

**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ATUÁRIA
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**INFLUÊNCIA DO ALINHAMENTO POLÍTICO-PARTIDÁRIO AO
GOVERNO FEDERAL NO MANEJO DA CRISE DO COVID-19 EM
MUNICÍPIOS BRASILEIROS**

VITOR LIMA MONTEIRO

São Paulo, dezembro de 2021

VITOR LIMA MONTEIRO

**INFLUÊNCIA DO ALINHAMENTO POLÍTICO-PARTIDÁRIO AO GOVERNO
FEDERAL NO MANEJO DA CRISE DO COVID-19 EM MUNICÍPIOS BRASILEIROS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
junto ao Curso de Bacharelado em Ciências
Econômicas da Faculdade de Economia,
Administração, Contabilidade e Atuária
da Universidade de São Paulo – Departamento
de Economia, como requisito à obtenção do
título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador:

Prof. Dr. Luís Eduardo Negrão Meloni

São Paulo, dezembro de 2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha mãe, Maria, por acreditar em mim desde o momento em que decidi sair de casa para vir para São Paulo buscar o sonho de me formar numa grande instituição de ensino como a FEA-USP. O seu apoio e seu amor incondicionais, mesmo nos momentos mais difíceis, foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. Agradeço ao meu irmão, Felipe, por ser um exemplo de dedicação, competência, razão e ética, e por ser alguém que sempre olhou por mim e ofereceu conselhos valiosíssimos ao longo dessa jornada. Agradeço à minha família pelo apoio, pelo afeto e, principalmente, pela fé, que conseguia sentir mesmo a mais de 3 mil quilômetros de distância.

Agradeço aos amigos que fiz ao longo desses anos de FEA-USP, em especial ao Fernando que, assim como eu, veio de Fortaleza e foi uma forte base de apoio para mim quando sentia saudades de casa. Agradeço também aos amigos Ricardo, Victor, Lucas, Yang, Fernando, Laura e Viana.

Agradeço ao meu orientador, Luís Meloni, pela inestimável contribuição ao longo deste trabalho. Sou muito grato por sua atenção, disponibilidade, orientação e críticas, que foram essenciais para a produção desta monografia. Por fim, agradeço, também, ao Mário Remígio, pela disponibilização de dados utilizados neste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho procura avaliar os efeitos do alinhamento político de um prefeito ao Governo Federal nos resultados de saúde durante a crise do COVID-19 no Brasil. Para isso, utiliza-se um modelo de regressão descontínua em eleições municipais acirradas envolvendo um candidato de partido de oposição ao Governo Federal e um candidato de um partido politicamente alinhado ao Governo Federal. Os resultados trazem evidências de que municipalidades lideradas por prefeitos de oposição ao Governo Federal apresentaram um menor número de hospitalizações e mortes por COVID-19 por 100 mil habitantes em 2020. A principal razão para esses resultados são indícios de uma melhor gestão em saúde pré-pandemia por parte dos prefeitos de oposição, que destinaram uma maior parcela de gastos à saúde e expandiram com mais intensidade o número de leitos SUS do que prefeitos governistas, dessa forma preparando-se melhor para a crise.

Palavras-chave: Alinhamento político. Saúde. COVID-19. Brasil.

Códigos JEL: D72, D78, H51, I18.

ABSTRACT

This work evaluates the impact of a mayor's political alignment to the Brazilian Federal Government in COVID-19 crisis health outcomes. A regression discontinuity approach is used in close mayoral races between a candidate from a party aligned to the Federal Government and a candidate from a party that is opposed to the Federal Government to properly measure the effect. Given the probability that municipality specific factors may influence the regression outcome, it is shown that these covariates are balanced. The final results bring credible evidence that cities led by mayors from parties that are opposed to the Federal Government had fewer deaths and hospitalizations per 100 thousand inhabitants in 2020. The outcomes are likely driven by indicators suggesting the opposition mayors performed better in public health management during their term as they allocate a higher share of public budget to the sector and had expanded the number of hospital beds prior to the pandemic, thus being more prepared to deal with the crisis.

Keywords: Partisanship. Political Alignment. Health. COVID-19. Brasil.

JEL Classifications: D72, D78, H51, I18.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ranking de partidos políticos por atuação governista na Câmara dos Deputados	17
Figura 2 – Representação gráfica: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em mortes por COVID-19 a cada 100 mil habitantes — Estimação RD	40
Figura 3 – Representação gráfica: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em hospitalizações por COVID-19 a cada 100 mil habitantes — Estimação RD	41
Figura 4 – Representação gráfica: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em mortes por SRAG a cada 100 mil habitantes — Estimação RD	42
Figura 5 – Representação gráfica: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em hospitalizações por SRAG a cada 100 mil habitantes — Estimação RD	43
Figura 6 – Teste placebo: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em mortes por COVID-19 a cada 100 mil habitantes	44
Figura 7 – Teste placebo: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em hospitalizações por COVID-19 a cada 100 mil habitantes	45
Figura 8 – Teste placebo: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em mortes por SRAG a cada 100 mil habitantes	45
Figura 9 – Teste placebo: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em hospitalizações por SRAG a cada 100 mil habitantes	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Balanceamento das covariadas — Estimação RD, especificação linear ($p=1$)	24
Tabela 2 – Impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em mortes e hospitalizações por COVID-19 a cada 100 mil habitantes — Estimação RD, especificação linear ($p=1$)	25
Tabela 3 – Impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em mortes e hospitalizações por COVID-19 a cada 100 mil habitantes — Estimação RD, especificação quadrática ($p=2$)	25
Tabela 4 – Medidas Não-Farmacológicas — Estimação RDD, especificação linear ($p=1$)	27
Tabela 5 – Gastos com saúde — Estimação RDD, especificação linear ($p=1$) .	27
Tabela 6 – Estatísticas descritivas das variáveis de interesse, amostra completa	34
Tabela 7 – Estatísticas descritivas das covariadas, amostra completa	35
Tabela 8 – Estatísticas descritivas das variáveis de interesse, municípios com prefeitos de oposição	36
Tabela 9 – Estatísticas descritivas das covariadas, municípios com prefeitos de oposição	37
Tabela 10 – Estatísticas descritivas das variáveis de interesse, amostra de municípios com prefeitos alinhados ao Governo Federal	38
Tabela 11 – Estatísticas descritivas das covariadas, amostra de municípios com prefeitos alinhados ao Governo Federal	39

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REVISÃO DE LITERATURA	18
3	DADOS E METODOLOGIA	21
3.1	Dados	21
3.2	Definição do modelo	21
4	RESULTADOS	23
4.1	Balanceamento de covariadas	23
4.2	Mortes e hospitalizações por COVID-19	23
4.3	Políticas contra o COVID-19	24
5	CONCLUSÃO	29
	REFERÊNCIAS	30
	APÊNDICE A – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS	34
	APÊNDICE B – REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS DA RD	40
	APÊNDICE C – TESTES PLACEBO EM TORNO DA REGIÃO DE CORTE	44

1 INTRODUÇÃO

Em 2020, o Brasil foi o segundo país com maior número de mortos pelo novo coronavírus (SARS-COV-2), totalizando 194.949 mortos pela doença e colocando-o como um dos epicentros da pandemia ([RITCHIE et al., 2020](#)). O enfrentamento do COVID-19 no Brasil foi marcado por uma crise humanitária e sanitária onde se viu o colapso sistema público de saúde devido ao rápido espalhamento da doença ([DE OLIVEIRA ANDRADE, R., 2020](#); [MELO et al., 2020](#)).

Entre as razões apontadas para justificar os elevados números de casos e mortes pelo SARS-COV-2 no Brasil, as convicções anti-científicas do presidente da República, Jair Messias Bolsonaro, e as ações descoordenadas de enfrentamento ao COVID-19 entre as esferas de governo são apontadas pela mídia e por literatura especializada como fortes responsáveis pelo avançar desenfreado na pandemia no Brasil ([IDROVO et al., 2021](#)).

Para [Ortega e Orsini \(2020\)](#), a falta de governança em saúde pública experimentada ao longo da crise do novo coronavírus pode ser descrita como "um governo sem governo central", onde o Presidente da República utilizou-se do caráter federativo do país e da autonomia dada a estados e municípios no enfrentamento da pandemia para justificar a virtual ausência de liderança do Governo Federal em ações coordenadas de combate ao COVID-19. Ainda, soma-se à ausência de liderança o fato de que mandato do presidente Jair Messias Bolsonaro foi caracterizado por diversos problemas de articulação entre Executivo e Legislativo – uma articulação "nula", nas palavras do líder do Centrão no Congresso Nacional, Arthur Lira, do PP-AL ([FOLHA, 2019](#)).

Dada a relevância do aspecto político no enfrentamento da pandemia do país, também é fundamental contextualizar quais os principais partidos que formaram a base do Governo Federal no Congresso Nacional e quais formaram a oposição ao mandato do atual presidente. Para tal, foi utilizado o estudo do Observatório do Legislativo Brasileiro – [OLB \(2020\)](#) – que avaliou a taxa de governismo de parlamentares de cada partido em votações nominais na Câmara de Deputados no primeiro ano de governo Bolsonaro. Com efeito, conforme relatado pelo próprio estudo, medir o nível de alinhamento a partir de votações nominais não é tarefa trivial; é preciso reconhecer que votações unânimes não agregam valor na definição de alinhamento político, ao passo que votações acirradas e conflituosas, em especial em pautas-chave para o governo, ganham destaque.

Com ciência desse fato, o estudo do [OLB \(2020\)](#), ao computar informações sobre todos os votos registrados em plenário no ano de 2019, excluiu as pautas onde houve menos de 2% de divergência da minoria para a maioria vencedora e governista. Uma vez organizados os dados, usou-se o algoritmo *W-nominate* de [Poole e Rosenthal \(2000\)](#), que extrai dimensões latentes a partir dos dados de votação e, então, indica quais dimensões explicam melhor a disparidade nos resultados de votações. Em seguida, a partir de testes adicionais, foi determinada a dimensão de maior poder explicativo como sendo aquela que polarizava governo-oposição. Depois, foram atribuídas pontuações de acordo com o padrão de votação de cada congressista, no intervalo de 0 (menos alinhado) até 10 (mais alinhado). Finalmente, os resultados de cada parlamentar foram agregados para fazer o ranking de governismo com a nota média de cada partido, conforme a Fig. 1.

Para o presente estudo, foram definidos seis partidos como base governista, sendo cinco deles selecionados a partir daqueles com maior nota no ranking de governismo, a saber: PSL (9.76), PATRIOTA (8.88) – que concorreu em 2016 sob seu antigo nome, PEN, e que incorporou o PRP em 2019 –, DEM (8.76) e PSC (8.59). O partido NOVO (9.74) foi excluído da análise pois não elegeu prefeitos nem contou com candidatos em segundo lugar nas eleições municipais de 2016. Esses partidos somam-se ao PRTB, partido do atual vice-presidente da República, Hamilton Mourão, para formar a base de cinco partidos governistas a ser analisada neste trabalho. Como oposição, foram selecionados seis partidos no total: foram selecionados os cinco partidos de menor nota no ranking de governismo: PSOL (0.75), PT (4.02), PC DO B (5.13), REDE (5.48), e PSB (5.93), além do PPL, que foi incorporado ao PC do B em 2019.

Dentro desse contexto de ausência de coordenação central e de autonomia de municípios na tomada de decisões contra a pandemia, o presente trabalho propõe avaliar o impacto real da atuação de prefeitos no enfrentamento ao COVID-19. Mais especificamente, pretende-se investigar em que proporção o alinhamento político-partidário desses governantes ao Presidente da República impactou diretamente no número hospitalizações e mortes durante a pandemia do coronavírus no Brasil no ano de 2020.

Com efeito, o Brasil apresenta-se como excelente estudo de caso para estudar-se relações de causa e efeito de políticas implementadas em nível local, em especial durante a crise do COVID-19, onde houve autonomia sub-nacional na implementação de medidas de enfrentamento, como as não-farmacológicas ([AJZENMAN et al., 2021](#)). Ademais, destaca-se o papel relevante de prefeitos, a nível local, nos resultados em saúde dos municípios, uma vez que esses governantes, além de sua influência

na alocação de recursos do orçamento municipal, são responsáveis por administrar cerca de 20% dos recursos do Sistema Único de Saúde (SUS) ([ANDRADE; LISBOA, 2001](#)) e pela administração de hospitais municipais de menor porte, frequentemente responsáveis pelos primeiros-cuidados aos pacientes ([BRUCE et al., 2021](#)).

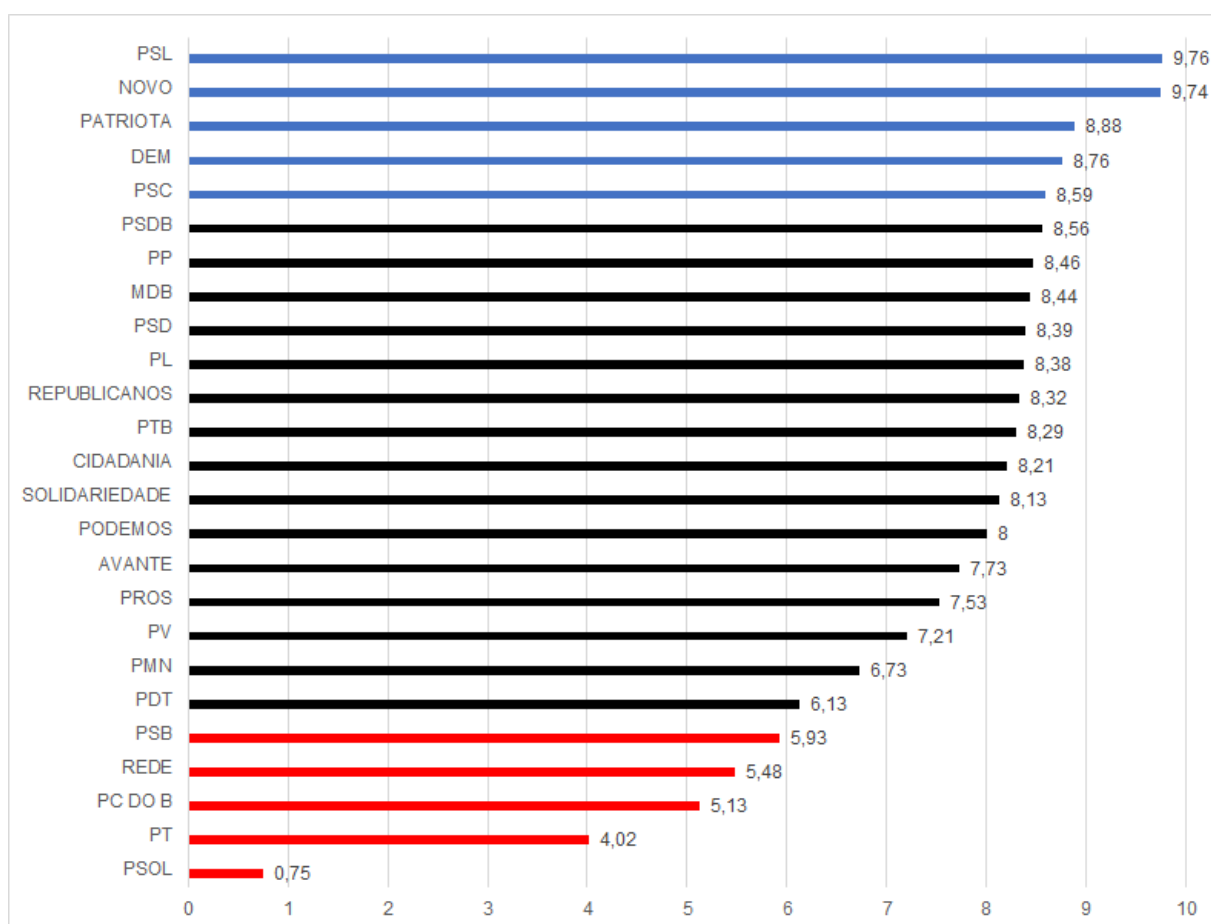
Para realizar esse estudo, o método utilizado no presente trabalho consiste em uma Regressão Descontínua (RD) que compara eleições municipais de 2016 em que candidatos de partidos de oposição ao Governo Federal venceram, por uma margem pequena, candidatos de partidos alinhados politicamente ao Governo Federal, ou o contrário. Utiliza-se o RD com o objetivo de evitar a influência de fatores específicos de estados e municípios nos resultados em saúde, assim propiciando estimar o efeito causal direto de ter um prefeito alinhado ou não ao Governo Federal nesses resultados.

Entre os achados deste estudo, observou-se que eleger um prefeito de oposição ao atual governo nacional reduziu em 81,72 o número de mortes por COVID-19 a cada 100 mil habitantes. De forma semelhante, o número de hospitalizações foi reduzido em 255,58 a cada 100 mil habitantes. Em seguida, são apresentadas evidências de que essa redução se deve a uma melhor gestão em saúde desses prefeitos que, ao longo de seu mandato, alocaram uma maior parcela do orçamento para a pasta de saúde e expandiram a quantidade de leitos do SUS em seus municípios.

Os resultados são apoiados em literatura que comenta que prefeitos de esquerda — que é o espectro político dos partidos aos quais pertencem os prefeitos definidos como oposição neste estudo —, no caso do Brasil ([BELLIDO et al., 2019](#)), governadores Democratas, no caso dos Estados Unidos ([BELAND; OLOOMI, 2017](#)), ou governos nacionais de esquerda, no caso global ([BELLIDO et al., 2019](#)) tendem a alocar uma maior parcela do orçamento público no setor de saúde.

Esta monografia está estruturada da seguinte forma: o Cap. 2 realiza revisão de literatura nos temas de alinhamento político e enfrentamento do COVID-19. Em seguida, o Cap. 3 apresenta os dados e o modelo de regressão descontínua utilizado. Após, o Cap. 4 apresenta os resultados da regressão e possíveis explicações. Finalmente, o Cap. 5 apresenta a conclusão, as limitações deste estudo e possíveis direcionamentos para pesquisas futuras.

Figura 1 – Ranking de partidos políticos por atuação governista na Câmara dos Deputados



Fonte: [OLB \(2020\)](#)

2 REVISÃO DE LITERATURA

Uma distorção amplamente verificada em literatura econômica é a de que partidos incumbentes tendem a favorecer as regiões onde possuem o maior número de representantes ou aliados políticos. Notabilizam-se casos em que essa distorção ocorre através de maiores transferências de verbas para aliados (BROLLO; NANNICINI, 2012; ALBOUY, 2013; ANSOLABEHERE; SNYDER, 2006), reflete-se no crescimento do setor privado das regiões com mais apoiadores (ASHER; NOVOSAD, 2017), ou em preços melhorados para firmas politicamente alinhadas (SUKHATANKAR, 2012).

Também é verificado que as características observáveis dos governantes possuem considerável influência em como esses governantes agem quando estão no poder. Gênero (BROLLO; TROIANO, 2016; FERREIRA; GYOURKO, 2014) idade (ALESINA et al., 2019), religião (BHALOTRA et al., 2014) ou partido político (GERBER; HOPKINS, 2011; LEIGH, 2008) estão entre os principais fatores de análise.

Com efeito, o aspecto político ganha especial destaque neste estudo uma vez que há amplas evidências de que a resposta à pandemia tornou-se bastante politizada (AJZENMAN et al., 2021; VIETEN, 2020). A partir disso, uma ampla literatura passou a investigar os efeitos de preferências políticas e do alinhamento político dos governantes no combate à pandemia do COVID-19, em especial nos Estados Unidos da América.

Evidências no enfrentamento preliminar ao COVID-19 nos EUA trazem a importância de preferências políticas na efetividade da resposta em saúde pública à crise do novo coronavírus. Condados com prevalência de eleitores do partido Democrata revelaram maior descrédito à mensagem preliminar de enfrentamento ao COVID-19 feita pelo presidente dos Estados Unidos à época, Donald Trump, do partido Republicano, que subestimou a severidade da crise, ao passo que condados com mais eleitores do partido Republicano mostraram maior acordo e avaliaram melhor as medidas tomadas pelo presidente (PAINTER; QIU, 2020). Por certo, o estudo conclui que estados com mais apoiadores do presidente Donald Trump e estados com governadores Republicanos foram mais lentos na adoção de medidas que estimulassem o distanciamento social.

Ademais, com a implementação dessas ordens, as mortes previstas por COVID-19 nos condados com altas taxas de apoiadores de Donald Trump aumentaram juntamente com a duração de políticas de mitigação, como fechamento de restaurantes, academias e comércio em geral (GAO; RADFORD, 2021). Do lado oposto, observou-se

que as de ordens de governadores estaduais para ficar em casa reduziram a mobilidade de forma mais significativa em condados com alta incidência de eleitores do partido Democrata, sendo até mais significativas quando as ordens vinham de governadores Republicanos, ou seja, quando havia um desalinhamento político entre as duas esferas (GROSSMAN et al., 2020).

Para além de medidas de contenção, a mesma tendência pode ser observada nas taxas de mortalidade. Após um início de predomínio de casos e mortes, nos Estados Unidos, em estados governados por Democratas, a tendência reverteu em julho de 2020, atingindo um pico em agosto do mesmo ano, com taxas de mortalidade em estados Republicanos em média 1.80 vezes maiores do que em estados Democratas (NEELON et al., 2021).

Contudo, a influência de elementos de ordem político-partidária no desenrolar da crise do COVID-19 não se restringe somente aos Estados Unidos. No Brasil, Calvo e Ventura (2020) observaram que apoiadores do presidente Jair Bolsonaro reportaram menores níveis de percepção de risco em relação a impactos negativos em saúde e emprego advindos da pandemia, além de revelarem um maior apoio à resposta do governo federal ao COVID-19. Entre indivíduos definidos como oposição ao presidente Bolsonaro, constatou-se um acréscimo na percepção desses riscos após o pronunciamento oficial do Presidente da República do dia 24 de março de 2020, em que Bolsonaro acusou governadores e prefeitos de exagerar nas ações de combate ao vírus, menosprezou medidas de distanciamento social e chamou a doença de "gripezinha", subestimando sua gravidade e potencial letal (PHILLIPS, 2020).

No Brasil, governadores e prefeitos gozam de relativa autonomia para impor suas próprias medidas de combate à pandemia do COVID-19. Entretanto, no país, poucos estudos procuraram entender a influência do líder local no enfrentamento da crise do SARS-COV-2. Nesse cenário, ganha destaque o estudo de Bruce et al. (2021) que, utilizando um modelo de regressão descontínua em eleições acirradas para prefeito entre uma candidata de gênero feminino e um candidato do gênero masculino, constatou que municípios liderados por mulheres tiveram menos mortes e hospitalizações por COVID-19 por 100 mil habitantes e foram mais bem sucedidos na imposição de medidas não-farmacológicas de prevenção.

Desta forma, a presente monografia procura contribuir com a literatura acadêmica de três principais formas: a primeira, ao adicionar contribuições para literatura que estuda o enfrentamento da pandemia do COVID-19, em nível local, no Brasil, através da ótica dos governantes; segundo, ao atestar a importância do alinhamento ou desalinhamento político entre diferentes esferas de governo no resultado de políticas públicas

a nível local; por fim, incrementando a literatura que versa sobre como características observáveis de governantes – como idade, gênero e, neste estudo, partido político – são fatores relevantes na tomada de decisão desses políticos e nos resultados de medidas implementadas em regiões de seu controle.

3 DADOS E METODOLOGIA

3.1 DADOS

As estatísticas epidemiológicas, como número de mortes e hospitalizações por COVID-19 e por SRAG (síndrome respiratória aguda grave) foram obtidas através do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), administrado pelo Ministério da Saúde. Esses dados foram cruzados com estatísticas populacionais dos municípios coletadas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para apresentar os resultados conforme o padrão em literatura especializada em saúde pública, que avalia os dados proporcionalmente à população, geralmente na métrica por cem mil habitantes.

Os gastos dos municípios com saúde pública foram obtidos através do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI) administrado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), complementados com dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) e do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) para obter dados anteriores às eleições de 2016 relativos à medidas que estejam relacionadas, diretamente ou indiretamente, com a política de saúde pública em nível municipal, a fim de definir a base de comparação com covariadas pré-2016, ou seja, anteriores à eleição do governante. O CNES também foi utilizado para obter o número de leitos do SUS de cada município, dado que foi combinado com dados populacionais do IBGE para obter a estatística de leitos por cem mil habitantes.

Finalmente, dados de intervenções não-farmacológicas (NPIs) adotadas por prefeitos em seus municípios em 2020, como uso obrigatório de máscaras, transporte público reduzido, barreiras sanitárias, restrição de aglomerações e fechamento de serviços não-essenciais foram obtidos através da parceria de [Bruce et al. \(2021\)](#) com [de Souza Santos et al. \(2021\)](#) e a Confederação Nacional dos Municípios (CNM).

3.2 DEFINIÇÃO DO MODELO

Para avaliar o efeito causal nos resultados em saúde de ter um prefeito alinhado politicamente ou não ao Governo Federal, será utilizada uma estratégia que procure não incorrer em problemas de endogeneidade, uma vez que os resultados em saúde podem estar correlacionados com aspectos como o padrão demográfico das cidades, o perfil do prefeitos — se busca reeleição ou se é mulher, por exemplo —, entre outros fatores.

Para tal, foi escolhido o desenho quase-experimental de uma regressão descontínua (RD) *sharp*, de forma semelhante ao feito em [Bruce et al. \(2021\)](#), definida da seguinte forma:

$$y_{ms} = \alpha + \beta \text{PrefeitoOposicao}_{ms} + f(\text{MargemVotosOposicao}_{ms}) + \gamma_s + \epsilon_{ms}, \quad (1)$$

tal que s designa o estado e m designa o município. $\text{PrefeitoOposicao}_{ms}$ é uma variável independente que assume valor 1 se $\text{MargemVotosOposicao}_{ms} \geq 0$ e valor zero caso contrário. $\text{MargemVotosOposicao}_{ms}$ é a margem de vitória do candidato do partido de oposição nas eleições municipais de 2016; terá valores positivos se o vencedor for pertencente a um partido de oposição ao Governo Federal e o segundo lugar for de um partido alinhado ao Governo Federal, e valores negativos caso contrário. O coeficiente β mede o efeito de ter um prefeito pertencente à oposição do Governo Federal no resultado de y_{ms} . Por fim, γ_s designa efeitos-fixos dos estados, conforme recomendado em [Calonico et al. \(2019\)](#) e contextualizado no Brasil, pois, uma vez que os governadores dos estados tinham de autonomia para impor medidas não-farmacológicas de prevenção ao COVID-19, opta-se aqui por comparar municípios sujeitos a um mesmo nível de restrição de origem estadual.

Assim como em [Bruce et al. \(2021\)](#), a equação é estimada assumindo que $f(\cdot)$ é um polinômio flexível em ambos os lados do limiar da descontinuidade. Ainda, seguindo [Gelman e Imbens \(2019\)](#), são estimados somente polinomiais de primeiro e segundo grau para a largura de banda ótima (BW ótima) calculada usando o procedimento não-paramétrico em [Calonico et al. \(2014\)](#).

4 RESULTADOS

4.1 BALANCEAMENTO DE COVARIADAS

Primeiramente, para que o coeficiente β de fato retrate o efeito causal de ter um prefeito pertencente à oposição do Governo Federal no resultado de y_{ms} , é preciso que as covariadas de nossa base de comparação sejam balanceadas. Para isso, estimou-se um RD para cada um das variáveis, conforme a Eq. 1. Os resultados apresentados na Tabela 11 mostram que as covariadas, de fato, são balanceadas. As estatísticas descritivas de todas as variáveis utilizadas neste estudo estão no apêndice A.

4.2 MORTES E HOSPITALIZAÇÕES POR COVID-19

Em seguida, foi estimado o RD para mortes e hospitalizações por COVID-19 e SRAG, conforme especificado na Eq. 1. A tabela 2 mostra os resultados para a especificação linear do modelo, enquanto que a tabela 3 mostra os resultados para a especificação quadrática. O Apêndice B mostra as representações gráficas da regressão. O Apêndice C mostra testes placebo para diferentes pontos de corte.

A segunda coluna da tabela 2 mostra que municípios com prefeitos não alinhados politicamente ao Governo Federal reportam, em média, 81,72 menos mortes por 100 mil habitantes comparativamente a municípios alinhados politicamente ao Governo Federal, a um nível de confiança de 1%. Os municípios de oposição também registram, em média, 255,58 menos casos com hospitalizações do que municípios governistas a nível federal, à significância de 1%.

Conforme feito em Bruce et al. (2021), é importante comparar esses resultados com aqueles oficialmente verificados em território nacional. O modelo estimado, apesar de longe da taxa de letalidade oficial divulgada nacionalmente, que fora de 2,5% no ano de 2020, aponta uma taxa de 36% que está em linha com estudos a nível municipal que apontam uma letalidade a partir de internações em torno de 40% (DE SOUZA SANTOS et al., 2021; BATISTA et al., 2020). Ainda, deve-se considerar literatura que aponta uma possível sub-notificação de mortes por de coronavírus na experiência brasileira (CARVALHO et al., 2021; VEIGA E SILVA et al., 2021) e, também, que a taxa de mortalidade calculada nesta tese envolve o quociente entre mortes e casos com hospitalizações, de forma que as mortes computam pacientes que foram internados ou não.

Tabela 1 – Balanceamento das covariadas — Estimação RD, especificação linear (p=1)

Variáveis	Estimador RD	p-valor robusto	Intervalo de confiança	BW Ótima	Número Efetivo de Obs.
Parcela de gastos com saúde 2013-16	-0,017	0,725	[-0,0872, 0,0541]	4,365	32
Leitos SUS por 100k	-33,146	0,710	[-206,2563, 139,9652]	4,947	34
Nº Médicos por 100k	-101,976	0,496	[-405,2168, 201,2653]	4,222	32
Conselho Municipal 2014	0,159	0,224	[-0,0069, 0,3250]	4,655	32
Fundo de Saúde 2014	0,000	0,155	[0, 0]	1,643	25
Prog. Ag. Comunitários 2014	-0,073	0,294	[-0,2106, 0,0637]	4,535	30
Emergência 24h 2014	-0,039	0,544	[-0,1666, 0,0878]	5,080	36
Serviço Vigilância Saúde 2014	-0,002	0,932	[-0,039, 0,0358]	3,343	31
Vigilância Epidemiológica 2014	0,047	0,210	[-0,0263, 0,1197]	3,505	28
População total.	-13653,3065	0,1651	[-32933,2533 5626,6404]	5,803	35
Dens. Pop	-21,109	0,392	[-236,4568, 194,2397]	4,606	33
% Pop. Urb.	-110,613	0,739	[-761,9928, 540,7674]	5,376	33
PIB per capita	-3,859	0,479	[-14,5317, 6,8145]	3,914	28
Proporção Alfabetizados	0,176	0,183	[0,134, 0,2183]	3,960	33
Proporção Pop. acima de 55 anos	0,041	0,194	[0,0086, 0,0743]	3,930	31
Proporção Pop. Ens. Fund. Completo	-0,161	0,236	[-0,3233, 0,0016]	3,560	30
Proporção Pop. Masc.	-0,008	0,628	[-0,0413, 0,0256]	3,673	34
Proporção Pop. Negra/Parda	0,035	0,169	[-0,0563, 0,1265]	4,235	28
Nº Guarda Municipal por 100k	107,782	0,212	[-61,3194, 276,8838]	4,736	27
Proporção votos Bolsonaro 1º turno	-1,111	0,118	[-2,503, 0,2818]	4,653	33
Proporção votos Bolsonaro 2º turno	-0,304	0,176	[-0,6402, 0,0314]	5,132	33
Tentativa de reeleição prefeito	31,667	0,124	[-8,7096, 72,0432]	4,553	34
Gênero Prefeito	-0,167	0,279	[-0,4687, 0,1351]	4,479	33

Nota: A tabela reporta as estimações RD para cada uma das covariadas. Foi utilizada uma especificação linear e um kernel uniforme. A estimação considera efeitos-fixos dos estados, conforme descrito na Eq. 1. Seguindo [Calonico et al. \(2014\)](#), as larguras de banda ótimas foram escolhidas para minimizar os erros quadráticos médios do estimador RD polinomial. As covariadas descrevem, respectivamente: a média da parcela do orçamento destinada ao setor de saúde entre os anos de 2013 a 2016; número de leitos de SUS por cem mil habitantes em 2017; número de médicos por cem mil habitantes em 2014; dummy indicando existência de conselho municipal de saúde em 2014; dummy indicando existência de fundo municipal de saúde em 2014; dummy indicando existência do programa de agentes comunitários em 2014; dummy indicando existência de emergência 24 horas em 2014; dummy indicando existência de serviço de vigilância epidemiológica em 2014; População estimada do município em 2020; Densidade populacional estimada do município em 2020; Porcentagem de população urbana em 2020; PIB per capita em 2018; Proporção de população alfabetizada em 2010; Proporção de população acima de 55 anos em 2010; Proporção de população com ensino fundamental completo em 2010; Proporção de população de sexo masculino em 2010; Proporção de população negra ou parda em 2010; número do contingente da guarda municipal por cem mil habitantes em 2014; Proporção de votos obtidos pelo Presidente Jair Bolsonaro no primeiro turno das eleições presidenciais de 2018; Proporção de votos obtidos pelo Presidente Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições presidenciais de 2018; dummy indicando se o prefeito foi candidato à reeleição; dummy indicando se o prefeito é do sexo masculino.

4.3 POLÍTICAS CONTRA O COVID-19

Uma vez que os dados apresentados pelo modelo, na seção anterior, possuem consonância com a experiência de enfrentamento do COVID-19 no Brasil, é pertinente identificar quais políticas adotadas, em nível municipal, foram as principais responsáveis

Tabela 2 – Impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em mortes e hospitalizações por COVID-19 a cada 100 mil habitantes — Estimação RD, especificação linear (p=1)

Estatísticas	Mortes por COVID-19	Hosp. por COVID-19	Mortes por SRAG	Hosp. por SRAG
Estimador RD	-81,7224	-255,585	-190,647	-365,531
P-valor Robusto	0,0014***	0,0069***	0,427323	0,058851*
Intervalo de Confiança	[-153,0351, -10,4098]	[-426,8415, -84,329]	[-783,4184, 402,1248]	[-653,1325, -77,9286]
BW Ótima	4,9534	4,450093	4,578041	4,807298
Número efetivo de Obs.	35	33	31	34

Nota: A tabela reporta as estimações RD para mortes e hospitalizações por COVID-19 e por SRAG, em 2020, por cem mil habitantes. Foi utilizada uma especificação linear ($p=1$) e um kernel uniforme. A estimação considera efeitos-fixos dos estados, conforme descrito na Eq. 1. Seguindo [Calonico et al. \(2014\)](#), as larguras de banda ótimas foram escolhidas para minimizar os erros quadráticos médios do estimador RD polinomial. São indicados os coeficientes significantes a 99% (***), 95% (**) e 90% (*).

Tabela 3 – Impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em mortes e hospitalizações por COVID-19 a cada 100 mil habitantes — Estimação RD, especificação quadrática (p=2)

Estatísticas	Mortes por COVID-19	Hosp. por COVID-19	Mortes por SRAG	Hosp. de SRAG
Estimador RD	-35,667	-145,474	-48,038	-97,510
P-valor Robusto	0,417958	0,0966*	0,24268	0,1205
Intervalo de Confiança	[-130,4589, 59,1258]	[-268,3694, -22,5783]	[-145,6582, 49,5823]	[-520,646, 325,6258]
BW ótima	7,793005	5,842145	7,495196	5,810443
Número efetivo de Obs.	59	47	58	50

Nota: A tabela reporta as estimações RD para mortes e hospitalizações por COVID-19 e por SRAG, em 2020, por cem mil habitantes. Foi utilizada uma especificação quadrática ($p=2$) e um kernel uniforme. A estimação considera efeitos-fixos dos estados, conforme descrito na Eq. 1. Seguindo [Calonico et al. \(2014\)](#), as larguras de banda ótimas foram escolhidas para minimizar os erros quadráticos médios do estimador RD polinomial. Estão indicados os coeficientes significantes a 99% (***), 95% (**) e 90% (*).

pelos resultados reportados. Neste estudo, utilizaremos a RD para avaliar dois blocos de medidas com potencial poder explicativo: o primeiro bloco avaliará o número de medidas não-farmacológicas adotadas pelos municípios para, dessa forma, investigar se os prefeitos de oposição adotaram mais medidas ligadas ao distanciamento social e à prevenção do espalhamento do coronavírus que prefeitos governistas, o que explicaria taxas de contaminação e mortalidade menores; o segundo bloco avaliará indicadores de saúde do município relativos à investimento público em saúde — como variação no número de leitos do SUS e na parcela do orçamento municipal destinado a gastos com saúde — para auferir se há relação causal entre maior aplicação de recursos no setor e melhor desempenho em indicadores de mortes e casos de COVID-19.

A tabela 4 mostra os estimadores RDD para as medidas não farmacológicas. A segunda linha, "Soma medidas totais", indica o somatório do total das medidas adotadas pelo município, com seu valor variando de 0 até 5. As linhas seguintes

designam variáveis *dummy* de adoção de medidas farmacológicas, assumindo valor 1 caso o município tenha adotado a medida até julho de 2020 e valor 0 caso contrário. A partir da linha 3 da tabela 4, as medidas são, respectivamente: se o prefeito decretou uso obrigatório de máscaras em ambientes abertos e fechados; se houve restrição à aglomerações; se houve adoção de barreiras sanitárias para controlar a entrada no município; se houve fechamento de serviços não essenciais; se houve restrição no funcionamento do transporte público. Os resultados apresentados na tabela 4 mostram que o alinhamento político do prefeito ao Governo Federal não está associado a nenhuma mudança na adoção de medidas não-farmacológicas de prevenção ao COVID-19.

A tabela 5, por sua vez, mostra os estimadores RDD para indicadores de saúde do município. A partir da linha 2 da tabela, esses indicadores são, respectivamente: variação no percentual do orçamento do município destinado à saúde entre os anos 2017 e 2019; variação no percentual do orçamento do município destinado à saúde entre os anos 2017 e 2020; variação no total de gastos destinado ao SUS no município no ano de 2020; variação no número de leitos do SUS no município entre janeiro de 2017 e janeiro de 2020 por 100 mil habitantes; variação no número de leitos de UTI do SUS no município entre janeiro de 2017 e janeiro de 2020 por 100 mil habitantes; variação no número de leitos do SUS no município entre fevereiro de 2020 e dezembro de 2020 por 100 mil habitantes; variação no número de leitos do SUS no município entre fevereiro de 2020 e dezembro de 2020 por 100 mil habitantes.

Os resultados apresentados na tabela 5 indicam um poder explicativo sobre os resultados em número de mortes e de casos mostrados anteriormente. A tabela 5 indica que prefeitos de partidos de oposição ao Governo Federal possuem uma parcela do orçamento público destinada a gastos com saúde 14% maior, em média, do que a parcela destinada por prefeitos alinhados politicamente ao Governo Federal. Além disso, a uma significância de até 10%, prefeitos de oposição, durante seu mandato, aumentaram em 38,13, em média, o número de leitos SUS por 100 mil habitantes em seus municípios entre janeiro de 2017 e janeiro de 2020.

Para compreender a influência desses dois fatores para o número de mortes e casos de COVID-19 nos municípios, é fundamental entender a situação dos serviços de saúde pública do Brasil durante a crise do coronavírus. Elevadas taxas de ocupação de leitos do SUS puseram o sistema saúde brasileiro à iminência de colapsar e, em certo período, fora enfrentado o maior colapso sanitário e hospitalar da história (FIOCRUZ, 2021). Com efeito, o presente estudo indica que municípios que possuem uma melhor estrutura de saúde pré-pandemia, através de uma maior parcela do orçamento investida em saúde pública e com aumento no número de leitos SUS, estariam menos suscetíveis

Tabela 4 – Medidas Não-Farmacológicas — Estimação RDD, especificação linear (p=1)

Medidas NPIs	Estimador RDD	P-valor robusto	Intervalo de confiança	BW Ótima	Número Efetivo de Obs.
Número total de medidas	0,250	0,76598	[-1,5953, 2,0961]	5,95246	33
Máscara Obrigatória	-0,042	0,89554	[-0,8963, 0,812]	5,63540	32
Restrição à aglomerações	0,008	0,69472	[-0,0695, 0,0865]	4,89443	27
Barreiras Sanitárias	-0,040	0,92588	[-1,9458, 1,8654]	4,87272	29
Fechamento de não-essenciais	-0,136	0,69541	[-0,9568, 0,6841]	5,85368	30
Restrição Transp. Público	0,350	0,33428	[-0,3158, 1,0158]	6,2348	35

Nota: A tabela reporta as estimações RD para medidas não farmacológicas adotadas por prefeitos até julho de 2020. Foi utilizada uma especificação linear (p=1) e um kernel uniforme. A estimação considera efeitos-fixos dos estados, conforme descrito na Eq. 1. Seguindo [Calonico et al. \(2014\)](#), as larguras de banda ótimas foram escolhidas para minimizar os erros quadráticos médios do estimador RD polinomial. Respectivamente, as variáveis indicam, a nível municipal: número total de medidas não farmacológicas adotadas pelo prefeito, variando de 0 (nenhuma medida) a 5 (todas as medidas); dummy indicando se o prefeito implementou uso obrigatório de máscaras; dummy indicando se o prefeito restringiu aglomerações em espaços fechados e abertos; dummy indicando se o prefeito adotou barreiras sanitárias de saída e entrada do município; dummy indicando se o prefeito decretou o fechamento de serviços não-essenciais; dummy indicando se o prefeito restringiu a oferta de transporte público em seu município.

Tabela 5 – Gastos com saúde — Estimação RDD, especificação linear (p=1)

Indicadores saúde	Estimador RD	P-valor robusto	Intervalo de confiança	BW Ótima	Número Ef. de Obs.
Varição gastos com saúde: parcela do total, 2017-19	-0,207	0,29485	[-0,5224, 0,1452]	5,7489	27
Varição gastos com saúde: parcela do total, 2019-20	0,141	0,00063***	[0,1128, 0,1698]	6,5489	32
Varição nº leitos SUS, 2017-20 100k/hab	38,132	0,0845*	[-3,0258, 79,2889]	5,9475	29
Varição nº leitos SUS, UTI, 2017-20 100k/hab	-0,019	0,94125	[-0,5268, 0,4892]	6,2642	36
Varição nº leitos SUS, Fev-Dez, 2020 100k/hab	-15,120	0,82459	[-120,3547, 90,1156]	6,1258	30
Varição nº leitos SUS, UTI, Fev-Dez, 2020 100k/hab	-17,336	0,80254	[-120,6585, 85,9852]	6,2568	34

Nota: A tabela reporta as estimações RD para gastos dos prefeitos na área de saúde. Foi utilizada uma especificação linear (p=1) e um kernel uniforme. A estimação considera efeitos-fixos dos estados, conforme descrito na Eq. 1. Seguindo [Calonico et al. \(2014\)](#), as larguras de banda ótimas foram escolhidas para minimizar os erros quadráticos médios do estimador RD polinomial. Respectivamente, as variáveis indicam, a nível municipal: a variação, entre 2017 e 2019, da parcela do orçamento municipal destinado à saúde; a variação, entre 2019 e 2020, da parcela do orçamento municipal destinado à saúde; a variação no número de leitos do SUS por cem mil habitantes entre 2017 e 2020; a variação no número de leitos de UTI do SUS por cem mil habitantes entre 2017 e 2020; a variação no número de leitos do SUS por cem mil habitantes entre fevereiro e dezembro de 2020; a variação no número de leitos de UTI do SUS por cem mil habitantes entre fevereiro e dezembro de 2020.

à situações de colapso do sistema de saúde pública por superlotação que, por sua vez, levam ao estressamento do número de casos e mortes no município, agravando a crise do coronavírus a nível local.

O efeito de maior alocação em gastos de saúde por prefeitos de oposição apoia-se em literatura que indica, no Brasil, que prefeitos eleitos por partidos de esquerda — como é o caso dos partidos definidos como oposição do presente estudo — alocam

uma maior parcela de orçamento público em gastos sociais, incluindo gastos com saúde (GOUVEA; GIRARDI, 2021). Nos Estados Unidos, Beland e Oloomi (2017) observam uma tendência semelhante em que governadores do partido Democrata tendem alocar uma maior parcela do orçamento aos setores de saúde e educação. Por fim, em estudo que analisa países da OCDE entre 1970 e 2016, Bellido et al. (2019) concluem que governos definidos como de esquerda no espectro político são mais propensos a aumentar despesas públicas no setor de saúde.

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho propôs analisar o impacto do alinhamento político de prefeitos ao Governo Federal nos números de hospitalizações e mortes por COVID-19 ao longo de 2020. Para tal, utilizou-se um modelo de regressão descontínua em eleições municipais de 2016 com disputas acirradas entre candidatos governistas e candidatos oposicionistas ao Planalto. A partir do modelo, verificou-se que municipalidades governadas por prefeitos de partidos de oposição ao Governo Federal apresentaram um número significativamente menor de hospitalizações e mortes pelo Sars-Cov-2 por 100 mil habitantes. Ainda, apresentaram-se evidências de que esse efeito pode ser explicado pelo investimento feito por esses prefeitos na área de saúde, através da alocação de uma parcela maior do orçamento municipal em gastos com saúde e da expansão o número de leitos do SUS em seus municípios.

Apesar do esforço empírico realizado, este trabalho possui algumas limitações. Entre elas, o número reduzido de observações pode ser limitante para qualidade do modelo e impediu a realização de testes de robustez em que um número de observações grande é fundamental. Entretanto, o presente estudo abre caminhos para que outras pesquisas sejam realizadas. Primeiro, seria pertinente avaliar se o mesmo efeito percebido do alinhamento político de prefeitos no número hospitalizações e mortes por 100 mil habitantes perdura para os prefeitos eleitos para o ano de 2021. Segundo, seria interessante investigar se os prefeitos de oposição, além da diminuição no número de mortes e hospitalizações por 100 mil habitantes, foram bem sucedidos em acelerar a vacinação contra o coronavírus em seus municípios. Terceiro, cumpriria investigar se a filiação político-partidária influenciou na alocação de recursos emergenciais e na distribuição de vacinas para estados e municípios durante a crise do SARS-Cov-2. Por fim, poder-se-ia investigar o efeito do alinhamento político de prefeitos durante a crise do COVID-19 em outros campos, como educação, segurança alimentar, turismo e crescimento econômico.

REFERÊNCIAS

- AJZENMAN, N.; CAVALCANTI, T.; MATA, D. More than words: Leaders' speech and risky behavior during a pandemic. **Institute of Labor Economics (IZA)**, n. 14229, 2021.
- ALBOUY, D. Partisan representation in congress and the geographic distribution of federal funds. **Review of Economics and Statistics**, v. 95, n. 1, p. 127–141, 2013.
- ALESINA, A. F.; TROIANO, U.; CASSIDY, T. Old and young politicians. **Economica**, v. 86, n. 344, p. 689–727, 2019.
- ANDRADE, M. V.; LISBOA, M. A economia da saúde no brasil. **Microeconomia e sociedade no Brasil**, Contra Capa, p. 285–332, Rio de Janeiro, 2001.
- ANSOLABEHERE, S.; SNYDER, J. M. Party control of state government and the distribution of public expenditures. **Scandinavian Journal of Economics**, v. 108, n. 4, p. 547–569, 2006.
- ASHER, S.; NOVOSAD, P. Politics and local economic growth: Evidence from India. **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 9, n. 1, p. 229–273, jan. 2017.
- BATISTA, A.; ANTUNES, B.; FAVERET, G.; PERES, I.; MARCHESI, J.; CUNHA, J. P.; BOZZA, F. Análise socioeconômica da taxa de letalidade da covid-19 no brasil. **Núcleo de Operações e Inteligência em Saúde (NOIS)**, 2020.
- BELAND, L. P.; OLOOMI, S. Party affiliation and public spending: Evidence from us governors. **Economic Inquiry**, v. 55, n. 2, p. 982–995, 2017.
- BELLIDO, H.; OLMOS, L.; ROMÁN-ASO, J. A. Do political factors influence public health expenditures? evidence pre-and post-great recession. **The European Journal of Health Economics**, v. 20, n. 3, p. 455–474, 2019.
- BHALOTRA, S.; CLOTS-FIGUERAS, I.; CASSAN, G.; IYER, L. Does gender matter for political leadership? the case of US mayors. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 104, p. 4–17, 2014.
- BROLLO, F.; NANNICINI, T. Tying your enemy's hands in close races: the politics of federal transfers in Brazil. **American Political Science Review**, v. 117, n. 4, p. 742–761, 2012.
- BROLLO, F.; TROIANO, U. What happens when a woman wins an election? evidence from close races in brazil. **Journal of Development Economics**, v. 122, p. 28–45, 2016.
- BRUCE, R.; CAVGIAS, A.; MELONI, L.; REMIGIO, M. Under pressure: Women's leadership during the covid-19 crisis. **Journal of Development Economics**, v. 102761, 2021.
- CALONICO, S.; CATTANEO, M.; FARRELL, M.; TITIUNIK, R. Regression discontinuity designs using covariates. **Review of Economics and Statistics**, v. 101, n. 3, p. 442–451, 2019.

CALONICO, S.; CATTANEO, M.; TITIUNIK, R. Robust nonparametric confidence intervals for regression-discontinuity designs. **Econometrica**, v. 82, n. 6, p. 2295–2326, 2014.

CALONICO, S.; CATTANEO, M.; TITIUNIK, R. Optimal data-driven regression discontinuity plots. **Journal of the American Statistical Association**, v. 110, n. 512, p. 1753–1769, 2015.

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, 2020.

CARVALHO, T. A.; BOSCHIERO, M. N.; MARSON, F. A. L. Covid-19 in brazil: 150,000 deaths and the brazilian underreporting. **Diagnostic Microbiology and Infectious Disease**, v. 99, n. 3, p. 115258, 2021.

DE OLIVEIRA ANDRADE, R. Covid-19 is causing the collapse of brazil's national health service. **BMJ**, v. 370, n. 9, 2020.

DE SOUZA SANTOS, A. A.; CANDIDO, D. da S.; SOUZA, W. M. de; BUSS, L.; LI, S.; PEREIRA, R. H. M.; SABINO, E. C.; FARIA, N. R. Dataset on sars-cov-2 non-pharmaceutical interventions in brazilian municipalities. v. 8, n. 1, p. 1–6, 2021.

FERREIRA, F.; GYOURKO, J. Does gender matter for political leadership? the case of US mayors. **Journal of Public Economics**, v. 112, p. 24–39, 2014.

FOLHA DE S. PAULO. **Articulação do governo bolsonaro no congresso é nula, diz líder do centrão**. 6 de dezembro, 2019. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/poder/2019/12/articulacao-do-governo-bolsonaro-no-congresso-e-nula-diz-lider-do-centrao.shtml>>. Acesso em: 4 nov. 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Boletim Extraordinário 16 de março de 2021 - Boletim Observatório COVID-19**. 16 de março, 2021. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/boletim_extraordinario_2021-marco-16-red-red-red.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2021.

GAO, J.; RADFORD, B. J. Polarization and public health: Partisan differences in social distancing during the coronavirus pandemic. **World Medical & Health Policy**, v. 13, n. 2, p. 224–249, 2021.

GELMAN, A.; IMBENS, G. Why high-order polynomials should not be used in regression discontinuity designs. **Journal of Business & Economic Statistics**, v. 37, n. 3, p. 447–456, 2019.

GERBER, E. R.; HOPKINS, D. J. When mayors matter: estimating the impact of mayoral partisanship on city policy. **American Journal of Political Science**, v. 55, n. 2, p. 326–339, 2011.

GOUVEA, R.; GIRARDI, D. Partisanship and local fiscal policy: Evidence from brazilian cities. **Journal of Development Economics**, v. 150, p. 102637, 2021.

GROSSMAN, G.; KIM, S.; REXER, J. M.; THIRUMURTHY, H. Political partisanship influences behavioral responses to governors' recommendations for covid-19 prevention in the United States. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 117, n. 39, p. 24144–24153, sep. 2020.

IDROVO, A. J.; MANRIQUE-HERNÁNDEZ, E. F.; NINO, J. A. F. Report from Bolsonaro's Brazil: the consequences of ignoring science. **International Journal of Health Services**, v. 51, n. 1, p. 31–36, 2021.

LEIGH, A. Estimating the impact of gubernatorial partisanship on policy settings and economic outcomes: A regression discontinuity approach. **European Journal of Political Economy**, v. 24, n. 1, p. 256–268, 2008.

MELO, C. M. L. de; SILVA, G. A. S.; MELO, A. R. S.; FREITAS, A. C. de. Covid-19 pandemic outbreak: the brazilian reality from the first case to the collapse of health services. **Anais da Academia Brasileira de Ciencias**, 2020.

NEELON, B.; MUTISO, F.; MUELLER, N.; PEARCE, J.; BENJAMIN-NEELON, S. Associations between governor political affiliation and covid-19 cases, deaths, and testing in the US. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 61, n. 1, p. 115–119, jul. 2021.

OBSERVATÓRIO DO LEGISLATIVO BRASILEIRO. **Como votaram os congressistas no primeiro ano do governo Bolsonaro?** 8 de janeiro, 2020. Disponível em: <<https://olb.org.br/como-votaram-os-congressistas-no-primeiro-ano-do-governo-bolsonaro/>>. Acesso em: 4 nov. 2021.

ORTEGA, F.; ORSINI, M. Covid-19 without government in Brazil: Ignorance, neoliberal authoritarianism, and the collapse of public health leadership. **Global public health**, v. 15, n. 9, p. 224–249, 2020.

PAINTER, M.; QIU, T. Political beliefs affect compliance with covid-19 social distancing orders. **Covid Economics**, v.4, p. 103–123, abr. 2020.

PHILLIPS, T. Bolsonaro says he “wouldn’t feel anything” if infected with covid-19 and attacks state lockdowns. **The Guardian**, 24 mar. 2020. Disponível em: <<http://www.theguardian.com/world/2020/mar/25/bolsonaro-brazil-wouldnt-feel-anything-covid-19-attack-state-lockdowns>>. Acesso em: 25 out. 2021.

POOLE, K.; ROSENTHAL, H. Congress: A political-economic history of roll call voting. **Oxford University Press on Demand**, 2000.

RITCHIE, H.; MATHIEU, E.; RODÉS-GUIRAO, L.; APPEL, C.; GIATTINO, C.; ORTIZ-OSPINA, E.; HASELL, J.; MACDONALD, B.; BELTEKIAN, D.; ROSER, M. Coronavirus pandemic (COVID-19). **Our World in Data**, 2020. <https://ourworldindata.org/coronavirus>.

SUKHATANKAR, S. Sweetening the deal? Political connections and sugar mills in India. **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 4, n. 3, p. 43–63, 2012.

VEIGA E SILVA, L.; ANDRADE, M. A. H. de; SANTOS, A. M. T. B. dos; TEIXEIRA, C. A. de M.; GOMES, V. H. M.; CARDOSO, E. H. S.; SILVA, M. S. da; VIJAYKUMAR, N. L.; CARVALHO, S. V.; CARVALHO, A. P. L. F.; FRANCES, C. R. L. Covid-19 mortality underreporting in Brazil: Analysis of data from government internet portals. **Diagnostic Microbiology and Infectious Disease**, v. 99, n. 3, p. 115258, 2021.

VIETEN, U. M. The “new normal” and “pandemic populism”: the covid-19 crisis and anti-hygienic mobilisation of the far-right. **Social Sciences**, v. 9, n. 9, p. 326–339, 2020.

APÊNDICE A – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS

Tabela 6 – Estatísticas descritivas das variáveis de interesse, amostra completa

Variáveis	N	Min	Max	Média	DP	Mediana
Mortes COVID-19 por 100k	132	0	395,2569	54,2221	48,6821	42,6445
Hosp. COVID-19 por 100k	132	0	643,4316	138,5435	120,6643	109,3973
Mortes SRAG por 100k	132	0	395,2569	75,6896	58,2087	61,3314
Hosp. SRAG por 100k	132	24,4170	1072,3860	234,3231	177,6046	204,7979
Nº total de medidas não farmacológicas adotadas	91	2	5	3,9121	0,8117	4
Máscara Obrigatória	91	0	1	0,9451	0,2291	1
Restrição à aglomerações	91	0	1	0,9890	0,1048	1
Barreiras Sanitárias	91	0	1	0,5934	0,4939	1
Fechamento de não-essenciais	91	0	1	0,8571	0,3519	1
Restrição Transp. Público	91	0	1	0,5275	0,5020	1
Variação gastos com saúde: parcela do total, 2017-19	124	-0,1399	0,0984	0,0036	0,0283	0,0038
Variação gastos com saúde: parcela do total, 2019-20	106	-0,1042	0,1278	0,0244	0,0292	0,02691
Variação nº leitos SUS, 2017-20 por 100k/hab	131	-83,5893	173,8763	-2,5427	28,0681	0
Variação nº leitos SUS, UTI, 2017-20 por 100k/hab	131	-9,3803	2,0136	-0,00784	0,8577	0
Variação nº leitos SUS, Fev-Dez, 2020 por 100k/hab	132	-105,6005	153,4953	5,3325	24,0036	0
Variação nº leitos SUS, UTI, Fev-Dez, 2020 100k/hab	132	-3,4720	22,2325	0,4078	2,4712	0

Nota: A tabela apresenta as estatísticas descritivas das variáveis de interesse. São apresentados o número de observações, valor mínimo, valor máximo, média, desvio-padrão e mediana. Respectivamente, as variáveis são: número de mortes por COVID-19 por cem mil habitantes; número de hospitalizações por COVID-19 por cem mil habitantes; número de mortes por SRAG por cem mil habitantes; número de hospitalizações por SRAG por cem mil habitantes; número total de medidas não farmacológicas adotadas pelo prefeito, variando de 0 a 5; dummy indicando se o prefeito implementou uso obrigatório de máscaras; dummy indicando se o prefeito restringiu aglomerações em espaços fechados e abertos; dummy indicando se o prefeito adotou barreiras sanitárias de saída e entrada do município; dummy indicando se o prefeito decretou o fechamento de serviços não-essenciais; dummy indicando se o prefeito restringiu a oferta de transporte público em seu município; a variação, entre 2017 e 2019, da parcela do orçamento municipal destinado à saúde; a variação, entre 2019 e 2020, da parcela do orçamento municipal destinado à saúde; a variação no número de leitos do SUS por cem mil habitantes entre 2017 e 2020; a variação no número de leitos de UTI do SUS por cem mil habitantes entre 2017 e 2020; a variação no número de leitos do SUS por cem mil habitantes entre fevereiro e dezembro de 2020; a variação no número de leitos de UTI do SUS por cem mil habitantes entre fevereiro e dezembro de 2020.

Tabela 7 – Estatísticas descritivas das covariadas, amostra completa

Variáveis	N	Min	Max	Média	DP	Mediana
Proporção de gastos com saúde 2013-16	132	0,1150	0,4722	0,2379	0,0521	0,2334
Leitos SUS por 100k	131	0	472,049	68,8279	95,1509	23,5253
Nº Médicos por 100k	132	0	248,3150	79,2730	44,6288	70,6634
Conselho Municipal 2014	132	1	1	1	0	1
Fundo de Saúde 2014	132	1	1	1	0	1
Prog. Ag. Comunitários 2014	132	0	1	0,7045	0,4579	1
Emergência 24h 2014	132	0	1	0,8712	0,3362	1
Serviço Vigilância Saúde	132	1	1	1	0	1
Vigilância Epidemiológica 2014	132	0	1	0,9848	0,1226	1
População total	132	1.865	619.609	33.338,8182	70.982,1224	12.347
Dens. Pop	132	0,1424	483,6708	61,4280	89,8148	32,6371
% Pop. Urb.	132	0	98,2206	42,3715	33,4460	44,7573
PIB per capita	132	6.142,61	171.003,4199	20.386,6364	20024,6670	13.545,8365
Proporção Alfabetizados	132	0,6128	0,9633	0,8318	0,0883	0,8562
Proporção Pop. acima de 55 anos	132	0,0487	0,2566	0,1601	0,0371	0,1603
Proporção Pop. Ens. Fund. Completo	132	0,1740	0,5643	0,3402	0,0858	0,3247
Proporção Pop. Masc.	132	0,4686	0,5678	0,5044	0,0158	0,5043
Proporção Pop. Negra/Parda	132	0,0573	0,9102	0,5470	0,2061	0,5535
Nº Guarda Municipal por 100k	132	0	315,2496	19,6409	51,4974	0
Proporção votos Bolsonaro 1º turno	132	0,06163	0,7771	0,3527	0,1774	0,3289
Proporção votos Bolsonaro 2º turno	132	0,08977	0,8680	0,4336	0,2118	0,4273
Tentativa de reeleição prefeito	125	0	1	0,3840	0,4883	0
Gênero Prefeito	132	0	1	0,9091	0,2886	1

Nota: A tabela apresenta as estatísticas descritivas das covariadas. São apresentados o número de observações, valor mínimo, valor máximo, média, desvio-padrão e mediana. Respectivamente, as variáveis são: a média da parcela do orçamento destinada ao setor de saúde entre os anos de 2013 a 2016; número de leitos de SUS por cem mil habitantes em 2017; número de médicos por cem mil habitantes em 2014; dummy indicando existência de conselho municipal de saúde em 2014; dummy indicando existência de fundo municipal de saúde em 2014; dummy indicando existência do programa de agentes comunitários em 2014; dummy indicando existência de emergência 24 horas em 2014; dummy indicando existência de serviço de vigilância epidemiológica em 2014; População estimada do município em 2020; Densidade populacional estimada do município em 2020; Porcentagem de população urbana em 2020; PIB per capita em 2018; Proporção de população alfabetizada em 2010; Proporção de população acima de 55 anos em 2010; Proporção de população com ensino fundamental completo em 2010; Proporção de população de sexo masculino em 2010; Proporção de população negra ou parda em 2010; número do contingente da guarda municipal por cem mil habitantes em 2014; Proporção de votos obtidos pelo Presidente Jair Bolsonaro no primeiro turno das eleições presidenciais de 2018; Proporção de votos obtidos pelo Presidente Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições presidenciais de 2018; dummy indicando se o prefeito foi candidato à reeleição; dummy indicando se o prefeito é do sexo masculino.

Tabela 8 – Estatísticas descritivas das variáveis de interesse, municípios com prefeitos de oposição

Variáveis	N	Min	Max	Média	DP	Mediana
Mortes COVID-19 por 100k	63	0	214,4772	53,4474	41,8222	42,9430
Hosp. COVID-19 por 100k	63	12,2085	643,4316	155,0452	139,8366	110,7203
Mortes SRAG por 100k	63	0	375,3351	76,5989	57,7025	62,9129
Hosp. SRAG por 100k	63	24,4170	1072,3860	257,2510	194,8555	207,8376
Nº total de medidas não farmacológicas adotadas	42	2	5	3,9048	0,7589	4
Máscara Obrigatória	42	0	1	0,9524	0,2155	1
Restrição à aglomerações	42	0	1	0,9761	0,1543	1
Barreiras Sanitárias	42	0	1	0,5976	0,5037	1
Fechamento de não-essenciais	42	0	1	0,9047	0,2971	1
Restrição Transp. Público	42	0	1	0,5238	0,5055	1
Variação gastos com saúde: parcela do total, 2017-19	58	-0,1399	0,0984	0,0047	0,0328	0,0019
Variação gastos com saúde: parcela do total, 2019-20	49	-0,1042	0,1278	0,0225	0,0340	0,0251
Variação nº leitos SUS, 2017-20 por 100k/hab	63	-81,0284	139,8816	-5,8562	28,1618	0
Variação nº leitos SUS, UTI, 2017-20 por 100k/hab	63	-9,3802	0	-0,1709	1,1919	0
Variação nº leitos SUS, Fev-Dez, 2020 por 100k/hab	63	-105,6005	79,0254	5,0889	22,0932	0
Variação nº leitos SUS, UTI, Fev-Dez, 2020 100k/hab	63	0	22,2326	0,6969	3,3064	0

Nota: A tabela apresenta as estatísticas descritivas das variáveis de interesse. São apresentados o número de observações, valor mínimo, valor máximo, média, desvio-padrão e mediana. Respectivamente, as variáveis são: número de mortes por COVID-19 por cem mil habitantes; número de hospitalizações por COVID-19 por cem mil habitantes; número de mortes por SRAG por cem mil habitantes; número de hospitalizações por SRAG por cem mil habitantes; número total de medidas não farmacológicas adotadas pelo prefeito, variando de 0 a 5; dummy indicando se o prefeito implementou uso obrigatório de máscaras; dummy indicando se o prefeito restringiu aglomerações em espaços fechados e abertos; dummy indicando se o prefeito adotou barreiras sanitárias de saída e entrada do município; dummy indicando se o prefeito decretou o fechamento de serviços não-essenciais; dummy indicando se o prefeito restringiu a oferta de transporte público em seu município; a variação, entre 2017 e 2019, da parcela do orçamento municipal destinado à saúde; a variação, entre 2019 e 2020, da parcela do orçamento municipal destinado à saúde; a variação no número de leitos do SUS por cem mil habitantes entre 2017 e 2020; a variação no número de leitos de UTI do SUS por cem mil habitantes entre 2017 e 2020; a variação no número de leitos do SUS por cem mil habitantes entre fevereiro e dezembro de 2020; a variação no número de leitos de UTI do SUS por cem mil habitantes entre fevereiro e dezembro de 2020.

Tabela 9 – Estatísticas descritivas das covariadas, municípios com prefeitos de oposição

Variáveis	N	Min	Max	Média	DP	Mediana
Parcela de gastos com saúde 2013-16	63	0,1150	0,4722	0,2416	0,0578	0,2367
Leitos SUS por 100k	63	0	472,0497	74,2498	95,4071	34,0320
Nº Médicos por 100k	63	0	216,9197	80,9132	46,5994	66,5076
Conselho Municipal 2014	63	1	1	1	0	1
Fundo de Saúde 2014	63	1	1	1	0	1
Prog. Ag. Comunitários 2014	63	0	1	0,7143	0,4554	1
Emergência 24h 2014	63	0	1	0,9048	0,2959	1
Serviço Vigilância Saúde	63	1	1	1	0	1
Vigilância Epidemiológica 2014	63	1	1	1	0	1
População total	63	1.865	164.504	24.220,3333	30.378,0214	12.151
Dens. Pop	63	0,4241	483,6708	57,5308	86,4889	32,9426
% Pop. Urb.	63	0	98,2206	43,5131	32,3249	46,6771
PIB per capita	63	6.142,61	171.003,4199	21.251,7545	23.744,4082	13.645,9783
Proporção Alfabetizados	63	0,6127	0,9624	0,8285	0,9349	0,8530
Proporção Pop. acima de 55 anos	63	0,0926	0,2566	0,1599	0,036	0,1554
Proporção Pop. Ens. Fund. Completo	63	0,1822	0,5644	0,3439	0,0849	0,3365
Proporção Pop. Masc.	63	0,4776	0,5346	0,5085	0,0137	0,5056
Proporção Pop. Negra/Parda	63	0,0809	0,8829	0,5424	0,1965	0,5589
Nº Guarda Municipal por 100k	63	0	262,4671	26,7886	57,3654	0
Proporção votos Bolsonaro 1º turno	63	0,0739	0,7772	0,3603	0,1856	0,3403
Proporção votos Bolsonaro 2º turno	63	0,1012	0,8680	0,4399	0,2218	0,4441
Tentativa de reeleição prefeito	59	0	1	0,3389	0,4774	0
Gênero Prefeito	63	0	1	0,8730	0,3356	1

Nota: A tabela apresenta as estatísticas descritivas das covariadas. São apresentados o número de observações, valor mínimo, valor máximo, média, desvio-padrão e mediana. Respectivamente, as variáveis são: a média da parcela do orçamento destinada ao setor de saúde entre os anos de 2013 a 2016; número de leitos de SUS por cem mil habitantes em 2017; número de médicos por cem mil habitantes em 2014; dummy indicando existência de conselho municipal de saúde em 2014; dummy indicando existência de fundo municipal de saúde em 2014; dummy indicando existência do programa de agentes comunitários em 2014; dummy indicando existência de emergência 24 horas em 2014; dummy indicando existência de serviço de vigilância epidemiológica em 2014; População estimada do município em 2020; Densidade populacional estimada do município em 2020; Porcentagem de população urbana em 2020; PIB per capita em 2018; Proporção de população alfabetizada em 2010; Proporção de população acima de 55 anos em 2010; Proporção de população com ensino fundamental completo em 2010; Proporção de população de sexo masculino em 2010; Proporção de população negra ou parda em 2010; número do contingente da guarda municipal por cem mil habitantes em 2014; Proporção de votos obtidos pelo Presidente Jair Bolsonaro no primeiro turno das eleições presidenciais de 2018; Proporção de votos obtidos pelo Presidente Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições presidenciais de 2018; dummy indicando se o prefeito foi candidato à reeleição; dummy indicando se o prefeito é do sexo masculino.

Tabela 10 – Estatísticas descritivas das variáveis de interesse, amostra de municípios com prefeitos alinhados ao Governo Federal

Variáveis	N	Min	Max	Média	DP	Mediana
Mortes COVID-19 por 100k	69	0	395,2569	54,9294	54,4960	42,3469
Hosp. COVID-19 por 100k	69	0	447,9578	123,4768	98,6796	106,8104
Mortes SRAG por 100k	69	0	395,2569	74,8594	59,0772	59,8692
Hosp. SRAG por 100k	69	28,9697	808,2254	213,3889	158,7992	186,1504
Nº total de medidas não farmacológicas adotadas	49	2	5	3,9184	0,8621	4
Máscara Obrigatória	49	0	1	0,9388	0,2422	1
Restrição à aglomerações	49	1	1	1	0	1
Barreiras Sanitárias	49	0	1	0,6326	0,4871	1
Fechamento de não-essenciais	49	0	1	0,8163	0,3912	1
Restrição Transp. Público	49	0	1	0,5306	0,5042	1
Variação gastos com saúde: parcela do total, 2017-19	66	-0,0592	0,0481	0,0026	0,024	0,005
Variação gastos com saúde: parcela do total, 2019-20	57	-0,0442	0,0864	0,0261	0,0246	0,0278
Variação nº leitos SUS, 2017-20 por 100k/hab	68	-83,5893	173,8763	0,5272	27,8355	0
Variação nº leitos SUS, UTI, 2017-20 por 100k/hab	68	-1,3801	2,0136	0,0084	0,3115	0
Variação nº leitos SUS, Fev-Dez, 2020 por 100k/hab	69	-96,2093	153,4953	5,5549	25,7843	0
Variação nº leitos SUS, UTI, Fev-Dez, 2020 100k/hab	69	-3,4720	9,5038	0,1438	1,2841	0

Nota: A tabela apresenta as estatísticas descritivas das variáveis de interesse. São apresentados o número de observações, valor mínimo, valor máximo, média, desvio-padrão e mediana. Respectivamente, as variáveis são: número de mortes por COVID-19 por cem mil habitantes; número de hospitalizações por COVID-19 por cem mil habitantes; número de mortes por SRAG por cem mil habitantes; número de hospitalizações por SRAG por cem mil habitantes; número total de medidas não farmacológicas adotadas pelo prefeito, variando de 0 a 5; dummy indicando se o prefeito implementou uso obrigatório de máscaras; dummy indicando se o prefeito restringiu aglomerações em espaços fechados e abertos; dummy indicando se o prefeito adotou barreiras sanitárias de saída e entrada do município; dummy indicando se o prefeito decretou o fechamento de serviços não-essenciais; dummy indicando se o prefeito restringiu a oferta de transporte público em seu município; a variação, entre 2017 e 2019, da parcela do orçamento municipal destinado à saúde; a variação, entre 2019 e 2020, da parcela do orçamento municipal destinado à saúde; a variação no número de leitos do SUS por cem mil habitantes entre 2017 e 2020; a variação no número de leitos de UTI do SUS por cem mil habitantes entre 2017 e 2020; a variação no número de leitos do SUS por cem mil habitantes entre fevereiro e dezembro de 2020; a variação no número de leitos de UTI do SUS por cem mil habitantes entre fevereiro e dezembro de 2020.

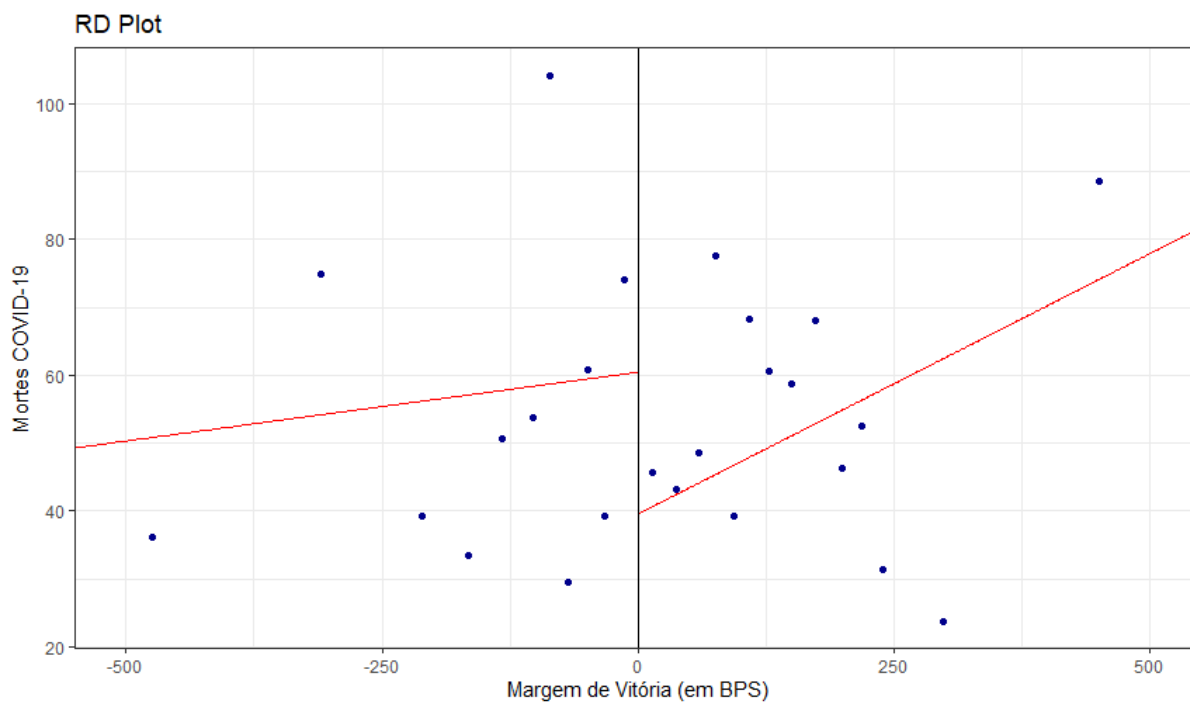
Tabela 11 – Estatísticas descritivas das covariadas, amostra de municípios com prefeitos alinhados ao Governo Federal

Variáveis	N	Min	Max	Média	DP	Mediana
Parcela de gastos com saúde 2013-16	69	0,1413	0,3997	0,2346	0,0467	0,2312
Leitos SUS por 100k	68	0	402,4768	63,8047	95,3435	7,6974
Nº Médicos por 100k	69	0	248,3150	77,7755	43,0388	72,7934
Conselho Municipal 2014	69	1	1	1	0	1
Fundo de Saúde 2014	69	1	1	1	0	1
Prog. Ag. Comunitários 2014	69	0	1	0,6956	0,4635	1
Emergência 24h 2014	69	0	1	0,8405	0,3687	1
Serviço Vigilância Saúde	69	1	1	1	0	1
Vigilância Epidemiológica 2014	69	0	1	0,9710	0,1689	1
População total	69	1.935	619.609	41.664,3913	93.368,5289	12.400
Dens. Pop	69	0,1423	475,0054	64,9863	93,2451	31,1675
% Pop. Urb.	69	0	96,9323	41,3293	33,6411	40,7295
PIB per capita	69	6.719,5304	90.156,1061	19.596,7459	16.034,7617	13.463,1662
Proporção Alfabetizados	69	0,6354	0,9633	0,8348	0,0839	0,8622
Proporção Pop. acima de 55 anos	69	0,0487	0,2311	0,1603	0,0384	0,1625
Proporção Pop. Ens. Fund. Completo	69	0,1740	0,5402	0,3367	0,0871	0,3202
Proporção Pop. Masc.	69	0,4686	0,5678	0,5031	0,0174	0,5018
Proporção Pop. Negra/Parda	69	0,0573	0,9102	0,5512	0,2159	0,5501
Nº Guarda Municipal por 100k	69	0	315,2496	13,1147	44,9220	0
Proporção votos Bolsonaro 1º turno	69	0,0616	0,7059	0,3456	0,1705	0,3288
Proporção votos Bolsonaro 2º turno	69	0,08977	0,8063	0,4278	0,2037	0,4044
Tentativa de reeleição prefeito	69	0	1	0,4242	0,4980	0
Gênero Prefeito	69	0	1	0,9420	0,2354	1

Nota: A tabela apresenta as estatísticas descritivas das covariadas. São apresentados o número de observações, valor mínimo, valor máximo, média, desvio-padrão e mediana. Respectivamente, as variáveis são: a média da parcela do orçamento destinada ao setor de saúde entre os anos de 2013 a 2016; número de leitos de SUS por cem mil habitantes em 2017; número de médicos por cem mil habitantes em 2014; dummy indicando existência de conselho municipal de saúde em 2014; dummy indicando existência de fundo municipal de saúde em 2014; dummy indicando existência do programa de agentes comunitários em 2014; dummy indicando existência de emergência 24 horas em 2014; dummy indicando existência de serviço de vigilância epidemiológica em 2014; População estimada do município em 2020; Densidade populacional estimada do município em 2020; Porcentagem de população urbana em 2020; PIB per capita em 2018; Proporção de população alfabetizada em 2010; Proporção de população acima de 55 anos em 2010; Proporção de população com ensino fundamental completo em 2010; Proporção de população de sexo masculino em 2010; Proporção de população negra ou parda em 2010; número do contingente da guarda municipal por cem mil habitantes em 2014; Proporção de votos obtidos pelo Presidente Jair Bolsonaro no primeiro turno das eleições presidenciais de 2018; Proporção de votos obtidos pelo Presidente Jair Bolsonaro no segundo turno das eleições presidenciais de 2018; dummy indicando se o prefeito foi candidato à reeleição; dummy indicando se o prefeito é do sexo masculino.

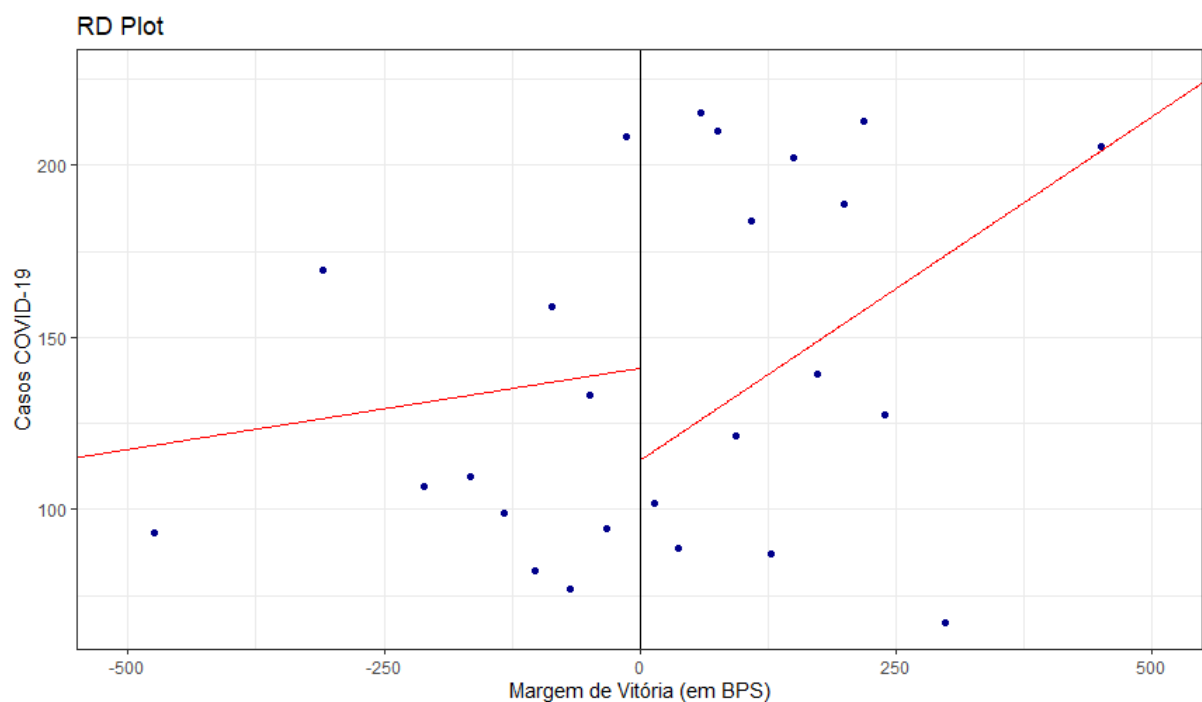
APÊNDICE B – REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS DA RD

Figura 2 – Representação gráfica: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em mortes por COVID-19 a cada 100 mil habitantes — Estimação RD



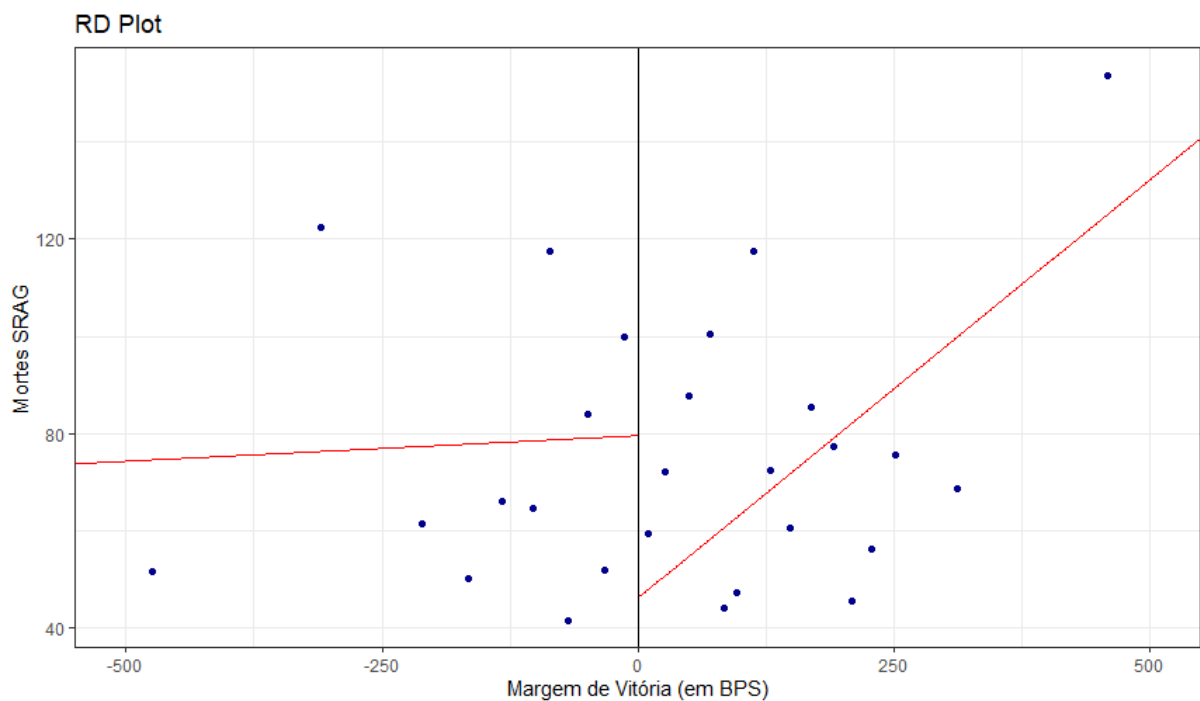
Nota: A figura mostra o efeito de um prefeito de oposição no número de mortes por COVID-19 por cem mil habitantes, em municípios brasileiros, no ano de 2020. O eixo X mostra a margem de vitória do prefeito, sendo positiva com a vitória de um prefeito de oposição e negativa caso contrário. Foi utilizada uma especificação linear e um kernel uniforme. A estimação considera efeitos-fixos dos estados, conforme descrito na Eq. 1. O gráfico foi gerado de acordo com [Calonico et al. \(2015\)](#). Seguindo [Calonico et al. \(2014\)](#), as larguras de banda ótimas foram escolhidas para minimizar os erros quadráticos médios do estimador RD polinomial.

Figura 3 – Representação gráfica: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em hospitalizações por COVID-19 a cada 100 mil habitantes — Estimação RD



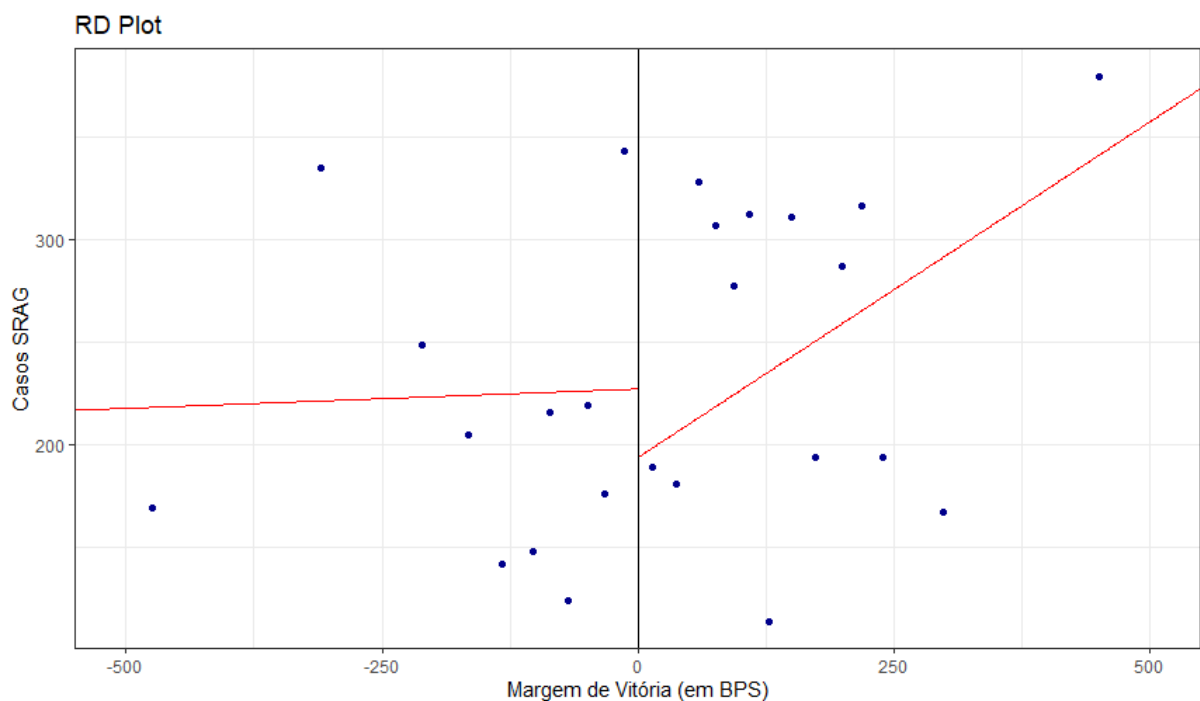
Nota: A figura mostra o efeito de um prefeito de oposição no número de hospitalizações por COVID-19 por cem mil habitantes, em municípios brasileiros, no ano de 2020. O eixo X mostra a margem de vitória do prefeito, sendo positiva com a vitória de um prefeito de oposição e negativa caso contrário. Foi utilizada uma especificação linear e um kernel uniforme. A estimação considera efeitos-fixos dos estados, conforme descrito na Eq. 1. O gráfico foi gerado de acordo com [Calonico et al. \(2015\)](#). Seguindo [Calonico et al. \(2014\)](#), as larguras de banda ótimas foram escolhidas para minimizar os erros quadráticos médios do estimador RD polinomial.

Figura 4 – Representação gráfica: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em mortes por SRAG a cada 100 mil habitantes — Estimação RD



Nota: A figura mostra o efeito de um prefeito de oposição no número de mortes por SRAG por cem mil habitantes, em municípios brasileiros, no ano de 2020. O eixo X mostra a margem de vitória do prefeito, sendo positiva com a vitória de um prefeito de oposição e negativa caso contrário. Foi utilizada uma especificação linear e um kernel uniforme. A estimação considera efeitos-fixos dos estados, conforme descrito na Eq. 1. O gráfico foi gerado de acordo com [Calonico et al. \(2015\)](#). Seguindo [Calonico et al. \(2014\)](#), as larguras de banda ótimas foram escolhidas para minimizar os erros quadráticos médios do estimador RD polinomial.

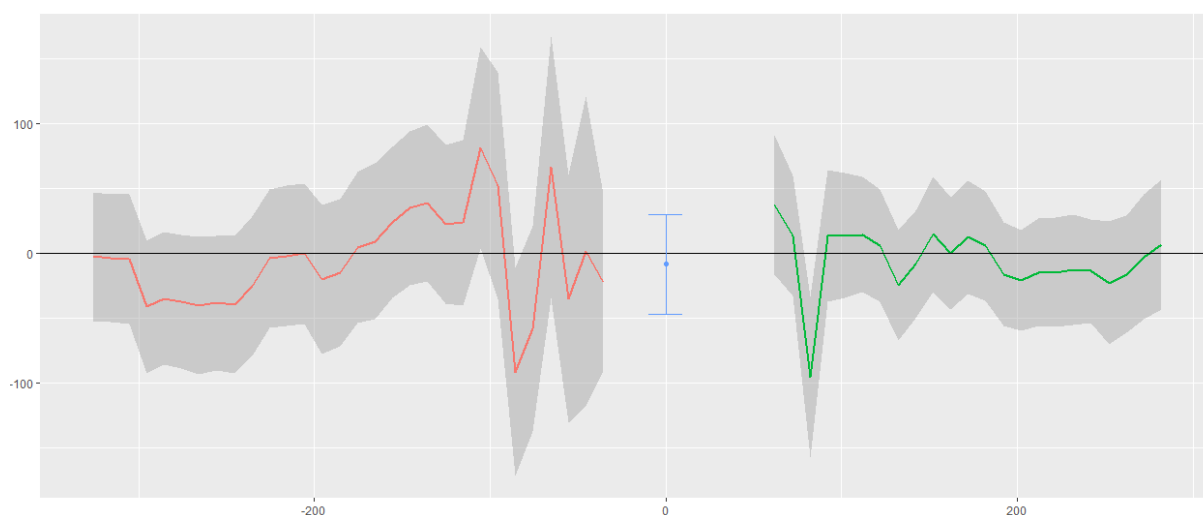
Figura 5 – Representação gráfica: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em hospitalizações por SRAG a cada 100 mil habitantes — Estimação RD



Nota: A figura mostra o efeito de um prefeito de oposição no número de hospitalizações por SRAG por cem mil habitantes, em municípios brasileiros, no ano de 2020. O eixo X mostra a margem de vitória do prefeito, sendo positiva com a vitória de um prefeito de oposição e negativa caso contrário. Foi utilizada uma especificação linear e um kernel uniforme. A estimação considera efeitos-fixos dos estados, conforme descrito na Eq. 1. O gráfico foi gerado de acordo com [Calonico et al. \(2015\)](#). Seguindo [Calonico et al. \(2014\)](#), as larguras de banda ótimas foram escolhidas para minimizar os erros quadráticos médios do estimador RD polinomial.

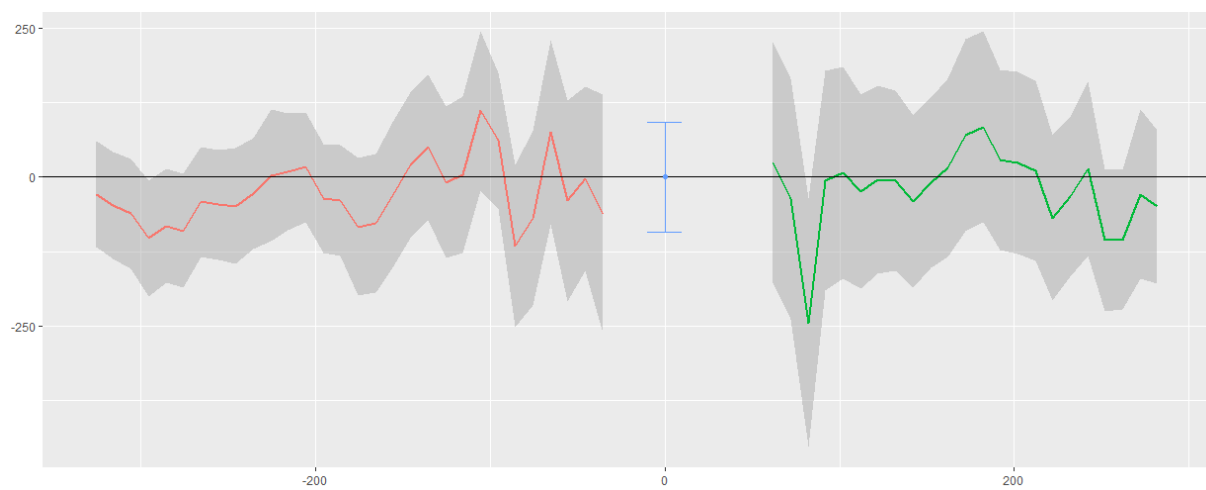
APÊNDICE C – TESTES PLACEBO EM TORNO DA REGIÃO DE CORTE

Figura 6 – Teste placebo: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em mortes por COVID-19 a cada 100 mil habitantes



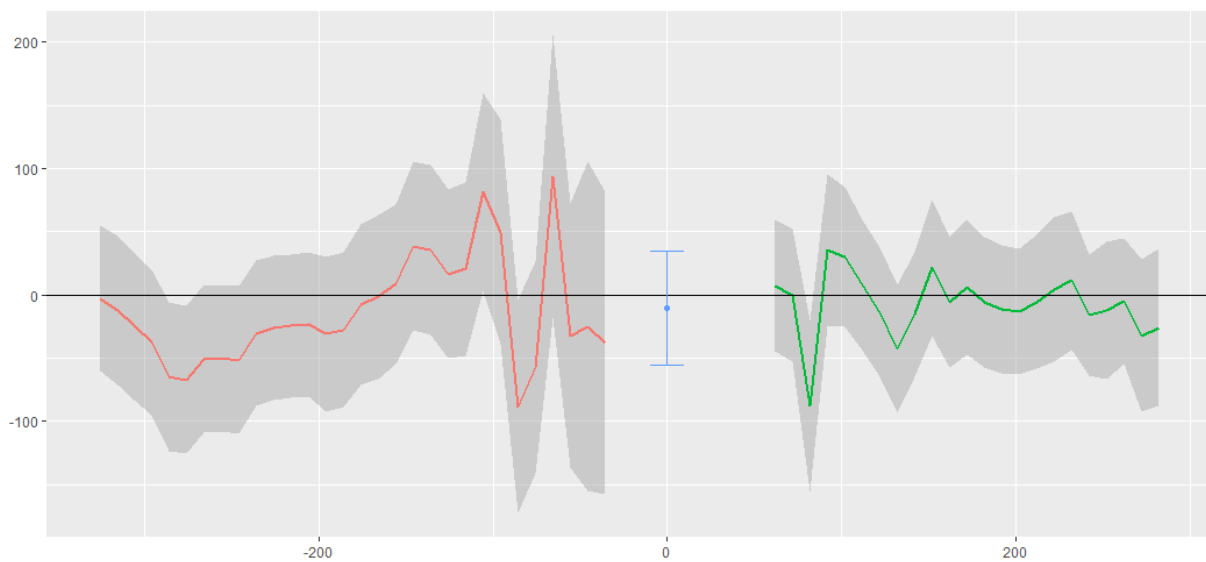
Nota: A figura mostra o efeito de um prefeito de oposição no número de mortes por COVID-19 por cem mil habitantes, em municípios brasileiros, no ano de 2020, para diferentes pontos de corte. A região sombreada indica a região com 95% de significância. O eixo X mostra a margem de vitória do prefeito em BPS, sendo positiva com a vitória de um prefeito de oposição e negativa caso contrário. Foi utilizada uma especificação linear e um kernel uniforme. A estimação considera efeitos-fixos dos estados, conforme descrito na Eq. 1. Seguindo [Calonico et al. \(2014\)](#), as larguras de banda ótimas foram escolhidas para minimizar os erros quadráticos médios do estimador RD polinomial.

Figura 7 – Teste placebo: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em hospitalizações por COVID-19 a cada 100 mil habitantes



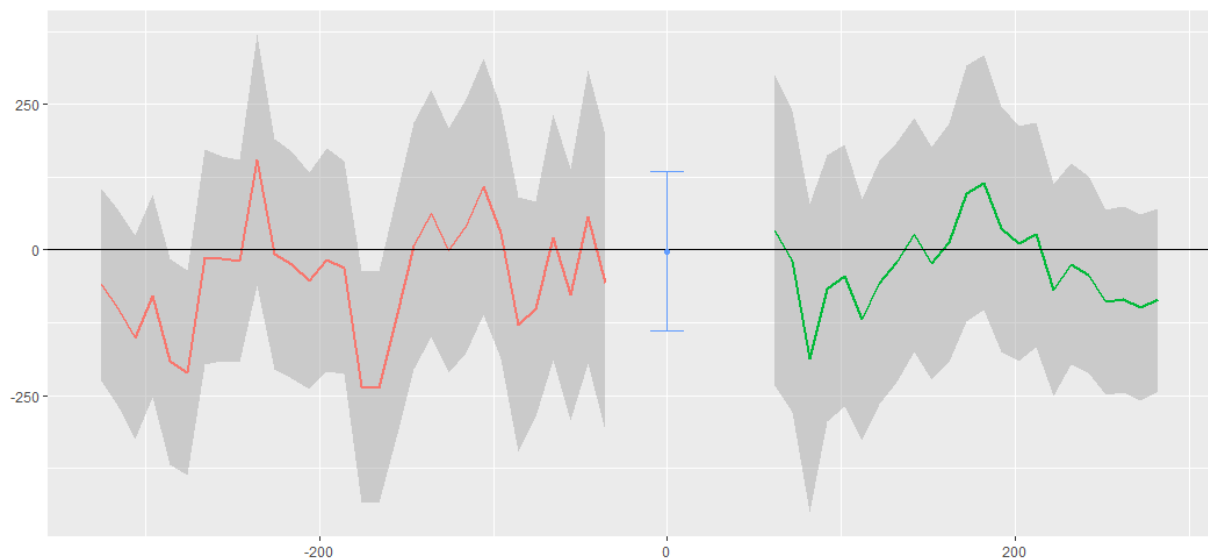
Nota: A figura mostra o efeito de um prefeito de oposição no número de hospitalizações por COVID-19 por cem mil habitantes, em municípios brasileiros, no ano de 2020, para diferentes pontos de corte. A região sombreada indica a região com 95% de significância. O eixo X mostra a margem de vitória do prefeito em BPS, sendo positiva com a vitória de um prefeito de oposição e negativa caso contrário. Foi utilizada uma especificação linear e um kernel uniforme. A estimação considera efeitos-fixos dos estados, conforme descrito na Eq. 1. Seguindo [Calonico et al. \(2014\)](#), as larguras de banda ótimas foram escolhidas para minimizar os erros quadráticos médios do estimador RD polinomial.

Figura 8 – Teste placebo: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em mortes por SRAG a cada 100 mil habitantes



Nota: A figura mostra o efeito de um prefeito de oposição no número de mortes por SRAG por cem mil habitantes, em municípios brasileiros, no ano de 2020, para diferentes pontos de corte. A região sombreada indica a região com 95% de significância. O eixo X mostra a margem de vitória do prefeito em BPS, sendo positiva com a vitória de um prefeito de oposição e negativa caso contrário. Foi utilizada uma especificação linear e um kernel uniforme. A estimação considera efeitos-fixos dos estados, conforme descrito na Eq. 1. Seguindo [Calonico et al. \(2014\)](#), as larguras de banda ótimas foram escolhidas para minimizar os erros quadráticos médios do estimador RD polinomial.

Figura 9 – Teste placebo: impacto de um prefeito de oposição ao Governo Federal em hospitalizações por SRAG a cada 100 mil habitantes



Nota: A figura mostra o efeito de um prefeito de oposição no número de hospitalizações por SRAG por cem mil habitantes, em municípios brasileiros, no ano de 2020, para diferentes pontos de corte. A região sombreada indica a região com 95% de significância. O eixo X mostra a margem de vitória do prefeito em BPS, sendo positiva com a vitória de um prefeito de oposição e negativa caso contrário. Foi utilizada uma especificação linear e um kernel uniforme. A estimação considera efeitos-fixos dos estados, conforme descrito na Eq. 1. Seguindo [Calonico et al. \(2014\)](#), as larguras de banda ótimas foram escolhidas para minimizar os erros quadráticos médios do estimador RD polinomial.