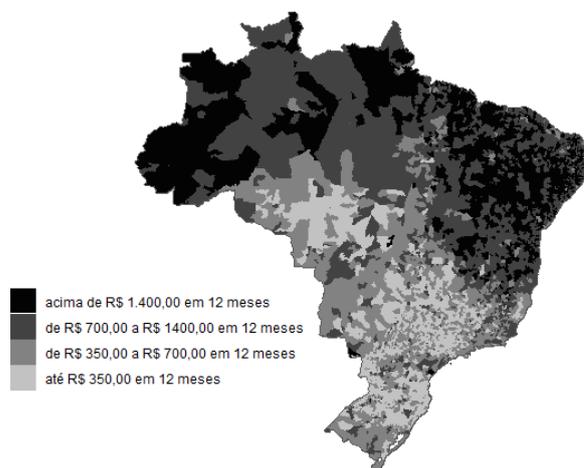
⁷⁶ Até 2019, o programa Bolsa Família representava uma despesa de R\$ 33 bilhões anuais e atendia cerca de 13,8 milhões de famílias.

médio do benefício pago às famílias, de forma que em outubro de 2022 o programa passou a beneficiar 21,5 milhões de famílias, pagando um benefício médio de R\$ 609,65.⁷⁷

Por preservar o critério de elegibilidade, a expansão das despesas do programa de transferência de renda promovida por Bolsonaro se concentrou nos municípios com maior proporção de população pobre, que eram municípios cuja população já era beneficiária do Bolsa Família, programa identificado com o governo petista (ABENSUR *et al.*, 2007; ALMEIDA e SOUZA, 2015). Assim, resta dúvidas se a expansão promovida no programa de transferência de renda foi capaz de influenciar positivamente os votos do então presidente, Jair Bolsonaro.

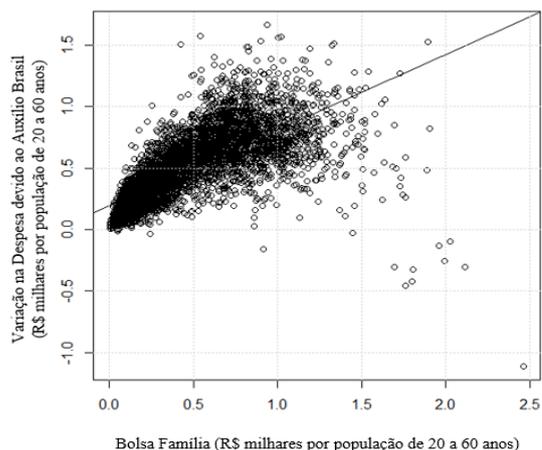
Figura 4.4 - Expansão do programa de transferência de renda do governo federal em 2022

Despesa do Auxílio Brasil em cada município período de 12 meses findo em outubro de 2022 (R\$ milhares por população de 20 a 60 anos)



Fonte: Portal da Transparência, IBGE e Datasus.
Elaboração: Própria.

Correlação entre a despesa do Bolsa Família e expansão do Auxílio Brasil em cada município (R\$ milhares por população de 20 a 60 anos)



Fonte: Portal da Transparência, IBGE e Datasus.
Elaboração: Própria.

Conforme pode ser visto pelo gráfico à direita, apesar da elevada correlação, a expansão no público beneficiário e no valor médio do Bolsa Família (rebatizado de Auxílio Brasil) não beneficiou uniformemente todos os municípios, sendo percebida uma redução da despesa por população de 20 a 60 anos⁷⁸ em alguns municípios. Dada a estratégia empírica utilizada neste capítulo, essa assimetria na expansão do programa será importante para identificar os retornos políticos da expansão do Auxílio Brasil.

⁷⁷ Conforme dados da ferramenta Data Explorer do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome disponíveis no. <https://aplicacoes.cidadania.gov.br/vis/data3/data-explorer.php>

⁷⁸ Optou-se por padronizar a despesa pela população de 20 a 60 anos, pois esta é a população que representa a maior parte dos eleitores e dos chefes de família, potenciais beneficiários do programa de transferência de renda. Outra opção seria avaliar a despesa pela população total municipal, mas os resultados são semelhantes.

4.3.2. Eleições presidenciais de 2022

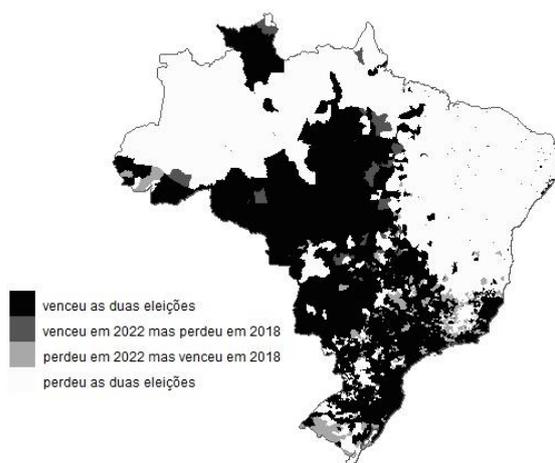
No Brasil, a Constituição Federal de 1988⁷⁹ determinou voto obrigatório para todos os brasileiros acima de 18 anos e eleições para os cargos dos poderes Executivo e Legislativo a cada quatro anos. Desta forma, tanto eleitores quando candidatos estavam cientes de que em 2022 haveria eleições nos 5.570 municípios brasileiros para a escolha do novo presidente.

As eleições para o cargo de presidente da República são por maioria absoluta, sendo comum a existência de segundo turno caso nenhum candidato alcance a maioria dos votos válidos no primeiro turno. Ademais, há restrição de no máximo dois mandatos consecutivos para um presidente. Como o então presidente, Jair Bolsonaro, estava em seu primeiro mandato, ele pôde concorrer às eleições de 2022.

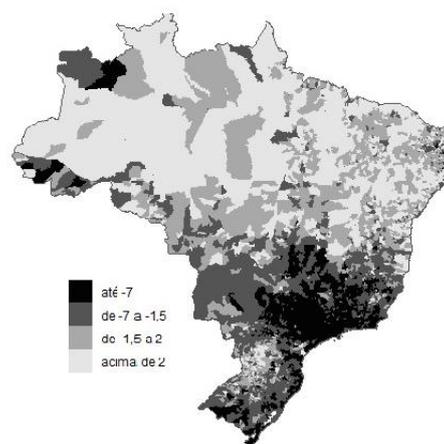
Embora a eleição presidencial no Brasil seja definida pela soma de todos os votos, de todos os municípios, a estratégia empírica desenvolvida neste capítulo para identificação do impacto da Covid-19 e das medidas para mitigação de seus efeitos sobre a população, requer a individualização desses resultados a nível municipal. A Figura 4.5 abaixo apresenta esses dados, comparando-se a performance de Bolsonaro no segundo turno das eleições presidenciais de 2018 e 2022 a nível municipal.

Figura 4.5 - Performance de Jair Bolsonaro no 2º turno das eleições de 2018 e 2022

Desempenho do candidato Bolsonaro nas eleições de 2022 e de 2018 considerando apenas os votos em cada município



Diferença entre o percentual de votos válidos do Bolsonaro no 2º turno de 2022 e no 2º turno de 2018



* Valor negativo indica que Bolsonaro teve uma pior performance no município em 2022 em relação à 2018.

Fonte: TSE e IBGE. Elaboração: Própria

⁷⁹ Artigos 29 e 77 da Constituição Federal de 1988.

Conforme se observa pelo mapa da esquerda há uma predominância de apoio ao Bolsonaro na região centro sul do país e de apoio ao candidato concorrente (Fernando Haddad em 2018 e Lula em 2022) na região Nordeste. Adicionalmente, o mapa à esquerda mostra que não houve uma revolução no posicionamento agregado do município, sendo mais comum que a obtenção de maioria (minoría) de votos em um município por Bolsonaro no 2º turno de 2018 se repetisse em 2022.

Contudo, apesar de aparente constância do resultado eleitoral a nível municipal, o mapa à direita identifica que em termos de “intensidade” a avaliação é distinta, o que se reflete na própria derrota de Bolsonaro nas eleições de 2022. De acordo com aquele mapa, na maioria dos municípios houve redução na votação ao Bolsonaro, em especial nas regiões onde Bolsonaro teve maior apoio em 2018. Já nos municípios das regiões Norte e Nordeste é possível identificar um aumento da votação ao Bolsonaro, embora em sua maioria, não suficiente para alterar o resultado agregado, tendo em vista que na maioria dos municípios do Nordeste Bolsonaro ficou em segundo lugar nas eleições tanto de 2018 como de 2022.

4.3.3. Estatísticas descritivas

A estratégia empírica utilizada neste capítulo para analisar o impacto da Covid-19 nas eleições presidenciais de 2022 exige a elaboração de uma base de dados a nível municipal que agregue informações do segundo turno das eleições presidenciais de 2018 e 2022 com dados econômicos e sociais, além de informações tanto sobre a disseminação da doença quanto das medidas de mitigação de seus efeitos socioeconômicos.

Para a construção das variáveis dependentes é necessária informação acerca da votação recebida no segundo turno das eleições de 2018 e 2022. Assim, para cada município, identificou-se o percentual de votos válidos recebidos por Jair Bolsonaro em ambas as eleições. A partir dessa informação, construiu-se uma variável *dummy* indicando se Bolsonaro havia recebido a maioria dos votos válidos em cada município. Tanto a informação de percentual de votos válidos, quanto de obtenção da maioria de votos no segundo turno de 2022, são utilizadas como variáveis dependentes nas regressões *beta* e *probit*, respectivamente.

Além dos dados eleitorais disponibilizados pelo TSE para as eleições, também serão utilizadas informações de distanciamento social dos relatórios de Mobilidade do Google,⁸⁰

⁸⁰ A estatística divulgada pelo Google é diária e captura movimentações em relação a um período base, a partir de informações de usuários que permitem o acesso ao histórico de localização na sua conta do Google. O período de referência é formado por cinco semanas pré-pandemia, de 3 de janeiro de 2020 a 6 de fevereiro de 2020. São

dados de despesa do Bolsa Família, do Auxílio Brasil e do programa temporário, Auxílio Emergencial, disponibilizados pelo Ministério da Cidadania e Portal da Transparência, e dados de óbitos e casos confirmados de Covid-19 disponibilizados pelo Ministério da Saúde a partir de informações das Secretarias Estaduais de Saúde⁸¹.

De forma a padronizar a informação entre os municípios, a maior parte das informações são ponderadas por estimativas populacionais obtidas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e de estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVSA/DAENT/CGIAE,⁸² especialmente para segregação da população municipal por sexo ou faixa etária.

A tabela abaixo apresenta breve descrição dessas variáveis e de outras utilizadas como controle nas regressões:

Tabela 4.1 - Definição das variáveis e estatísticas descritivas

Descrição	Fonte	Mediana	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Observações
Eleição							
Percentual de Votos Válidos do Jair Bolsonaro no 2º turno de 2018	TSE	49,5%	46,5%	0,22	93,0%	2,0%	5.570
Percentual de Votos Válidos do Jair Bolsonaro no 2º turno de 2022	TSE	46,4%	44,1%	0,19	89,0%	6,1%	5.570
Município com maioria de votos para Jair Bolsonaro em 2022	TSE	0,00	0,44	0,50	1,00	0,00	5.570
Incidência da COVID-19							
Casos confirmados de COVID-19 no município até 27 de março de 2022 (por habitante)	Datasus e IBGE	0,17	0,18	0,09	0,56	0,00	5.570
Óbitos confirmados por COVID-19 no município até 27 de março de 2022 (por 100 habitantes)	Datasus e IBGE	0,24	0,26	0,13	0,86	0,00	5.570
Distanciamento Social							
Varição média na mobilidade ao trabalho de 15 de fevereiro até 15 de outubro de 2022	Google Mobility	10,6%	11,2%	0,09	57,9%	-36,7%	1.922
Programas de Transferência de renda							
Despesa do Auxílio Emergencial (R\$ mil por população de 20 a 60 anos)	Portal da Transparência e IBGE	3,04	3,08	1,01	31,72	0,32	5.570
Despesa do Auxílio Brasil (R\$ mil por população de 20 a 60 anos)	Portal da Transparência e IBGE	0,70	0,86	0,60	3,42	0,01	5.570
Despesa do Bolsa Família em 2018 (R\$ por população de 20 a 60 anos)	Portal da Transparência e IBGE	0,29	0,42	0,35	2,47	0,00	5.570
Controles							
Espectro Partidário do Prefeito (se direita =1; se esquerda=0)	Elaboração Própria a partir de TSE e Bolognesi <i>et al</i> (2023)	1,00	0,82	0,39	1,00	0,00	5.568
Urbanização (% da População Municipal) - Dados de 2017	IBGE	0,55	0,48	0,34	1,00	0,00	5.570
Homicídios por 1000 habitantes (Média de 2019-2020)	Ipeadata	0,23	0,27	0,20	1,91	0,02	4.540
Varição no emprego formal de 2020 a 2022 (Dividida pela população municipal)	Novo Caged - MTP e IBGE	0,01	0,01	0,02	0,40	-0,29	5.570
População Feminina (% da População Municipal) - dados de 2021	Datasus	49,9%	49,7%	0,02	56,7%	5,1%	5.570

Fonte: Diversas, conforme tabela. Elaboração: Própria

utilizados dados de deslocamento para o local de trabalho, variável com o maior conjunto de informações para os municípios.

⁸¹ Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html. Consultado em: 26/01/2024.

⁸² <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/popsvsbr.def>

Com relação às variáveis eleitorais, nota-se que, tanto no segundo turno das eleições de 2018 como de 2022, o mais provável é que um município apresente maioria de votos para o candidato de oposição à Bolsonaro⁸³, com redução nos votos do Bolsonaro nas eleições de 2022 em comparação às de 2018. Observando os dados de votos mínimos e máximos do candidato Bolsonaro, percebe-se que em alguns municípios houve clara hegemonia tanto do Jair Bolsonaro (máximo de 89% dos votos válidos em Nova Pádua-RS) como do candidato à oposição (mínimo de 6,1% dos votos válidos em Guaribas-PI).

Quanto à incidência da Covid-19, é interessante destacar que todos os municípios possuíram casos registrados da doença, embora em doze deles não tenha sido registrado nenhum óbito até 15 de outubro de 2022. A mediana do número de casos e óbitos, por sua vez, demonstra que houve significativa dispersão da doença, com mais da metade dos municípios indicando um caso a cada dez habitantes e duas mortes a cada mil. Os municípios mais infectados registraram cerca de um caso a cada dois habitantes e oito mortes a cada mil habitantes.

Em relação ao distanciamento social, nota-se uma expansão da mobilidade (fluxo de pessoas ao trabalho) na maioria dos municípios, quando se considera o período de 15 de fevereiro a 15 de outubro de 2022. Contudo, houve municípios que apresentaram redução da mobilidade no período, provável efeito da mudança nas relações de trabalho assim como das políticas de isolamento social adotadas. Vale destacar que, devido à inexistência de dados diários para todos os municípios, a inclusão da mobilidade reduz a amostra para 1.922 municípios, quando se considera todo o período anterior a eleição.

Por sua vez, os dados de concessão do auxílio emergencial demonstram elevada distribuição de recursos, sendo que a maioria dos municípios receberam na soma dos anos de 2020 e 2021, transferências que representam mais de R\$ 2.850,00 para cada cidadão de 20 a 59 anos⁸⁴. Esse valor é superior a despesa realizada por meio do Auxílio Brasil nos doze meses findos em outubro de 2022.

⁸³ Embora pareça contraintuitivo que Bolsonaro tenha menos da metade de votos na maioria dos municípios e tenha vencido às eleições de 2018, este resultado decorre de seu melhor desempenho em municípios com maior população. Nas estatísticas apresentadas na Tabela 4.1, todos os municípios possuem o mesmo peso, independentemente do número de eleitores ou de sua população.

⁸⁴ Embora sejam oriundas de dados do cadastro individualizado dos beneficiários, as informações de despesa do auxílio podem estar defasadas no que diz respeito ao município de residência do beneficiário. Por sua vez, as informações populacionais representam estimativas preliminares elaboradas a partir de estimativa da população municipal produzida pelo IBGE e de informações de faixa etária elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/DASNT/CGIA. Por se tratar de diferentes fontes de informação e de dados que podem conter erro de medida, é possível que a estatística de despesa no município por população de 20 a 60 anos seja superior a R\$ 31 mil em 2020, valor superior ao que seria esperado se toda a população nessa faixa etária fosse beneficiária do Auxílio Emergencial.

Conforme se observa na Tabela 4.1, em mais da metade dos municípios, o volume de recursos destinados às famílias beneficiárias do Auxílio Brasil representou cerca de R\$ 700,00 por cidadão de 20 a 59 anos. A despesa com o programa, sucessor do Bolsa Família, representou um aumento em relação àquele programa de R\$ 390,00 por cidadão de 20 a 59 anos em mais da metade dos municípios brasileiros.

Importante destacar que, enquanto o Auxílio Emergencial foi criado para recompor a renda da população em idade ativa que se encontrava sem emprego formal durante o primeiro e segundo anos da pandemia, o Auxílio Brasil foi criado para ser um programa perene, em substituição ao Bolsa Família, que garantisse uma renda mínima à população pobre e extremamente pobre e, por isso, possuiu critérios de elegibilidade de renda mais restritivos que os existentes no Auxílio Emergencial.

Por fim, com relação às variáveis de controle,⁸⁵ utiliza-se: i) uma variável binária (*dummy*) para indicar o espectro político (direita ou esquerda) do prefeito,⁸⁶ como forma de identificar aderência do governo municipal às posições políticas do presidente Bolsonaro; ii) o percentual de urbanização e de população feminina do município, para controlar pelos grupos de apoio do presidente Bolsonaro⁸⁷; iii) o número médio de homicídios em 2019 e 2020 a cada 1000 habitantes, para analisar se o presidente Bolsonaro teve maior apoio em municípios que apresentaram maior violência no período; iv) a variação no emprego no período de 2020 a 2022 conforme dados do Novo Caged, como forma de controlar pelo crescimento econômico do município; e v) a despesa do Bolsa Família em 2018 dividida pela população de 20 a 59 anos, para controlar o efeito dos programas de transferência de renda criados ou expandidos pelo presidente Bolsonaro face aos já existentes em período anterior ao seu mandato.

⁸⁵ Outras variáveis de controle foram testadas, em especial: outros critérios de mobilidade (períodos diversos de mobilidade e fonte de dados alternativa), proporção da população com idade acima de 60 anos, espectro político do governador, recursos recebidos como transferências voluntárias, quantidade de beneficiários dos programas de transferência de renda, entre outras. As análises do Apêndice 4.7.2 apresentam os resultados com alguns desses controles adicionais.

⁸⁶ Neste trabalho, utilizou-se classificação feita a partir de pesquisa realizada pelo Laboratório de Partidos Políticos e Sistemas Partidários da UFPR, em julho de 2018, com 519 cientistas políticos, disponível em: <https://doi.org/10.1590/dados.2023.66.2.303> consultado em 11/02/2023). Assim tem-se que os partidos de direita são: Avante, DC, DEM, MDB, NOVO, Patriota, PL, PMB, PMN, Podemos, PP, PROS, PRTB, PSC, PSD, PSDB, PSL, PTB, PTC, Republicanos, Solidariedade; e os de esquerda são: Cidadania, PCB, PCdoB, PCO, PDT, PSB, PSOL, PSTU, PT, PV, REDE, UP.

⁸⁷ A população feminina apresenta menor apoio ao presidente Bolsonaro, enquanto a população rural (menor urbanização) representa um grupo de apoio ao presidente Bolsonaro.

4.4. Metodologia

Neste capítulo, os efeitos eleitorais da pandemia são analisados a partir de metodologia idêntica à aplicada no capítulo 0, isto é, para avaliar o efeito da disseminação da pandemia de Covid-19 no percentual de votos válidos do presidente em exercício, Jair Bolsonaro, utiliza-se a modelagem de regressão *beta*⁸⁸, enquanto para avaliar a probabilidade de Bolsonaro obter a maioria dos votos no 2º turno das eleições de 2022 em determinado município, utiliza-se a modelagem *probit*.

Desta forma, destaca-se que a avaliação quanto aos impactos da pandemia no resultado eleitoral de Bolsonaro é realizada a partir de dados agregados a nível municipal, que se valem de elevada heterogeneidade tanto na propagação do vírus como nas medidas para redução de seu impacto socioeconômico. Assim, não se trata de uma análise a nível individual, mas sim a nível agregado e, portanto, este estudo se baseia em uma inferência ecológica⁸⁹ (POP ELECHES e POP ELECHES, 2012; MARGALIT, 2019), isto é, por analisar relações agregadas, não é possível confirmar com segurança que as respostas ocorrem por indivíduos diretamente afetados pela pandemia de Covid-19 ou pelos programas de transferência de renda.

Assim, no capítulo seguinte, são apresentados os efeitos do número de casos e óbitos pela Covid-19, ponderados pela população municipal, sobre o percentual de votos válidos do candidato Bolsonaro no segundo turno das eleições de 2022 e sobre sua probabilidade de conquistar a maioria de votos no município.

Para a probabilidade de conquista da maioria de votos válidos, utiliza-se o modelo *probit*, com a seguinte especificação:

$$probit(Maisde50\%dosVotos_t) = \beta_0 + \beta_1 obitos + \beta_2 casos + \beta_k controle_k \quad (4.1)$$

Para o percentual de votos obtidos pelo Bolsonaro, utilizou-se a regressão *beta*, com a seguinte especificação, para a média (equação 4.2) e para o parâmetro de precisão (equação 4.3):

$$logit(votos_t) = \beta_0 + \beta_1 obitos + \beta_2 casos + \beta_k controle_k \quad (4.2)$$

$$logit(\varphi_t) = \gamma_0 + \gamma_1 obitos + \gamma_2 casos + \gamma_k controle_k \quad (4.3)$$

⁸⁸ Assim como no capítulo 3 optou-se pela função de ligação *logit* para a média e para o parâmetro de precisão necessários à estimação da regressão *beta*, por ser a função mais utilizada em estudos empíricos que utilizam a metodologia de regressão *beta* (PEREIRA et al., 2015).

⁸⁹ Isso significa que não é possível afirmar com confiança que os resultados agregados são resultados dos indivíduos diretamente afetados pelas políticas públicas ou pela incidência da Covid-19.

4.5. Resultados

4.5.1. Exploração inicial dos impactos de casos e óbitos por Covid-19, da restrição à mobilidade e do Auxílio Emergencial

Tabela 4.2 - Efeito eleitoral dos óbitos e casos de Covid-19 nos votos de Bolsonaro no 2º turno das eleições de 2022

	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	2,878*** (0,069)	4,714*** (0,155)			1,840*** (0,074)	3,191*** (0,17)	-0,197*** (0,025)	-0,723** (0,31)
casos por habitante			4,490*** (0,101)	7,333*** (0,227)	3,175*** (0,109)	5,350*** (0,249)	0,385*** (0,036)	2,148*** (0,466)
Percentual Votos do Bolsonaro (2º Turno das eleições de 2018)							3,687*** (0,016)	18,786*** (0,648)
Espectro Político do Prefeito dummy =1 se partido de direita							0,021*** (0,007)	0,256*** (0,096)
Taxa de urbanização							-0,086*** (0,008)	-0,777*** (0,112)
População feminina % da População							-1,152*** (0,14)	-5,849*** (1,969)
Constante	-0,993*** (0,02)	-1,390*** (0,044)	-1,041*** (0,02)	-1,463*** (0,044)	-1,285*** (0,022)	-1,956*** (0,053)	-1,417*** (0,07)	-7,251*** (0,994)
Observações	5.570	5.570	5.570	5.570	5.570	5.570	5.568	5.568
Pseudo R2 (McFadden)	0,24400	0,14763	0,27100	0,16183	0,34400	0,21329	0,94400	0,80091

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota: Para as regressões *beta* (*Beta*) a variável dependente é o percentual de votos de Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições de 2022. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit. Para o modelo *probit* é utilizado como variável dependente uma *dummy* que assume o valor 1 se Jair Bolsonaro teve mais de 50% dos votos válidos no segundo turno das eleições de 2022.

Desvio padrão entre parênteses.

Fonte e Elaboração: Própria.

Conforme observa-se na tabela acima, quando se considera as regressões sem controles (colunas 1, 2 e 3) e analisa-se o percentual de votos do Bolsonaro (regressão *beta*) ou a probabilidade do então presidente obter a maioria de votos no município (*probit*), percebe-se que um maior número de casos ou óbitos pela Covid-19 no município afeta positivamente o percentual de votos recebidos pelo presidente. Contudo, este resultado é decorrente da ausência

de controles na regressão, em especial do percentual de votos obtidos por Bolsonaro no segundo turno das eleições de 2018.

Assim, quando se adiciona controles (coluna 4), percebe-se que o efeito do número de óbitos se altera e a variável assume um valor negativo e estatisticamente significativo tanto para o percentual de votos do Bolsonaro (regressão *beta*) quanto para a sua probabilidade de obter a maioria de votos no município. Portanto, de forma conjunta, os resultados sugerem que uma maior incidência da doença no município – medida pelo número de casos – acompanhada de menor letalidade – medida pelo número de óbitos – rendeu apoio ao então presidente. Já nos municípios de maior letalidade, dado o mesmo número de casos, Bolsonaro perdeu votos.

Tal resultado é condizente com a própria retórica do então presidente de que, embora a pandemia fosse afetar a vida dos brasileiros, ela não seria letal e, portanto, os brasileiros deveriam se preocupar mais com a perda de seu emprego e renda do que com eventual contágio pela doença e repercussões sobre sua saúde.

4.5.2. Impacto da atividade econômica, da taxa de homicídios e da mobilidade

Apesar da exploração inicial do efeito da Covid-19 no resultado eleitoral, é preciso destacar que uma variável-chave, correlacionada com a disseminação da doença, está ausente nas especificações acima. Trata-se do desempenho econômico dos municípios e de seus cidadãos.⁹⁰ Sem controlar por esse fator, pode-se ter o resultado de uma maior incidência da doença estar captando um município que adotou com menor intensidade medidas de restrição à mobilidade e, portanto, seus cidadãos sofreram menores perdas de renda e emprego.

Desta forma, por ser correlacionada positivamente com a atividade econômica, uma maior incidência da doença pode significar maior apoio ao incumbente. Por outro lado, há que se destacar que as medidas de restrição à mobilidade embora tragam custos para a economia, podem ter o apoio dos eleitores, por entenderem que a medida é necessária e que é necessário apoiar o incumbente nas medidas de combate à propagação do vírus (BOL *et al.*, 2021; GIOMMONI e LOUMEAU, 2020; LEININGER e SCHAUBB, 2020).

Face aos próprios efeitos ambíguos que medidas de restrição à mobilidade possuem e à profusão de informações relativas ao vírus, que chegou a ser classificada pela OMS como

⁹⁰ O emprego foi destacado como o segundo item de maior preocupação dos cidadãos em pesquisa do Instituto DataSenado: *Opiniões sobre sociedade, economia e democracia*, fevereiro/2021, disponível em: <https://www12.senado.leg.br/institucional/datasenado/arquivos/para-brasileiros-o-senado-e-a-camara-sao-muito-importantes-para-a-democracia-1>, acesso em 01/06/2021.

infodemia,⁹¹ não resta claro os efeitos do isolamento social para as eleições presidenciais de 2022, especialmente quando se considera que estas próprias medidas foram objeto de intenso debate entre o presidente Bolsonaro e seus opositores (CALVO e VENTURA, 2021; BRIGAGÃO e MALINVERNI, 2021).

Assim, as regressões abaixo adicionam controle relativo à variação do número de empregos no município de 2020 a 2022 do Novo Caged⁹² e à variação na mobilidade ao trabalho no período até o segundo turno das eleições de 2022.

Adicionalmente, optou-se por analisar o efeito do número de homicídios no resultado eleitoral de Bolsonaro⁹³. Como o então presidente sempre teve uma plataforma de combate à criminalidade e reforço do policiamento, espera-se que um maior número de homicídios num município reforce a percepção do eleitorado da necessidade de políticas de redução da criminalidade, aumentando a identificação com o candidato Bolsonaro.

⁹¹ <https://www.who.int/health-topics/infodemic/the-covid-19-infodemic> (consultado em 24/10/2022).

⁹² O Novo Caged registra a geração de emprego formal por meio de informações captadas dos sistemas eSocial, Caged e Empregador Web. Conforme informações do MTE: existente desde janeiro de 2020, o Novo Caged utiliza informações do eSocial para parte das empresas, sendo o Caged usado apenas para órgãos públicos e organizações internacionais que contratam celetistas. Na migração de sistema, muitas empresas deixaram de prestar informações de desligamentos ao eSocial, de forma que foi necessária a imputação de dados de outras fontes, para viabilizar a divulgação das estatísticas do emprego formal durante esse período de transição. Para mais informações sugere-se consulta à Nota Técnica elaborada pela Secretaria de Trabalho, disponível em: http://pdet.mte.gov.br/images/Novo_CAGED/Nota_técnica_substituição_CAGED_26_05.pdf

⁹³ Devido à ausência de informação de homicídios para todos os municípios brasileiros, a inclusão desta variável reduz em cerca de 18,5% a amostra. Como o objetivo primordial deste estudo é analisar o efeito da Covid-19 e das políticas de mitigação de seus impactos econômico e sociais, nas demais regressões deste capítulo optou-se por não incluir a variável.

Tabela 4.3 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas de isolamento social nas eleições presidenciais de 2022

	(5)		(6)		(7)		(8)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,194*** (0,025)	-0,702** (0,311)	-0,210*** (0,029)	-0,754** (0,383)	-0,193*** (0,042)	-1,009 (0,678)	-0,146*** (0,039)	-0,889 (0,72)
casos por habitante	0,382*** (0,036)	2,109*** (0,467)	0,377*** (0,04)	2,478*** (0,56)	0,402*** (0,055)	1,787** (0,907)	0,434*** (0,051)	2,376** (0,979)
Percentual Votos do Bolsonaro (2º Turno das eleições de 2018)	3,681*** (0,017)	18,731*** (0,648)	3,720*** (0,019)	19,688*** (0,787)	3,494*** (0,026)	22,337*** (1,452)	3,662*** (0,026)	26,028*** (1772)
Espectro Político do Prefeito dummy =1 se partido de direita	0,021*** (0,007)	0,257*** (0,096)	0,018** (0,007)	0,250** (0,111)	0,017 (0,01)	-0,079 (0,181)	0,007 (0,01)	-0,134 (0,195)
Taxa de urbanização	-0,088*** (0,008)	-0,799*** (0,114)	-0,075*** (0,01)	-0,885*** (0,15)	-0,193*** (0,024)	-2,282*** (0,484)	-0,251*** (0,023)	-3,113*** (0,569)
População feminina % da População	-1,159*** (0,14)	-5,862*** (1,963)	-1,598*** (0,159)	-5,048** (2,183)	-0,424 (0,292)	-7,039 (5,053)	-0,705*** (0,27)	-6,726 (5346)
Variação no Emprego por habitante	0,187* (0,114)	2,018 (1,592)	0,239* (0,137)	0,569 (1,978)	0,476*** (0,173)	0,622 (2,874)	0,439*** (0,164)	3,845 (3358)
Taxa de homicídios por 1000 habitantes			0,244*** (0,015)	1,001*** (0,238)			0,414*** (0,024)	3,542*** (0,563)
mobilidade Variação % na mobilidade até 2º Turno das eleições					0,434*** (0,045)	3,230*** (0,812)	0,342*** (0,042)	2,707*** (0,864)
Constante	-1,413*** (0,07)	-7,237*** (0,991)	-1,269*** (0,079)	-8,308*** (1,118)	-1,651*** (0,148)	-7,338*** (2,587)	-1,655*** (0,137)	-9,795*** (2776)
Observações	5.568	5.568	4.538	4.538	1.920	1.920	1.869	1.869
Pseudo R2 (McFadden)	0,94400	0,80111	0,94800	0,81908	0,94700	0,82717	0,95600	0,84406

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota: Para as regressões *beta* (*Beta*) a variável dependente é o percentual de votos de Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições de 2022. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit. Para o modelo *probit* é utilizado como variável dependente uma *dummy* que assume o valor 1 se Jair Bolsonaro teve mais de 50% dos votos válidos no segundo turno das eleições de 2022.

Desvio padrão entre parênteses.

Fonte e Elaboração: Própria.

Conforme se observa na tabela acima o coeficiente da variação no número de empregos no município é positivo e estatisticamente significativo em todas as regressões *beta*. Comparando-se os coeficientes da coluna 5 com os da coluna 4 da Tabela 4.2, percebe-se que a inclusão da variação no número de empregos trouxe apenas alterações marginais nos coeficientes de casos e óbitos por Covid-19, mantendo o sinal e significância discutidos anteriormente.

Adicionando-se a taxa de homicídios (coluna 6), percebe-se que municípios que relativamente apresentaram maior número de homicídios registraram maior apoio a Bolsonaro no 2º turno das eleições de 2022, tanto na análise do percentual de votos (*beta*) quanto da probabilidade de obtenção da maioria de votos no município (*probit*). Este resultado, também observado no estudo de Gomes de Souza *et al.* (2020), é condizente com o aumento da preocupação do eleitorado com a segurança pública em municípios mais violentos e sua

identificação com o candidato Bolsonaro, que frequentemente se posicionava a favor das forças policiais.

Com relação ao isolamento social, a coluna 7 traz o impacto de adicionarmos a mobilidade à análise dos resultados eleitorais. Conforme mencionado, a inclusão da mobilidade reduz substancialmente a amostra, para 1.922 municípios, de forma que os coeficientes não são completamente comparáveis aos da coluna 5. Não obstante, por meio dessa regressão, é possível avaliar como os eleitores de municípios que apresentaram maior mobilidade (menor adesão ao isolamento social) votaram no 2º turno das eleições de 2022.

Analisando os coeficientes da coluna 7, percebe-se que, controlando pela mobilidade, não há alteração no sinal de óbitos e casos de Covid-19. Assim, mantém-se o resultado de que uma menor letalidade da doença - menor número de óbitos para dado número de casos - aumenta os votos do presidente Bolsonaro. Por seu turno, o coeficiente de mobilidade indica que uma menor adesão ao isolamento social está positivamente correlacionada com os votos de Bolsonaro. Este resultado também é esperado, tendo em vista o frequente posicionamento do então presidente contrário às medidas de isolamento social (BRIGAGÃO e MALINVERNI, 2021).

Por fim, a coluna 8, apresenta os resultados quando se controla para os homicídios e a mobilidade. Conforme se observa, a confiança estatística e o sinal dos coeficientes são similares aos apresentados nas colunas 6 e 7.

4.5.3. Impacto dos programas de transferência de renda

Além da restrição à mobilidade, cabe analisar os efeitos dos programas de transferência de renda criados ou expandidos durante o mandato de Bolsonaro. Esta análise é feita por meio da Tabela 4.4, onde a coluna 9, apresenta o efeito do Auxílio Emergencial que, conforme destacado nas seções anteriores, se trata de benefício criado pelo então presidente para mitigar os efeitos econômicos e sociais da pandemia, sendo distribuído a 68 milhões de brasileiros em situação de vulnerabilidade social. Em complemento, a coluna 10 da tabela abaixo, traz o impacto das despesas do Auxílio Brasil, programa criado em substituição ao Bolsa Família e que implicou no aumento do número de beneficiários e no valor médio do benefício.

Como o Auxílio Brasil substituiu o Bolsa Família e incorporou os beneficiários desse programa, a coluna 11, adiciona a despesa com Bolsa Família em 2018, de forma que seja possível segregar o impacto do Auxílio Brasil que não seja decorrente do programa original,

Bolsa Família. Por fim, a coluna 12 traz os resultados conjuntamente com a variável que mensura a variação na mobilidade. Desta forma, a tabela abaixo complementa a análise realizada nas tabelas anteriores, incorporando o efeito da criação ou ampliação de programas de transferência de renda.

Tabela 4.4 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas de expansão de programas de transferência de renda

	(9)		(10)		(11)		(12)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,202*** (0,025)	-0,700** (0,312)	-0,197*** (0,025)	-0,675** (0,314)	-0,193*** (0,025)	-0,557* (0,318)	-0,215*** (0,041)	-0,977 (0,72)
casos por habitante	0,401*** (0,036)	2,228*** (0,47)	0,423*** (0,037)	2,454*** (0,482)	0,425*** (0,037)	2,574*** (0,487)	0,531*** (0,057)	3,686*** (1,03)
Percentual Votos do Bolsonaro (2º Turno das eleições de 2018)	3,739*** (0,018)	19,258*** (0,678)	3,795*** (0,024)	19,666*** (0,708)	3,797*** (0,024)	19,847*** (0,717)	3,693*** (0,037)	27,073*** (1,893)
Espectro Político do Prefeito dummy =1 se partido de direita	0,019*** (0,007)	0,245** (0,097)	0,018*** (0,007)	0,231** (0,097)	0,018*** (0,007)	0,236** (0,098)	0,011 (0,01)	-0,137 (0,193)
Taxa de urbanização	-0,087*** (0,008)	-0,782*** (0,114)	-0,088*** (0,008)	-0,797*** (0,115)	-0,088*** (0,008)	-0,777*** (0,115)	-0,168*** (0,024)	-2,446*** (0,542)
População feminina % da População	-1,252*** (0,139)	-6,802*** (1,976)	-1,217*** (0,139)	-6,428*** (1,982)	-1,201*** (0,139)	-6,302*** (1,969)	-0,663** (0,289)	-10,838** (5,419)
Variação no Emprego por habitante	0,230** (0,113)	2,357 (1,596)	0,265** (0,114)	2,808* (1,614)	0,257** (0,114)	2,594 (1,628)	0,711*** (0,173)	2,346 (3,146)
Despesa Auxílio Emergencial (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	0,026*** (0,003)	0,177*** (0,05)	0,022*** (0,003)	0,120** (0,056)	0,021*** (0,003)	0,095* (0,051)	0,041*** (0,007)	0,542*** (0,16)
Despesa Auxílio Brasil (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)			0,032*** (0,009)	0,297** (0,141)	0,005 (0,015)	-0,660*** (0,237)	0,074** (0,033)	-1,299* (0,678)
Despesa Bolsa Família em 2018 (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)					0,052** (0,024)	1,945*** (0,41)	-0,012 (0,058)	4,107*** (1,341)
mobilidade Variação % na mobilidade até 2º Turno das eleições							0,373*** (0,044)	2,512*** (0,891)
Constante	-1,475*** (0,069)	-7,597*** (0,995)	-1,538*** (0,071)	-8,059*** (1,017)	-1,544*** (0,071)	-8,141*** (1,011)	-1,831*** (0,148)	-9,938*** (2,756)
Observações	5.568	5.568	5.568	5.568	5.568	5.568	1.920	1.920
Pseudo R2 (McFadden)	0,94500	0,80314	0,94500	0,80376	0,94500	0,80635	0,94900	0,84507

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota: Para as regressões *beta* (*Beta*) a variável dependente é o percentual de votos de Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições de 2022. Nestes modelos é utilizada função de ligação *logit*. Para o modelo *probit* é utilizado como variável dependente uma *dummy* que assume o valor 1 se Jair Bolsonaro teve mais de 50% dos votos válidos no segundo turno das eleições de 2022.

Desvio padrão entre parênteses.

Fonte e Elaboração: Própria.

Conforme se observa na figura acima (colunas 9, 10, 11 e 12), a despesa do Auxílio Emergencial é positivamente correlacionada com a votação de Bolsonaro no 2º turno das eleições de 2022 e na probabilidade de obtenção da maioria de votos no município. Assim, municípios que apresentaram maior despesa com Auxílio Emergencial por população de 20 a

59 anos, observaram um aumento na votação de Bolsonaro. Este resultado reforça os resultados encontrados na literatura que demonstram ganhos políticos na implementação e expansão de programas sociais (MANACORDA *et al.*, 2021; POP-ELECHES e POP-ELECHES, 2012; ZUCCO, 2013; ABENSUR *et al.*, 2007).

Quando se adiciona o Auxílio Brasil à regressão (coluna 10), percebe-se que as despesas deste benefício também são positivamente correlacionadas com o resultado de Jair Bolsonaro no 2º turno das eleições de 2022. Contudo, quando se controla também pela despesa do Bolsa Família em 2018 (coluna 11) os resultados se alteram e o auxílio Brasil deixa de ser significativo (análise do percentual de votos – coluna *beta*) ou se torna negativo (análise de obtenção da maioria de votos no município – coluna *probit*). Por seu turno, nessa especificação, o Bolsa Família, criado pela administração petista, assume correlação positiva com o resultado eleitoral de Bolsonaro. Esse resultado sugere que Bolsonaro conseguiu ampliar sua votação em municípios mais beneficiados pelo Bolsa Família, o que é compatível com os resultados de Zucco (2013), que indicam que os incumbentes poderiam se beneficiar de programas que não tenham originalmente instituído. Finalmente, analisando a coluna 12 que inclui a variável de mobilidade e comparando os coeficientes com os exibidos na coluna 7 da Tabela 4.3, nota-se uma manutenção do sinal dos coeficientes para a regressão *beta* e alguma variação de sinal para o *probit*.

Esses resultados sugerem uma investigação mais detida dessas medidas. O que pode ser feito analisando os resultados segregando a amostra entre municípios governados por prefeitos de partidos de esquerda e governados por partidos de direita, o que será feito na seção seguinte.

Contudo, antes de avançar para a próxima seção, como os modelos estimados são não lineares, para se ter uma interpretação econômica do impacto dos óbitos e casos de Covid-19, assim como dos programas de transferência de renda e da mobilidade no resultado eleitoral é apresentado o efeito marginal⁹⁴ na tabela a seguir.

⁹⁴ Os resultados dos efeitos marginais foram calculados de acordo com a média das variáveis de todos os municípios. Os efeitos marginais em regressões não lineares, como a regressão *beta* e a modelagem *probit*, dependem dos valores assumidos por todas as outras variáveis. Assim, o efeito marginal de uma variável em um município pode ser diferente do efeito em outro. Como são muitos municípios, optou-se por calcular os efeitos marginais no valor médio das variáveis.

Tabela 4.5 - Impactos marginais da Covid-19 e das medidas de expansão de programas de transferência de renda

	(9)		(10)		(11)		(12)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,043*** (0,005)	-0,052** (0,023)	-0,042*** (0,005)	-0,05** (0,023)	-0,041*** (0,005)	-0,041* (0,023)	-0,048*** (0,009)	-0,055 (0,041)
casos por habitante	0,085*** (0,008)	0,167*** (0,035)	0,09*** (0,008)	0,183*** (0,035)	0,09*** (0,008)	0,189*** (0,035)	0,118*** (0,013)	0,208*** (0,057)
Percentual Votos do Bolsonaro (2º Turno das eleições de 2018)	0,795*** (0,004)	1,439*** (0,016)	0,807*** (0,005)	1,464*** (0,019)	0,808*** (0,005)	1,457*** (0,019)	0,822*** (0,009)	1,531*** (0,043)
Espectro Político do Prefeito dummy =1 se partido de direita	0,004*** (0,001)	0,019** (0,007)	0,004*** (0,001)	0,017** (0,007)	0,004*** (0,001)	0,018** (0,007)	0,002 (0,002)	-0,008 (0,011)
Taxa de urbanização	-0,019*** (0,002)	-0,058*** (0,008)	-0,019*** (0,002)	-0,059*** (0,008)	-0,019*** (0,002)	-0,057*** (0,008)	-0,038*** (0,005)	-0,138*** (0,029)
População feminina % da População	-0,266*** (0,03)	-0,508*** (0,147)	-0,259*** (0,03)	-0,478*** (0,147)	-0,256*** (0,03)	-0,463*** (0,144)	-0,148** (0,064)	-0,613** (0,304)
Variação no Emprego por habitante	0,049** (0,024)	0,176 (0,119)	0,056** (0,024)	0,209* (0,12)	0,055** (0,024)	0,19 (0,119)	0,158*** (0,038)	0,133 (0,178)
Despesa Auxílio Emergencial (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	0,006*** (0,001)	0,013*** (0,004)	0,005*** (0,001)	0,009** (0,004)	0,005*** (0,001)	0,007* (0,004)	0,009*** (0,002)	0,031*** (0,009)
Despesa Auxílio Brasil (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)			0,007*** (0,002)	0,022** (0,01)	0,001 (0,003)	-0,048*** (0,017)	0,017** (0,007)	-0,073* (0,038)
Despesa Bolsa Família em 2018 (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)					0,011** (0,005)	0,143*** (0,03)	-0,003 (0,013)	0,232*** (0,074)
mobilidade Variação % na mobilidade até 2º Turno das eleições							0,083*** (0,01)	0,142*** (0,049)

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota: Impactos marginais calculados a partir da observação média, utilizando-se o pacote *mfx*.

Desvio padrão entre parênteses.

Fonte e Elaboração: Própria.

Os efeitos marginais possuem a mesma significância identificada nos coeficientes originais do modelo. Para praticamente todas as especificações, um aumento de 1 p.p. nos óbitos reduz o percentual de votos de Bolsonaro em cerca de 0,04 p.p., considerando o número de casos constante.

Por sua vez, os programas de transferência de renda possuem efeitos de magnitude inferior. Um aumento do auxílio emergencial de R\$ 10,00 por habitante de 20 a 59 anos implica um aumento de votos do Bolsonaro de 0,006 pontos percentuais. Para despesas do Auxílio Brasil, o coeficiente oscilou a significância, mas pela coluna 10 nota-se um impacto de dimensão próxima a do Auxílio Emergencial, 0,007 p.p. nos votos para cada R\$ 10,00 de aumento nas despesas do programa por habitante de 20 a 59 anos.

Por fim, os resultados dos impactos marginais da mobilidade (coluna 12) indicam que cada 1.p.p. de aumento na mobilidade implica em 0,08 p.p. de aumento nos votos de Bolsonaro.

4.5.4. Impacto do espectro político do prefeito

Conforme apontamento de Achen e Bartels (2004), a retórica tida como verdadeira pela cultura popular é essencial na interpretação de responsabilidades da ação governamental. Essa retórica pode ser relevante tanto para avaliar a resposta à crise de Covid-19 que foi objeto de intenso debate político e midiático, com papel de destaque para Jair Bolsonaro, quanto a responsabilidade atribuída ao presidente na ampliação dos programas de transferência de renda. Assim, dadas as manifestações polarizadas presentes no Brasil, considera-se adequado avaliar os resultados anteriores, controlando-se pelo espectro político dos eleitores. Tendo em vista a ausência de pesquisa com abrangência em todos os municípios brasileiros capaz de traduzir o espectro do eleitorado, utiliza-se como *proxy* o espectro político do prefeito a partir da classificação simples da orientação de seu partido, entre esquerda e direita.

Embora a classificação do partido do prefeito entre “direita” e “esquerda” não represente exatamente o posicionamento da população municipal em relação ao combate à pandemia, ela pode ser uma interessante aproximação da postura dos eleitores. Nesse sentido, espera-se que municípios cujo prefeito pertença a um partido de direita tenha seus eleitores mais alinhados ao discurso do presidente Bolsonaro, enquanto municípios em que o incumbente seja de um partido de esquerda, tenha a população mais alinhada ao discurso da oposição.

Na interpretação dos resultados das tabelas seguintes é importante esclarecer que o valor dos coeficientes é restrito à população em análise, não sendo possível sua comparação entre municípios governados por prefeitos de esquerda e de direita, por se tratar de regressões segregadas⁹⁵.

⁹⁵ A Tabela 4.9 do Apêndice 4.7.1 traz estatísticas comparativas das diferentes populações consideradas neste capítulo, isto é, base completa de municípios, municípios governados por partidos de esquerda e municípios governados por partidos de direita.

Tabela 4.6 - Efeito eleitoral da Covid-19, do isolamento social e dos programas de transferência de renda nas eleições presidenciais de 2022 de acordo com o espectro político do governo municipal

	Municípios governados por prefeitos de direita				Municípios governados por prefeitos de esquerda			
	(11D)		(12D)		(11E)		(12E)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,212*** (0,028)	-0,617* (0,341)	-0,242*** (0,045)	-1,277* (0,774)	-0,072 (0,061)	0,016 (0,912)	-0,037 (0,108)	4,629* (2,555)
casos por habitante	0,465*** (0,041)	2,623*** (0,539)	0,583*** (0,063)	3,796*** (1,143)	0,219*** (0,083)	2,603** (1,208)	0,275** (0,125)	3,388 (3,073)
Percentual Votos do Bolsonaro (2º Turno das eleições de 2018)	3,805*** (0,026)	19,834*** (0,786)	3,673*** (0,041)	26,878*** (2,033)	3,793*** (0,053)	21,693*** (1,981)	3,771*** (0,085)	38,137*** (8,665)
Taxa de urbanização	-0,089*** (0,009)	-0,788*** (0,126)	-0,173*** (0,026)	-2,103*** (0,56)	-0,086*** (0,019)	-0,856*** (0,291)	-0,167*** (0,065)	-8,944*** (3,114)
População feminina	-1,265*** (0,154)	-8,066*** (2,349)	-0,620** (0,313)	-6,938 (5,983)	-0,865*** (0,321)	-2,607 (3,742)	-0,761 (0,774)	-43,100** (20,457)
Variação no Emprego por habitante	0,240* (0,124)	3,231* (1,767)	0,742*** (0,195)	3,830 (3,407)	0,354 (0,275)	-1,777 (3,743)	0,570 (0,364)	-6,071 (12,109)
Despesa Auxílio Emergencial (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	0,018*** (0,003)	0,134** (0,062)	0,031*** (0,008)	0,500*** (0,18)	0,041*** (0,009)	-0,067 (0,132)	0,091*** (0,018)	0,438 (0,376)
Despesa Auxílio Brasil (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	-0,004 (0,017)	-0,600** (0,242)	0,057 (0,036)	-1,039 (0,702)	0,037 (0,035)	-1,008 (0,775)	0,089 (0,074)	-2,506 (3,201)
Despesa Bolsa Família em 2018 (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	0,093*** (0,027)	1,915*** (0,422)	0,047 (0,066)	3,873*** (1,39)	-0,100* (0,052)	1,671 (1,193)	-0,151 (0,12)	3,211 (6,964)
mobilidade Variação % na mobilidade até 2º Turno das eleições			0,389*** (0,049)	2,754*** (0,974)			0,293*** (0,101)	3,167 (2,535)
Constante	-1,498*** (0,079)	-7,164*** (1,176)	-1,808*** (0,159)	-12,152*** (3,031)	-1,731*** (0,164)	-10,366*** (2,101)	-1,931*** (0,393)	4,873 (10,831)
Observações	4.557	4.557	1.587	1.587	1.011	1.011	333	333
Pseudo R2 (McFadden)	0,94300	0,80395	0,94500	0,84035	0,94800	0,81618	0,95900	0,89069

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota: Para as regressões *beta* (*Beta*) a variável dependente é o percentual de votos de Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições de 2022. Nestes modelos é utilizada função de ligação logit. Para o modelo *probit* é utilizado como variável dependente uma *dummy* que assume o valor 1 se Jair Bolsonaro teve mais de 50% dos votos válidos no segundo turno das eleições de 2022.

Desvio padrão entre parênteses.

Fonte e Elaboração: Própria.

Conforme observa-se na Tabela 4.6, o efeito de casos de Covid-19 é positivo e estatisticamente significativo nos dois grupos de municípios. Contudo, o efeito de óbitos é estatisticamente significativo apenas em municípios governados por partidos de direita. O que significa que, nesses municípios, onde o apoio para Bolsonaro seria maior, uma maior letalidade pela doença implicou em redução de votos ao Bolsonaro. Esse resultado sugere que, principalmente junto de seus eleitores, uma exacerbação da pandemia fez o então presidente perder votos na disputa à reeleição.

Quanto aos coeficientes de urbanização e população feminina, houve manutenção de sua significância e sinal para ambos os grupos de municípios, indicando que, independentemente do espectro político da população, um maior percentual da população feminina ou urbana está associada a pior desempenho do então presidente.

Em relação aos programas de transferência de renda, os resultados indicam que para ambos os grupos de municípios o Auxílio Emergencial contribuiu para um aumento dos votos do Bolsonaro. Por sua vez o Auxílio Brasil, programa criado pelo presidente, se mostrou estatisticamente insignificante tanto nos municípios governados por prefeitos de esquerda quanto de direita, enquanto o valor do Bolsa Família pago em 2018 apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo nos municípios governados por partidos de direita e negativo nos municípios governados por partidos de esquerda.

Como se trata de uma variável que mensura uma transferência de renda realizada em momento que Bolsonaro não era presidente e associada a um programa com identificação a candidatos de oposição a Bolsonaro, a interpretação desses coeficientes não é simples⁹⁶. Contudo, uma possível explicação para esses valores é de que, nos municípios governados por prefeitos de direita, as políticas de transferência de renda do então presidente durante a pandemia (Auxílio Emergencial e Auxílio Brasil) que abarcaram os beneficiários do antigo Bolsa Família, tiveram um efeito de sensibilizar essa população e aumentar o apoio ao presidente, enquanto em municípios governados por prefeitos de esquerda, a identificação do programa como da oposição foi mais forte e perene, justificando o coeficiente negativo e a diminuição dos votos à Bolsonaro.

Por fim, vale analisar o efeito marginal de cada uma dessas variáveis, em comparação com o observado na Tabela 4.6.

⁹⁶ Outra possível explicação seria de que esta variável estaria capturando um efeito não associado ao programa em específico, mas às características da população beneficiária do Bolsa Família e não controladas nas regressões. Por exemplo, os coeficientes positivos no grupo de municípios governados por partidos de direita podem representar que, nesses municípios, essa população seria mais sensível aos argumentos de combate à corrupção apresentados por Bolsonaro.

Tabela 4.7 - Impactos marginais da Covid-19, do isolamento social e dos programas de transferência de renda nas eleições presidenciais de 2022 de acordo com o espectro político do governo municipal

	Municípios governados por prefeitos de direita				Municípios governados por prefeitos de esquerda			
	(11D)		(12D)		(11E)		(12E)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,045*** (0,006)	-0,046* (0,026)	-0,054*** (0,01)	-0,073* (0,044)	-0,015 (0,013)	0,001 (0,057)	-0,008 (0,023)	0,191* (0,098)
casos por habitante	0,1*** (0,009)	0,197*** (0,04)	0,131*** (0,014)	0,216*** (0,063)	0,045*** (0,017)	0,164** (0,075)	0,06** (0,027)	0,14 (0,124)
Percentual Votos do Bolsonaro (2º Turno das eleições de 2018)	0,815*** (0,006)	1,488*** (0,022)	0,822*** (0,01)	1,529*** (0,044)	0,779*** (0,012)	1,366*** (0,04)	0,82*** (0,02)	1,577*** (0,202)
Taxa de urbanização	-0,019*** (0,002)	-0,059*** (0,009)	-0,039*** (0,006)	-0,12*** (0,031)	-0,018*** (0,004)	-0,054*** (0,018)	-0,036** (0,014)	-0,37*** (0,109)
População feminina	-0,271*** (0,033)	-0,605*** (0,175)	-0,139** (0,07)	-0,395 (0,339)	-0,177*** (0,066)	-0,164 (0,235)	-0,166 (0,168)	-1,782** (0,775)
Variação no Emprego por habitante	0,051* (0,027)	0,242* (0,132)	0,166*** (0,044)	0,218 (0,193)	0,073 (0,056)	-0,112 (0,236)	0,124 (0,079)	-0,251 (0,499)
Despesa Auxílio Emergencial (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	0,004*** (0,001)	0,01** (0,005)	0,007*** (0,002)	0,028*** (0,01)	0,008*** (0,002)	-0,004 (0,008)	0,02*** (0,004)	0,018 (0,015)
Despesa Auxílio Brasil (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	-0,001 (0,004)	-0,045** (0,018)	0,013 (0,008)	-0,059 (0,04)	0,008 (0,007)	-0,064 (0,048)	0,019 (0,016)	-0,104 (0,131)
Despesa Bolsa Família em 2018 (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	0,02*** (0,006)	0,144*** (0,031)	0,011 (0,015)	0,22*** (0,077)	-0,02* (0,011)	0,105 (0,075)	-0,033 (0,026)	0,133 (0,287)
mobilidade Variação % na mobilidade até 2º Turno das eleições			0,087*** (0,011)	0,157*** (0,054)			0,064*** (0,022)	0,131 (0,101)

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota: Impactos marginais calculados a partir da observação média, utilizando-se o pacote *mfx*.
Desvio padrão entre parênteses.

Fonte e Elaboração: Própria.

Conforme observa-se na tabela acima, a magnitude dos coeficientes de óbitos e casos de Covid-19 é similar à apresentada na Tabela 4.5, com a ressalva de que apenas para municípios de direita o impacto de óbitos é estatisticamente significativo. Assim, os resultados (coluna 11D) sugerem que um aumento de 1 p.p. nos óbitos por Covid-19 implica em redução de 0,045 p.p. na votação de Bolsonaro, considerando o número de casos constante. Com relação aos impactos marginais dos programas de transferência de renda, percebe-se pelas colunas 11D e 11E, o dobro de elasticidade do Auxílio Emergencial para os municípios governados por prefeitos de esquerda em relação aos prefeitos de direita, e efeito de mesma magnitude, porém com sinal contrário, para o programa Bolsa Família.

4.5.5. Testes de robustez

O Apêndice 4.7.2 apresenta três análises que visam robustecer ou complementar os resultados aqui apresentados. Em todas as análises são reexibidos os coeficientes originalmente presentes nas Tabelas 4.4 e 4.6, que tratam dos principais resultados deste capítulo.

A primeira análise incorpora três controles adicionais e reapresenta os coeficientes originalmente dispostos nas referidas tabelas. Em específico, adiciona-se controle para: i) espectro político do governador, por meio de uma variável binária (*dummy*) que classifica os partidos em direita e esquerda (Bolognesi *et al.* (2023) e TSE); ii) percentual da população municipal acima de 60 anos de idade, conforme estimativa da população para 2021 disponível no Datasus; iii) Transferências voluntárias da União em 2021, medida pela soma de recursos transferidos por meio de consórcios e convênios, à exceção dos distribuídos para o SUS, ponderada pela população municipal (Siconfi⁹⁷ e IBGE).

Conforme se observa pelo Apêndice 4.7.2.1, os principais resultados são robustos à adição destes controles, em especial, o número de casos e o número de óbitos por Covid-19 continuam positivamente e negativamente correlacionados ao desempenho eleitoral, respectivamente, enquanto a despesa com Auxílio Emergencial e a mobilidade continuam positivamente correlacionadas.

A segunda análise apresenta os resultados alterando a medida de número de óbitos e casos de Covid-19 para o número máximo de casos e óbitos por Covid-19 registrados numa janela móvel de 30 dias, ponderado pela população municipal, como forma de mensurar os “picos da doença”. De acordo com a literatura, o eleitorado pode ser mais sensível a diferentes dimensões da pandemia (GUTIÉRREZ *et al.*, 2021). Conforme se observa pelos resultados presentes no Apêndice 4.7.2.2, a mudança da métrica afeta apenas marginalmente a significância dos resultados, de forma que tanto ter um pior desempenho na pandemia em termos de letalidade da doença em um período específico (pico), quanto durante todo o período, acabou penalizando a reeleição de Bolsonaro.

Por fim, a terceira análise propõe avaliar se os efeitos eleitorais dos programas de transferência de renda, analisados nas seções anteriores, são robustos a outras opções de mensuração dessas variáveis. Particularmente, opta-se por avaliar a dimensão da quantidade de

⁹⁷ Conforme informações do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro – SICONFI, acessado em 13/02/2022.

beneficiários ao invés da despesa que, por diferenças em relação ao benefício médio em cada local, pode indicar efeitos diversos da despesa.

Conforme se observa pelo Apêndice 4.7.2.3, os resultados sugerem a necessidade de uma análise mais detida dos efeitos dos programas de transferência de renda. Enquanto o Auxílio Emergencial continua com efeito positivo e estatisticamente significativo nas regressões gerais, quando a amostra é segregada pelo espectro político do prefeito, seu coeficiente passa a ser insignificante para municípios governados por partidos de direita. Por sua vez, os coeficientes de Auxílio Brasil ou Bolsa Família, a depender da especificação, invertem o sinal ou se mostram estatisticamente insignificante.

Tendo em vista que se espera que tanto um maior número de beneficiários do Auxílio Brasil quanto uma maior despesa se traduzam em maior apoio ao presidente Bolsonaro – idealizador do programa que ampliou o benefício médio e o número de famílias elegíveis ao Bolsa Família –, esperava-se coeficiente positivo e estatisticamente significativo nas especificações que controlassem por essas variáveis. A ausência de resultado estatístico consistente com essa expectativa sugere que o programa não foi capaz de render frutos em termos de apoio político adicional ao candidato à reeleição.

4.6. Conclusão

Este capítulo procurou analisar os impactos da disseminação da pandemia, das medidas de isolamento social e dos programas de transferência de renda criados pelo então presidente, Jair Bolsonaro, em seu desempenho nas eleições de 2022.

Os resultados encontrados indicam que o número de casos e a mobilidade no município foram positivamente correlacionados com os votos de Bolsonaro, enquanto os óbitos foram negativamente correlacionados, o que é consistente com uma pior performance do então presidente em municípios cuja população experienciou a pandemia de forma diversa à delineada por ele. Tal resultado é robusto à adição de controles das principais características da população associadas ao apoio ao presidente.

Quanto aos programas de transferência de renda criados no período, os resultados sugerem que o Auxílio Emergencial trouxe dividendos políticos ao Bolsonaro, isto é, quanto maior o percentual da população do município beneficiária do programa ou maior a despesa per capita, maior a votação de Bolsonaro. Por sua vez, diferentemente do esperado, não se

identificou resultados consistentes para o programa Auxílio Brasil, que, criado por Bolsonaro, ampliou o público beneficiário e o valor médio do Bolsa Família.

Por fim, quando se segmenta a análise entre municípios governados por prefeitos filiados a partidos de esquerda e de direita, percebe-se que o número de casos se mantém estatisticamente significativo nos dois grupos, enquanto óbitos só são significantes em municípios governados por prefeitos de direita. Neste grupo, possivelmente composto por um eleitorado com maior parcela de apoiadores do Bolsonaro, uma maior mortalidade da doença fez o então presidente perder apoio político.

A análise apresentada neste capítulo pode ser estendida por estudos que explorem uma identificação alternativa do espectro político da população, por exemplo a partir da votação obtida por Jair Bolsonaro nas eleições de 2018 ou da identificação direta da coligação do partido do prefeito e governador com o então presidente.

4.7. Apêndice

4.7.1. Estatísticas descritivas – diferenças de acordo com a amostra

Tabela 4.8 - Estatísticas descritivas – Amostras selecionadas

Descrição	Todos				Apenas Municípios com informação de Homicídios (4.540 municípios)				Apenas Municípios com informação de mobilidade (1.922 municípios)			
	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
Eleição												
Percentual de Votos Válidos do Jair Bolsonaro no 2º turno de 2018	49,5%	0,22	93,0%	2,0%	46,5%	0,22	89,6%	4,3%	62,4%	0,20	89,6%	7,6%
Percentual de Votos Válidos do Jair Bolsonaro no 2º turno de 2022	46,4%	0,19	89,0%	6,1%	44,6%	0,19	85,7%	7,4%	55,2%	0,17	83,7%	10,3%
Município com maioria de votos para Jair Bolsonaro em 2022	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,49	1,00	0,00	1,00	0,49	1,00	0,00
Incidência da COVID-19												
Casos confirmados de COVID-19 no município até 27 de março de 2022 (por habitante)	0,17	0,09	0,56	0,00	0,16	0,09	0,56	0,00	0,19	0,08	0,47	0,02
Óbitos confirmados por COVID-19 no município até 27 de março de 2022 (por 100 habitantes)	0,24	0,13	0,86	0,00	0,24	0,13	0,81	0,00	0,30	0,12	0,79	0,04
Distanciamento Social												
Varição média na mobilidade ao trabalho de 15 de fevereiro até 15 de outubro de 2022	10,6%	0,09	57,9%	-36,7%	10,6%	0,09	57,9%	-36,7%	10,6%	0,09	57,9%	-36,7%
Programas de Transferência de renda												
Despesa do Auxílio Emergencial (R\$ mil por população de 20 a 60 anos)	3,04	1,01	31,72	0,32	3,14	0,87	11,58	0,32	2,79	0,80	8,43	0,88
Despesa do Auxílio Brasil (R\$ mil por população de 20 a 60 anos)	0,70	0,60	3,42	0,01	0,77	0,60	3,42	0,01	0,46	0,46	2,56	0,01
Despesa do Bolsa Família em 2018 (R\$ por população de 20 a 60 anos)	0,29	0,35	2,47	0,00	0,33	0,35	2,11	0,01	0,17	0,24	1,34	0,00
Controles												
Espectro Partidário do Prefeito (se direita =1; se esquerda=0)	1,00	0,39	1,00	0,00	1,00	0,39	1,00	0,00	1,00	0,38	1,00	0,00
Urbanização (% da População Municipal) - Dados de 2017	0,55	0,34	1,00	0,00	0,60	0,32	0,99	0,00	0,79	0,19	0,99	0,00
Homicídios por 1000 habitantes (Média de 2019-2020)	0,23	0,20	1,91	0,02	0,23	0,20	1,91	0,02	0,18	0,17	1,39	0,02
Varição no emprego formal de 2020 a 2022 (Dividida pela população municipal)	0,01	0,02	0,40	-0,29	0,01	0,02	0,31	-0,23	0,02	0,02	0,27	-0,09
População Feminina (% da População Municipal) - dados de 2021	49,9%	0,02	56,7%	5,1%	50,0%	0,02	56,7%	5,1%	50,5%	0,01	54,3%	38,1%

As estatísticas apresentadas permitem a comparação entre: i) a amostra completa, incluindo todos os municípios (5.570 municípios); ii) municípios com informação acerca dos homicídios (4.540 municípios); iii) municípios com informação acerca da mobilidade ao trabalho em 2/3 dos dias (1.922 municípios).

Fonte e Elaboração: Própria.

Tabela 4.9 - Estatísticas descritivas – diferenças de acordo com a orientação política do partido do governo municipal

Descrição	Todos				Apenas Prefeitos de Esquerda (1.010 municípios)				Apenas Prefeitos de Direita (4.560 municípios)			
	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
Eleição												
Percentual de Votos Válidos do Jair Bolsonaro no 2º turno de 2018	49,5%	0,22	93,0%	2,0%	37,3%	0,21	82,9%	4,3%	51,7%	0,22	93,0%	2,0%
Percentual de Votos Válidos do Jair Bolsonaro no 2º turno de 2022	46,4%	0,19	89,0%	6,1%	37,1%	0,18	79,8%	7,6%	47,9%	0,19	89,0%	6,1%
Município com maioria de votos para Jair Bolsonaro em 2022	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,46	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00
Incidência da COVID-19												
Casos confirmados de COVID-19 no município até 27 de março de 2022 (por habitante)	0,17	0,09	0,56	0,00	0,16	0,09	0,56	0,00	0,17	0,09	0,54	0,00
Óbitos confirmados por COVID-19 no município até 27 de março de 2022 (por 100 habitantes)	0,24	0,13	0,86	0,00	0,22	0,12	0,81	0,01	0,24	0,13	0,86	0,00
Distanciamento Social												
Varição média na mobilidade ao trabalho de 15 de fevereiro até 15 de outubro de 2022	10,6%	0,09	57,9%	-36,7%	10,1%	0,09	50,7%	-14,2%	10,6%	0,09	57,9%	-36,7%
Programas de Transferência de renda												
Despesa do Auxílio Emergencial (R\$ mil por população de 20 a 60 anos)	3,04	1,01	31,72	0,32	3,22	0,81	7,91	0,92	3,00	1,13	31,72	0,32
Despesa do Auxílio Brasil (R\$ mil por população de 20 a 60 anos)	0,70	0,60	3,42	0,01	0,91	0,61	2,83	0,03	0,67	0,59	3,42	0,01
Despesa do Bolsa Família em 2018 (R\$ por população de 20 a 60 anos)	0,29	0,35	2,47	0,00	0,40	0,37	1,99	0,00	0,27	0,34	2,47	0,00
Controles												
Espectro Partidário do Prefeito (se direita =1; se esquerda=0)	1,00	0,39	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00
Urbanização (% da População Municipal) - Dados de 2017	0,55	0,34	1,00	0,00	0,51	0,33	0,99	0,00	0,56	0,35	1,00	0,00
Homicídios por 1000 habitantes (Média de 2019-2020)	0,23	0,20	1,91	0,02	0,23	0,19	1,55	0,02	0,22	0,20	1,91	0,02
Varição no emprego formal de 2020 a 2022 (Dividida pela população municipal)	0,01	0,02	0,40	-0,29	0,01	0,02	0,27	-0,10	0,01	0,02	0,40	-0,29
População Feminina (% da População Municipal) - dados de 2021	49,9%	0,02	56,7%	5,1%	50,0%	0,02	54,2%	27,4%	49,8%	0,02	56,7%	5,1%

As estatísticas apresentadas permitem a comparação entre: i) a amostra completa, incluindo todos os municípios (5.570 municípios); ii) municípios com prefeitos na eleição de 2022 representantes de partido de esquerda (1.010 municípios); iii) municípios com prefeitos na eleição de 2022 representantes de partido de direita (4.560 municípios)

Fonte e Elaboração: Própria.

4.7.2. Testes de robustez

4.7.2.1. Adoção de controles adicionais

Tabela 4.10 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas de expansão de programas de transferência de renda

	(9)		(10)		(11)		(12)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,145*** (0,025)	-0,477 (0,321)	-0,145*** (0,025)	-0,477 (0,321)	-0,142*** (0,025)	-0,371 (0,325)	-0,076* (0,04)	-0,245 (0,766)
casos por habitante	0,442*** (0,036)	2,554*** (0,497)	0,434*** (0,036)	2,583*** (0,505)	0,435*** (0,036)	2,667*** (0,51)	0,590*** (0,054)	4,471*** (1,134)
Percentual Votos do Bolsonaro (2º Turno das eleições de 2018)	3,779*** (0,021)	19,891*** (0,712)	3,762*** (0,025)	19,941*** (0,731)	3,763*** (0,025)	20,098*** (0,739)	3,767*** (0,038)	28,352*** (2,036)
Espectro Político do Prefeito dummy =1 se partido de direita	0,013* (0,007)	0,231** (0,099)	0,013* (0,007)	0,229** (0,099)	0,013* (0,007)	0,237** (0,101)	0,008 (0,01)	-0,204 (0,201)
Taxa de urbanização	-0,143*** (0,009)	-1,102*** (0,135)	-0,144*** (0,009)	-1,098*** (0,136)	-0,144*** (0,009)	-1,062*** (0,136)	-0,289*** (0,024)	-3,838*** (0,702)
População feminina % da População	-0,390*** (0,142)	-3,632* (2,079)	-0,391*** (0,142)	-3,652* (2,08)	-0,379*** (0,142)	-3,890* (2,072)	0,930*** (0,295)	-0,526 (6,397)
Variação no Emprego por habitante	0,034 (0,112)	1,641 (1,727)	0,016 (0,113)	1,732 (1,748)	0,012 (0,113)	1,565 (1,757)	0,216 (0,168)	2,113 (3,762)
Despesa Auxílio Emergencial (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	0,018*** (0,003)	0,106** (0,05)	0,020*** (0,003)	0,099* (0,055)	0,019*** (0,003)	0,081 (0,05)	0,022*** (0,007)	0,499*** (0,173)
Despesa Auxílio Brasil (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)			-0,012 (0,009)	0,045 (0,153)	-0,033** (0,015)	-0,879*** (0,252)	0,043 (0,031)	-1,804** (0,737)
Despesa Bolsa Família em 2018 (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)					0,042* (0,024)	1,892*** (0,433)	-0,024 (0,055)	4,002*** (1,431)
mobilidade Variação % na mobilidade até 2º Turno das eleições							0,303*** (0,043)	2,405*** (0,929)
Constante	-1,737*** (0,069)	-8,407*** (1,036)	-1,716*** (0,071)	-8,459*** (1,05)	-1,721*** (0,071)	-8,356*** (1,046)	-2,257*** (0,144)	-13,020*** (3,109)
Observações	5.454	5.454	5.454	5.454	5.454	5.454	1.891	1.891
Pseudo R2 (McFadden)	0,94800	0,80802	0,94800	0,80804	0,94800	0,81032	0,95600	0,85534

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota: Para as regressões *beta* (*Beta*) a variável dependente é o percentual de votos de Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições de 2022. Nestes modelos é utilizada função de ligação *logit*. Para o modelo *probit* é utilizado como variável dependente uma *dummy* que assume o valor 1 se Jair Bolsonaro teve mais de 50% dos votos válidos no segundo turno das eleições de 2022.

A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 4.4, contudo foram utilizados controles adicionais: i) espectro político do governador (Bolognesi *et al.* (2023) e TSE); ii) Percentual da população municipal acima de 60 anos de idade (IBGE); iii) Transferências voluntárias da União em 2021 ponderada pela população municipal (Siconfi e IBGE).

Desvio padrão entre parênteses.

Fonte e Elaboração: Própria.

Tabela 4.11 - Efeito eleitoral da Covid-19, do isolamento social e dos programas de transferência de renda nas eleições presidenciais de 2022 de acordo com o espectro político do governo municipal

	Municípios governados por prefeitos de direita				Municípios governados por prefeitos de esquerda			
	(11D)		(12D)		(11E)		(12E)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,159*** (0,027)	-0,455 (0,35)	-0,094** (0,043)	-0,629 (0,821)	-0,038 (0,061)	0,239 (0,908)	0,039 (0,105)	7,746** (3,6)
casos por habitante	0,485*** (0,04)	2,835*** (0,566)	0,644*** (0,06)	4,642*** (1,261)	0,178** (0,084)	1,820 (1,27)	0,307*** (0,124)	7,394* (4,405)
Percentual Votos do Bolsonaro (2º Turno das eleições de 2018)	3,763*** (0,028)	20,056*** (0,81)	3,744*** (0,042)	28,108*** (2,183)	3,807*** (0,058)	22,104*** (2,06)	3,854*** (0,086)	59,225*** (17,199)
Taxa de urbanização	-0,148*** (0,01)	-1,054*** (0,149)	-0,297*** (0,026)	-3,498*** (0,735)	-0,124*** (0,022)	-1,275*** (0,359)	-0,255*** (0,066)	-16,366*** (5,697)
População feminina	-0,396** (0,156)	-5,541** (2,491)	0,995*** (0,316)	4,035 (7,157)	-0,379 (0,338)	0,247 (3,893)	0,509 (0,819)	-12,649 (27,063)
Varição no Emprego por habitante	-0,032 (0,122)	2,368 (1,91)	0,282 (0,189)	4,557 (4,097)	0,293 (0,283)	-3,714 (3,978)	0,016 (0,369)	-18,565 (14,563)
Despesa Auxílio Emergencial (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	0,017*** (0,003)	0,125** (0,063)	0,013* (0,008)	0,482** (0,199)	0,033*** (0,009)	-0,105 (0,138)	0,065*** (0,018)	0,346 (0,406)
Despesa Auxílio Brasil (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	-0,044*** (0,017)	-0,795*** (0,256)	0,027 (0,035)	-1,541** (0,767)	0,012 (0,036)	-1,562* (0,824)	0,050 (0,072)	-2,123 (3,942)
Despesa Bolsa Família em 2018 (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	0,080*** (0,027)	1,879*** (0,446)	0,029 (0,063)	3,654** (1,503)	-0,112** (0,054)	1,924 (1,27)	-0,136 (0,116)	3,470 (9,081)
mobilidade Variação % na mobilidade até 2º Turno das eleições			0,311*** (0,047)	2,653*** (1,02)			0,254*** (0,098)	3,840 (3,37)
Constante	-1,698*** (0,078)	-7,648*** (1,234)	-2,243*** (0,154)	-15,698*** (3,49)	-1,787*** (0,166)	-9,542*** (2,127)	-2,236*** (0,396)	-13,988 (15,126)
Observações	4.464	4.464	1.563	1.563	990	990	328	328
Pseudo R2 (McFadden)	0,94700	0,80818	0,95300	0,85116	0,94900	0,82093	0,96300	0,90910

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota: Para as regressões *beta* (*Beta*) a variável dependente é o percentual de votos de Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições de 2022. Nestes modelos é utilizada função de ligação *logit*. Para o modelo *probit* é utilizado como variável dependente uma *dummy* que assume o valor 1 se Jair Bolsonaro teve mais de 50% dos votos válidos no segundo turno das eleições de 2022.

A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 4.6, contudo foram utilizados controles adicionais: i) espectro político do governador (Bolognesi *et al.* (2023) e TSE); ii) Percentual da população municipal acima de 60 anos de idade (IBGE); iii) Transferências voluntárias da União em 2021 ponderada pela população municipal (Siconfi e IBGE).

Desvio padrão entre parênteses.

Fonte e Elaboração: Própria.

4.7.2.2. Diferentes opções de mensuração do impacto da Covid-19

Tabela 4.12 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas de expansão de programas de transferência de renda

	(9)		(10)		(11)		(12)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
número máximo de óbitos (30 dias) por 1000 habitantes	-0,015*** (0,003)	-0,069** (0,03)	-0,015*** (0,003)	-0,069** (0,029)	-0,014*** (0,003)	-0,064** (0,03)	-0,022** (0,009)	-0,075 (0,203)
número máximo de casos (30 dias) por 10 habitantes	0,023*** (0,004)	0,122*** (0,046)	0,023*** (0,004)	0,124*** (0,046)	0,023*** (0,004)	0,116** (0,046)	0,020*** (0,007)	0,029 (0,078)
Percentual Votos do Bolsonaro (2º Turno das eleições de 2018)	3,764*** (0,016)	19,359*** (0,676)	3,802*** (0,023)	19,596*** (0,703)	3,804*** (0,023)	19,748*** (0,71)	3,673*** (0,037)	26,112*** (1,792)
Espectro Político do Prefeito dummy =1 se partido de direita	0,016** (0,007)	0,205** (0,096)	0,015** (0,007)	0,195** (0,096)	0,015** (0,007)	0,199** (0,097)	0,006 (0,01)	-0,257 (0,19)
Taxa de urbanização	-0,107*** (0,008)	-0,852*** (0,112)	-0,108*** (0,008)	-0,859*** (0,112)	-0,107*** (0,008)	-0,834*** (0,112)	-0,215*** (0,024)	-2,675*** (0,526)
População feminina % da População	-1,278*** (0,14)	-6,524*** (1,987)	-1,253*** (0,14)	-6,281*** (1,993)	-1,234*** (0,14)	-6,117*** (1,983)	-0,632** (0,295)	-10,204* (5,315)
Variação no Emprego por habitante	0,334*** (0,114)	2,897* (1,58)	0,356*** (0,114)	3,176** (1,594)	0,347*** (0,114)	2,953* (1,605)	0,849*** (0,176)	2,720 (3,135)
Despesa Auxílio Emergencial (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	0,024*** (0,003)	0,165*** (0,049)	0,022*** (0,003)	0,132** (0,056)	0,021*** (0,003)	0,109** (0,053)	0,035*** (0,007)	0,484*** (0,156)
Despesa Auxílio Brasil (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)			0,019** (0,009)	0,168 (0,138)	-0,008 (0,015)	-0,731*** (0,238)	0,039 (0,033)	-1,529** (0,668)
Despesa Bolsa Família em 2018 (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)					0,052** (0,024)	1,797*** (0,409)	-0,010 (0,059)	3,927*** (1,318)
mobilidade Variação % na mobilidade até 2º Turno das eleições							0,404*** (0,045)	2,826*** (0,867)
Constante	-1,436*** (0,07)	-7,450*** (1)	-1,474*** (0,072)	-7,697*** (1,018)	-1,481*** (0,072)	-7,728*** (1,012)	-1,721*** (0,151)	-8,712*** (2,702)
Observações	5.568	5.568	5.568	5.568	5.568	5.568	1.920	1.920
Pseudo R2 (McFadden)	0,94400	0,80099	0,94400	0,80120	0,94400	0,80343	0,94700	0,83994

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota: Para as regressões *beta* (*Beta*) a variável dependente é o percentual de votos de Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições de 2022. Nestes modelos é utilizada função de ligação *logit*. Para o modelo *probit* é utilizado como variável dependente uma *dummy* que assume o valor 1 se Jair Bolsonaro teve mais de 50% dos votos válidos no segundo turno das eleições de 2022.

A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 4.4, contudo ao invés de utilizar o número de casos e óbitos de Covid-19 ponderadas pela população municipal até o segundo turno das eleições de 2022, considerou-se o número máximo de casos e óbitos por Covid-19 registrados numa janela móvel de 30 dias, ponderado pela população municipal.

Desvio padrão entre parênteses.

Fonte e Elaboração: Própria.

Tabela 4.13 - Efeito eleitoral da Covid-19, do isolamento social e dos programas de transferência de renda nas eleições presidenciais de 2022 de acordo com o espectro político do governo municipal

	Municípios governados por prefeitos de direita				Municípios governados por prefeitos de esquerda			
	(11D)		(12D)		(11E)		(12E)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
número máximo de óbitos (30 dias) por 1000 habitantes	-0,015*** (0,003)	-0,057* (0,029)	-0,032** (0,013)	-0,116 (0,211)	-0,006 (0,009)	0,039 (0,196)	-0,078** (0,034)	0,520 (0,905)
número máximo de casos (30 dias) por 10 habitantes	0,023*** (0,005)	0,100** (0,046)	0,015* (0,008)	0,029 (0,084)	0,020** (0,008)	0,226** (0,099)	0,105*** (0,039)	2,710 (1,787)
Percentual Votos do Bolsonaro (2º Turno das eleições de 2018)	3,814*** (0,026)	19,692*** (0,776)	3,650*** (0,041)	25,909*** (1,924)	3,797*** (0,051)	21,990*** (2,023)	3,795*** (0,082)	37,050*** (8,339)
Taxa de urbanização	-0,110*** (0,009)	-0,862*** (0,124)	-0,222*** (0,026)	-2,389*** (0,543)	-0,089*** (0,019)	-0,742*** (0,286)	-0,147** (0,066)	-7,026*** (2,71)
População feminina	-1,286*** (0,156)	-7,602*** (2,374)	-0,562* (0,32)	-5,322 (5,786)	-0,929*** (0,32)	-3,131 (3,873)	-0,787 (0,772)	-41,820** (19,103)
Varição no Emprego por habitante	0,352*** (0,126)	3,745** (1,736)	0,911*** (0,198)	4,063 (3,403)	0,375 (0,275)	-1,923 (3,674)	0,616* (0,362)	-7,690 (9,656)
Despesa Auxílio Emergencial (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	0,018*** (0,003)	0,144** (0,062)	0,024*** (0,008)	0,418** (0,175)	0,044*** (0,009)	-0,005 (0,129)	0,099*** (0,019)	0,828** (0,4)
Despesa Auxílio Brasil (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	-0,018 (0,017)	-0,697*** (0,241)	0,016 (0,037)	-1,304* (0,692)	0,029 (0,035)	-0,892 (0,756)	0,066 (0,073)	-2,586 (3,299)
Despesa Bolsa Família em 2018 (R\$ mil por habitante de 20 a 59 anos)	0,095*** (0,028)	1,815*** (0,419)	0,051 (0,067)	3,822*** (1,372)	-0,103** (0,052)	1,278 (1,158)	-0,154 (0,12)	2,277 (6,931)
mobilidade Variação % na mobilidade até 2º Turno das eleições			0,427*** (0,05)	3,104*** (0,942)			0,295*** (0,1)	3,070 (2,649)
Constante	-1,441*** (0,08)	-6,891*** (1,187)	-1,698*** (0,164)	-11,477*** (2,966)	-1,681*** (0,163)	-10,032*** (2,128)	-1,890*** (0,387)	3,589 (9,873)
Observações	4,557	4,557	1,587	1,587	1,011	1,011	333	333
Pseudo R2 (McFadden)	0,94200	0,80077	0,94300	0,83481	0,94800	0,81453	0,96000	0,88789

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota: Para as regressões *beta* (*Beta*) a variável dependente é o percentual de votos de Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições de 2022. Nestes modelos é utilizada função de ligação *logit*. Para o modelo *probit* é utilizado como variável dependente uma *dummy* que assume o valor 1 se Jair Bolsonaro teve mais de 50% dos votos válidos no segundo turno das eleições de 2022.

A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 4.6, contudo ao invés de utilizar o número de casos e óbitos de Covid-19 ponderadas pela população municipal até o segundo turno das eleições de 2022, considerou-se o número máximo de casos e óbitos por Covid-19 registrados numa janela móvel de 30 dias, ponderado pela população municipal.

Desvio padrão entre parênteses.

Fonte e Elaboração: Própria.

4.7.2.3. Diferentes opções de mensuração dos benefícios sociais

Tabela 4.14 - Efeito eleitoral da Covid-19 e das medidas de expansão de programas de transferência de renda

	(9)		(10)		(11)		(12)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,202*** (0,025)	-0,691** (0,312)	-0,198*** (0,025)	-0,680** (0,313)	-0,186*** (0,025)	-0,566* (0,319)	-0,204*** (0,041)	-0,831 (0,724)
casos por habitante	0,402*** (0,036)	2,234*** (0,47)	0,430*** (0,037)	2,434*** (0,482)	0,444*** (0,037)	2,702*** (0,49)	0,544*** (0,056)	3,744*** (1,033)
Percentual Votos do Bolsonaro (2º Turno das eleições de 2018)	3,747*** (0,018)	19,267*** (0,678)	3,815*** (0,024)	19,667*** (0,712)	3,842*** (0,025)	20,276*** (0,737)	3,744*** (0,039)	27,601*** (1,924)
Espectro Político do Prefeito dummy =1 se partido de direita	0,019*** (0,007)	0,241** (0,097)	0,018** (0,007)	0,230** (0,097)	0,018** (0,007)	0,229** (0,099)	0,011 (0,01)	-0,134 (0,194)
Taxa de urbanização	-0,086*** (0,008)	-0,775*** (0,114)	-0,088*** (0,008)	-0,791*** (0,115)	-0,087*** (0,008)	-0,750*** (0,115)	-0,151*** (0,024)	-2,340*** (0,545)
População feminina % da População	-1,283*** (0,139)	-6,920*** (1,983)	-1,245*** (0,139)	-6,562*** (1,989)	-1,209*** (0,139)	-6,553*** (1,978)	-0,636** (0,29)	-10,393* (5,476)
Variação no Emprego por habitante	0,247** (0,113)	2,488 (1,596)	0,287** (0,114)	2,887* (1,612)	0,264** (0,114)	2,561 (1,632)	0,715*** (0,173)	2,166 (3,157)
Beneficiários Auxílio Emergencial (Quantidade média de benefícios por habitante de 20 a 59 anos)	0,210*** (0,026)	1,316*** (0,373)	0,159*** (0,028)	0,863** (0,417)	0,088*** (0,031)	0,068 (0,39)	0,163*** (0,055)	2,231* (1,176)
Beneficiários Auxílio Brasil (Quantidade média de benefícios por habitante de 20 a 59 anos)			0,172*** (0,041)	1,221* (0,625)	-0,133* (0,07)	-4,347*** (1,134)	0,064 (0,141)	-7,615*** (2,905)
Beneficiários Bolsa Família em 2018 (Quantidade média de benefícios por habitante de 20 a 59 anos)					0,469*** (0,089)	8,018*** (1,379)	0,506*** (0,177)	15,001*** (3,716)
mobilidade Variação % na mobilidade até 2º Turno das eleições							0,370*** (0,044)	2,459*** (0,905)
Constante	-1,475*** (0,07)	-7,574*** (0,994)	-1,544*** (0,071)	-8,002*** (1,019)	-1,566*** (0,071)	-8,234*** (1,017)	-1,872*** (0,147)	-10,280*** (2,782)
Observações	5.568	5.568	5.568	5.568	5.568	5.568	1.920	1.920
Pseudo R ² (McFadden)	0,94500	0,80292	0,94500	0,80344	0,94500	0,81034	0,95000	0,84705

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota: Para as regressões *beta* (*Beta*) a variável dependente é o percentual de votos de Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições de 2022. Nestes modelos é utilizada função de ligação *logit*. Para o modelo *probit* é utilizado como variável dependente uma *dummy* que assume o valor 1 se Jair Bolsonaro teve mais de 50% dos votos válidos no segundo turno das eleições de 2022.

A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 4.4, contudo ao invés de utilizar a despesa com os benefícios do Auxílio Emergencial, do Bolsa Família e Auxílio Brasil, considerou-se o número médio de beneficiários de cada um dos programas.

Desvio padrão entre parênteses.

Fonte e Elaboração: Própria.

Tabela 4.15 - Efeito eleitoral da Covid-19, do isolamento social e dos programas de transferência de renda nas eleições presidenciais de 2022 de acordo com o espectro político do governo municipal

	Municípios governados por prefeitos de direita				Municípios governados por prefeitos de esquerda			
	(11D)		(12D)		(11E)		(12E)	
	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit	Beta	Probit
óbitos por 100 habitantes	-0,208*** (0,028)	-0,614* (0,342)	-0,231*** (0,045)	-1,134 (0,778)	-0,059 (0,062)	0,061 (0,912)	-0,028 (0,108)	4,742* (2,577)
casos por habitante	0,483*** (0,041)	2,715*** (0,541)	0,592*** (0,063)	3,754*** (1,143)	0,238*** (0,084)	2,884** (1,233)	0,290** (0,126)	3,926 (3,222)
Percentual Votos do Bolsonaro (2º Turno das eleições de 2018)	3,849*** (0,028)	20,174*** (0,803)	3,724*** (0,043)	27,482*** (2,069)	3,818*** (0,056)	22,196*** (2,018)	3,806*** (0,091)	38,804*** (9,025)
Taxa de urbanização	-0,088*** (0,009)	-0,760*** (0,127)	-0,160*** (0,026)	-2,024*** (0,561)	-0,082*** (0,019)	-0,763*** (0,293)	-0,130** (0,065)	-8,882*** (3,156)
População feminina	-1,283*** (0,154)	-8,275*** (2,359)	-0,599* (0,313)	-6,109 (6,047)	-0,866*** (0,323)	-3,611 (3,748)	-0,800 (0,787)	-43,427** (20,898)
Varição no Emprego por habitante	0,241* (0,124)	3,206* (1,765)	0,745*** (0,194)	3,697 (3,416)	0,368 (0,276)	-2,606 (3,713)	0,584 (0,366)	-6,815 (11,79)
Beneficiários Auxílio Emergencial (Quantidade média de benefícios por habitante de 20 a 59 anos)	0,055 (0,034)	0,208 (0,427)	0,095 (0,061)	1,649 (1,381)	0,262*** (0,079)	-0,626 (1,113)	0,515*** (0,132)	2,559 (2,458)
Beneficiários Auxílio Brasil (Quantidade média de benefícios por habitante de 20 a 59 anos)	-0,154** (0,077)	-3,750*** (1,188)	0,011 (0,155)	-6,645** (3,069)	-0,010 (0,166)	-9,458*** (3,655)	0,180 (0,343)	-13,164 (10,959)
Beneficiários Bolsa Família em 2018 (Quantidade média de benefícios por habitante de 20 a 59 anos)	0,566*** (0,098)	7,642*** (1,453)	0,621*** (0,195)	14,799*** (4,014)	0,003 (0,207)	10,938** (4,289)	0,082 (0,424)	12,523 (13,937)
mobilidade Variação % na mobilidade até 2º Turno das eleições			0,386*** (0,049)	2,761*** (0,993)			0,289*** (0,102)	2,822 (2,581)
Constante	-1,513*** (0,078)	-7,195*** (1,184)	-1,843*** (0,159)	-12,607*** (3,066)	-1,744*** (0,165)	-10,236*** (2,086)	-1,936*** (0,398)	4,587 (11,248)
Observações	4.557	4.557	1.587	1.587	1.011	1.011	333	333
Pseudo R2 (McFadden)	0,94400	0,80445	0,94600	0,84269	0,94700	0,82006	0,95900	0,89206

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Nota: Para as regressões *beta* (*Beta*) a variável dependente é o percentual de votos de Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições de 2022. Nestes modelos é utilizada função de ligação *logit*. Para o modelo *probit* é utilizado como variável dependente uma *dummy* que assume o valor 1 se Jair Bolsonaro teve mais de 50% dos votos válidos no segundo turno das eleições de 2022.

A tabela apresenta as mesmas informações da Tabela 4.6, contudo ao invés de utilizar a despesa com os benefícios do Auxílio Emergencial, do Bolsa Família e Auxílio Brasil, considerou-se o número médio de beneficiários de cada um dos programas.

Desvio padrão entre parênteses.

Fonte e Elaboração: Própria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABAD, L. A.; MAURER, N. Do Pandemics Shape Elections? Retrospective voting in the 1918 Spanish Flu Pandemic in the United States. **CEPR Discussion Paper**, n. DP15678. 2021.

ABENSUR, T. C.; CRIBARI-NETO, F.; MENEZES, T. A. Impactos do Programa Bolsa Família Nos Resultados das Eleições Presidenciais No Brasil Em 2006. **Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia 2007**, 2007.

ACHEN, C. H.; BARTELS, L. M. Blind Retrospection: Electoral Responses to Drought, Flue, and Shark Attacks. **Princeton University**. Working paper n° 166. 2004.

AJZENMAN, N.; CAVALCANTI, T.; DA MATA, D. **More Than Words: Leaders' Speech and Risky Behavior during a Pandemic**. 2020. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3582908>.

ALMEIDA, P. M.; SOUZA, T. C. Estimativas de Votos de Dilma Rousseff nas Eleições Presidenciais de 2010 sob o Âmbito do Bolsa Família. **Ciência e Natura**, v. 37, n. 1, p. 12–22, 2015

AMAT, F.; ARENAS, A.; FALCÓ-GIMENO, A.; MUÑOZ, J. **Pandemics meet democracy. Experimental evidence from the COVID-19 crisis in Spain**. SocArXiv, 2020. Disponível em: <<https://osf.io/dkusw>>. (acessado em 17/10/21).

ASHWORTH, S. Electoral Accountability: Recent Theoretical and Empirical Work. **Annual Review of Political Science**, v. 15, n. 1, p. 183–201, 2012.

BACCINI, L.; BRODEUR, A.; WEYMOUTH, S. The COVID-19 pandemic and the 2020 US presidential election. **Journal of Population Economics**, v. 34, n. 2, p. 739–767, 2021.

BARRO, R. J. The Control of Politicians: An Economic Model. **Public Choice**, v. 14, p. 19–42, 1973.

BERTHOLINI, F.; RENNÓ, L.; TURGEON, M. Against all Odds: Forecasting Brazilian Presidential Elections in times of political disruption. **Revista latinoamericana de opinión pública**, v. 11, n. 1, 2022.

BOL, D.; GIANI, M.; BLAIS, A.; LOEWEN, P. J. The effect of COVID-19 lockdowns on political support: Some good news for democracy? **European Journal of Political Research**, v. 60, n. 2, p. 497–505, 2021.

BOLOGNESI, B.; RIBEIRO, E.; CODATO, A. Uma Nova Classificação Ideológica dos Partidos Políticos Brasileiros. **Dados**, v. 66, n. 2, p. e20210164, 2023

BRIGAGÃO, J. I. M.; MALINVERNI, C. Distanciamento social no Brasil: reflexões sobre os posicionamentos do presidente da República no enfrentamento à Covid-19. In M. J. Spink, M. P. Cordeiro, J. I. M. Brigagão, & C. Malinverni (Orgs.), **Covid-19: versões da pandemia nas mídias** (pp. 138–178). Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. 2021.

CALVO, E.; VENTURA, T. Will I Get COVID-19? Partisanship, Social Media Frames, and Perceptions of Health Risk in Brazil. **Latin American Politics and Society**, v. 63, n. 1, p. 1–26, 2021.

CASTRO, M. C.; Kim, S.; BARBERIA, L.; RIBEIRO, A. F.; GURZENDA, S.; RIBEIRO, K. B.; ABBOTT, E.; BLOSSOM, J.; RACHE, B.; SINGER, B. H. Spatiotemporal pattern of COVID-19 spread in Brazil. **Science**, 14 abr. 2021.

COLE, S.; HEALY, A.; WERKER, E. Do voters demand responsive governments? Evidence from Indian disaster relief. **Journal of Development Economics**, v. 97, n. 2, p. 167–181, 2012.

DE LA O, A. L. Do Conditional Cash Transfers Affect Electoral Behavior? Evidence from a Randomized Experiment in Mexico. **American Journal of Political Science**, v. 57, n. 1, p. 1–14, 2013.

DOWNS, A. An Economic Theory of Political Action in a Democracy. **Journal of Political Economy**, v. 65, n. 2, p. 135–150, 1957.

ERIKSSON, L. M. Winds of Change: Voter Blame and Storm Gudrun in the 2006 Swedish Parliamentary Election. **Electoral Studies**, v. 41, p. 129–142, 2016.

FEARON, J. D. Electoral accountability and the control of politicians: selecting good types versus sanctioning poor performance. In: PRZEWORSKI, Adam; STOKES, Susan Carol; MANIN, Bernard (Orgs.). **Democracy, accountability, and representation**. Cambridge, U.K.; New York: Cambridge University Press, 1999.

FERNIHOUGH, A. **Marginal Effects for Generalized Linear Models: The mfx Package for R**. 2019.

FIGUEIRA, G.; LUCA MORENO-LOUZADA. Messias' Influence? Intra-Municipal Relationship between Political Preferences and Deaths in a Pandemic. **Estudos Econômicos**, v. 53, n. 2, p. 343–373, 1 jan. 2023.

FIGUEIREDO, A. M. R. Mapas em R com geobr. Campo Grande-MS, Brasil: **RStudio/Rpubs**, 2020. Disponível em http://rpubs.com/amrofi/maps_geobr e <https://adrianofigueiredo.netlify.com/post/mapas-em-r-com-geobr/>.

FIORINA, M. P. Economic Retrospective Voting in American National Elections: A Micro-Analysis. **American Journal of Political Science**, v. 22, n. 2, p. 426, 1978.

Fonte: Secretarias de Saúde das Unidades Federativas, dados tratados por Álvaro Justen e colaboradores/Brasil.IO. Acessado: 14/04/2021.

GASPER, J. T.; REEVES, A. Make It Rain? Retrospection and the Attentive Electorate in the Context of Natural Disasters. **American Journal of Political Science**, v. 55, n. 2, p. 340–355, 2011.

GIOMMONI, T.; LOUMEAU, G. **Lockdown and Voting Behaviour: A Natural Experiment on Postponed Elections during the COVID-19 Pandemic**. 2020. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=3659856>.

GOMES DE SOUZA, H.; AMARANTE, J. C. A.; BARBOSA, G. S.; ALMEIDA, A. T. C. de. Quais fatores foram determinantes no resultado da eleição presidencial brasileira em 2018. **XXIV Encontro Regional de Economia**, Fortaleza, julho, p. 18-19, 2019.

Google LLC "Google Covid-19 Community Mobility Reports". Disponível em: <https://www.google.com/Covid19/mobility/>. Acessado: 18/03/2021.

GUTIERREZ, E.; MERILÄINEN, J.; RUBLI, A.. **Electoral Repercussions of a Pandemic: Evidence from the 2009 H1N1 Outbreak**. 2021. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=3667065>>.

HEALY, A.; MALHOTRA, N. Myopic Voters and Natural Disaster Policy. **American Political Science Review**, v. 103, n. 3, p. 387–406, 2009.

HIBBING, J. R.; ALFORD, J. R. The Electoral Impact of Economic Conditions: Who is Held Responsible? **American Journal of Political Science**, v. 25, n. 3, p. 423, 1981.

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

LEININGER, A.; SCHAUB, M. **Voting at the dawn of a global pandemic**. SocArXiv, 2020. Disponível em: <<https://osf.io/a32r7>>. Acesso em: 03/11/2022.

LOCKERBIE, B. The temporal pattern of economic evaluations and vote choice in Senate elections. **Public Choice**, v. 69, n. 3, p. 279–294, 1991.

MANACORDA, M.; MIGUEL, E.; VIGORITO, A. Government Transfers and Political Support. **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 3, n. 3, p. 1–28, 2011.

MARGALIT, Y. Political Responses to Economic Shocks. **Annual Review of Political Science**, v. 22, n. 1, p. 277–295, 2019.

MARIANI, L. A.; GAGETE-MIRANDA, J.; RETTL, P. **Words can hurt: how political communication can change the pace of an epidemic**. 2020. Disponível em: <<https://econpapers.repec.org/paper/osfosfxxx/ps2wx.htm>>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2024.

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

PEREIRA, A. E. G.; SHIKIDA, C.; RIBEIRO, F. G.; NAKABASHI, L. **A Eleição de Dilma em 2010 e seus Determinantes: Evidências Empíricas do Programa Bolsa Família**. 2015. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/303958571.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2024.

PEREIRA, C.; MEDEIROS, A.; BERTHOLINI, F. O medo da morte flexibiliza perdas e aproxima polos: consequências políticas da pandemia da COVID-19 no Brasil. **Rev. adm. pública** (Online), p. 952–968, 2020.

POP-ELECHES, C.; POP-ELECHES, G. Targeted Government Spending and Political Preferences. **Quarterly Journal of Political Science**, v. 7, n. 3, p. 285–320, 2012.

RACHE, B.; M. LAGO; F. FALBEL; ROCHA, R. Quantas vidas cabem em um voto? **Nota Técnica IEPS n. 18**, 2021.

SIRCAR, I. Polls and the Pandemic: Estimating the Electoral Effects of a SARS-CoV-2 Outbreak. **Political Studies Review**, v. 19, n. 2, p. 311–323, 2021.

STIGLER, G. J. General Economic Conditions and National Elections. **The American Economic Review**, v. 63, n. 2, p. 160–167, 1973.

XAVIER, D. R.; SILVA, E. L.; LARA, F. A.; SILVA, G. R. R.; OLIVEIRA, M. F.; GURGEL, H.; BARCELLOS, C. Involvement of political and socio-economic factors in the spatial and temporal dynamics of COVID-19 outcomes in Brazil: A population-based study. **The Lancet Regional Health – Americas**, v. 10, 14 mar. 2022.

ZUCCO, C. When Payouts Pay Off: Conditional Cash Transfers and Voting Behavior in Brazil 2002-10. **American Journal of Political Science**, 2013.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente construída como três capítulos independentes, embora correlacionados, esta tese pretendeu responder, respectivamente, três questões principais: 1) a possibilidade de reeleição fez com que prefeitos brasileiros adotassem políticas de combate à pandemia diferentes das adotadas por prefeitos que não tinham possibilidade de reeleição? 2) em que medida o avanço da pandemia de Covid-19 afetou o desempenho eleitoral dos candidatos à reeleição em 2020? 3) de que forma a eclosão da pandemia de Covid-19 durante o mandato do então presidente, Jair Bolsonaro, afetou sua possibilidade de reeleição?

A análise do segundo capítulo que objetivou responder à primeira pergunta identificou que prefeitos que podiam concorrer à reeleição foram mais tímidos na adoção de medidas não farmacológicas de combate à pandemia, resultado observado especialmente em municípios sem a presença de mídia local e governados por prefeitos filiados a partidos de direita, o que sugere que os incentivos eleitorais não sensibilizaram uniformemente a adoção dessas medidas, mas foram impactados pela presença de veículos jornalísticos locais e pelo espectro partidário do prefeito.

Esses resultados representam importante contribuição à literatura, ao identificar como os políticos brasileiros reagiram ao incentivo da reeleição, destacando a importância do discurso político e da cobertura midiática na adoção das medidas de combate à pandemia e, desta forma, contribui para a explicação do conjunto de políticas públicas que podem perseverar no mundo pós-pandêmico.

No terceiro capítulo, que analisa a segunda questão, identifica-se a importância da retórica tida como verdadeira pelo eleitorado no desempenho eleitoral do prefeito candidato à reeleição face o número de casos e óbitos de Covid-19 no município. Em municípios governados por prefeitos de partidos de direita, não foi identificada uma resposta do eleitorado a melhores ou piores indicadores de dispersão da pandemia, provavelmente devido ao próprio discurso preponderante nestes municípios acerca dos impactos da doença e da responsabilidade do poder público. Por sua vez, em municípios governados por prefeitos de partidos de esquerda, observou-se que o número de casos foi positivamente correlacionado com os votos do prefeito e com sua probabilidade de reeleição, enquanto os óbitos foram negativamente correlacionados, o que sugere que o eleitorado desses municípios recompensou os prefeitos que investiram na identificação de casos suspeitos da doença e reforçaram o sistema de saúde municipal, reduzindo assim a fatalidade da doença.

Com resultados similares, o quarto capítulo, ao se debruçar sobre a terceira questão, identificou que o número de casos e a mobilidade no município foram positivamente correlacionados com os votos de Bolsonaro, enquanto os óbitos foram negativamente correlacionados, o que pode ser explicado pelo fato de, nesses municípios, os eleitores terem experienciado a pandemia de forma mais próxima ao discurso do então presidente, isto é, de subestimação nos impactos à saúde da população e de prescindibilidade de adoção do isolamento social.

Com relação à expansão dos programas de transferência de renda observada durante a pandemia, o terceiro capítulo identifica um impacto positivo do número de beneficiários do Auxílio Emergencial na votação do prefeito candidato à reeleição, principalmente em municípios governados por partidos de direita, enquanto o quarto capítulo mostra que a expansão deste auxílio também foi benéfica à votação de Bolsonaro. Assim, a despeito do programa ser federal, foi possível identificar retorno em termos de apoio ao prefeito incumbente, especialmente aos politicamente mais alinhados ao então presidente Bolsonaro.

A análise desenvolvida em ambos os capítulos, isto é, da relação entre a pandemia de Covid-19 e os resultados eleitorais posteriores, é relevante para o entendimento das motivações políticas dos ocupantes de cargos públicos bem como da identificação do conjunto de políticas públicas que devem ser implementadas no Brasil nos próximos anos. Em especial, a pandemia, por ter sensibilizado as perspectivas de reeleição do então presidente Jair Bolsonaro, contribuiu para o retorno do Partido dos Trabalhadores à Presidência da República e, portanto, para a promoção de políticas públicas distintas das que seriam implementadas pelo então presidente.

Além das sugestões apresentadas nas conclusões de cada capítulo, entende-se que a análise desenvolvida nesta tese poderia ser complementada por estudos futuros. Em primeiro lugar, tendo em vista às mudanças de gestão pós eleições de 2020, seria interessante uma análise que explorasse eventuais mudanças das medidas implementadas pelos prefeitos brasileiros especialmente no ano de 2021, enquanto o combate à pandemia ainda era um item de grande preocupação dos brasileiros. Em segundo lugar, seria interessante analisar se os efeitos encontrados para cargos do executivo também são observados nas eleições legislativas, a partir da mensuração das repercussões da pandemia sobre os prospectos eleitorais de membros do Congresso Nacional, controlando, principalmente, por seu posicionamento político e pela dispersão da pandemia em sua base eleitoral.