



Universidade de Brasília – UnB

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Pol. Públicas

Departamento de Economia

O Impacto dos Gastos Públicos com Segurança Pública sobre a Probabilidade de Reeleição nos Municípios Brasileiros

AMANDA LEITE LOPES CAPUTO

Orientador: Prof. Dr. Michael Christian Lehmann

Brasília

2019

Amanda Leite Lopes Caputo

**O Impacto dos Gastos Públicos com Segurança Pública sobre a
Probabilidade de Reeleição nos Municípios Brasileiros**

Monografia apresentada ao
Departamento de Economia da
Universidade de Brasília como requisito
parcial para obtenção do título de
Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Michael Christian Lehmann

Brasília

2019

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por me darem toda a estrutura, todo o suporte e, com isso, toda a liberdade de trilhar os caminhos que eu quisesse.

À minha irmã, por iluminar minha vida e deixar tudo mais leve e mais fácil.

Ao meu amor, Kiepher, por me apoiar e me desafiar a ser e dar sempre o meu melhor.

À minha amiga Ana, por estar do meu lado durante toda essa trajetória da faculdade, do início ao fim, nos altos e nos baixos.

Ao meu orientador, Michael Christian, por ser um verdadeiro professor, me orientar e fazer com que o processo da monografia fosse o mais agradável possível.

Por último, agradecer à Universidade de Brasília, pois serei eternamente grata à instituição por ter me aberto tantas portas e me proporcionado tantas oportunidades de crescimento e reflexão.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal analisar o impacto dos gastos públicos com segurança pública sobre o comportamento eleitoral nos municípios brasileiros, com o intuito de analisar se os eleitores tendem a valorizar candidatos que gastam com segurança pública. Foi realizada uma análise econométrica com base na estimação de regressões múltiplas, com base no método de mínimos quadrados ordinários. Foram estimados 4 modelos econométricos e os resultados encontrados apontaram que, por mais que gastos com segurança pública tenham um impacto significativo na diminuição das taxas de homicídios, esses gastos não são valorizados pelos eleitores dos municípios brasileiros. O resultado encontrado aponta que o eleitor médio dos municípios brasileiros valoriza, na verdade, gastos públicos que tenham maior impacto direto no consumo de curto prazo, como gastos com assistência social, lazer, setor de saúde e setor agrário. Tal análise mostra a importância de uma maior compreensão e de análises mais profundas sobre o comportamento do eleitor mediano.

Palavras-chave: Segurança pública; gastos públicos; eleições municipais; eleitor mediano.

ABSTRACT

This paper aims to analyse the impact of public spending with public security on electoral behaviour in Brazilian municipalities, in order to analyze whether voters tend to value candidates who spend on public security. An econometric analysis was performed based on the estimation of multiple regressions, based on the ordinary least squares method. Four econometric models were estimated and the results found that, although public security spending has a significant impact on decreasing homicide rates, these expenses are not valued by voters in Brazilian municipalities. The results found indicate that the average voter of Brazilian municipalities value, in fact, public spending that had a greater impact on short-term consumption, such as spendings on social assistance, leisure, health and agrarian. Such an analysis shows the importance of greater understanding and deeper analysis of the behaviour of the average voter.

Keywords: Public Safety; Public Spending; Municipal Elections; Average Voter.

SUMÁRIO

1. Introdução	7
2. Revisão de Literatura	10
3. Dados e Metodologia	16
4. Resultados	20
4.1. Modelo Econométrico I	22
4.2. Modelo Econométrico II	22
4.3. Modelo Econométrico III	23
4.4. Modelo Econométrico IV	23
5. Conclusão	24
6. Referências Bibliográficas	27

1. Introdução

Este trabalho tem como objetivo principal analisar o impacto dos gastos públicos com segurança pública sobre o comportamento eleitoral nos municípios brasileiros, com o intuito de analisar se os eleitores tendem a valorizar candidatos que gastam mais com segurança pública.

A literatura sobre gastos públicos disponível tende a analisar o impacto das despesas públicas agregadas sobre o comportamento eleitoral. Este trabalho tem como objetivo trazer uma contribuição mais específica, ao realizar uma análise mais detalhada, a nível microeconômico, analisando a contribuição de despesas específicas com segurança pública sobre o comportamento eleitoral.

Além disso, os trabalhos disponíveis mostram resultados heterogêneos e ambíguos quanto ao impacto de gastos públicos sobre eleições, tendendo a deixar de fora uma análise mais específica da composição destes gastos. Tendo isso em vista, este trabalho tem como objetivo contribuir com uma análise mais precisa e específica deste impacto.

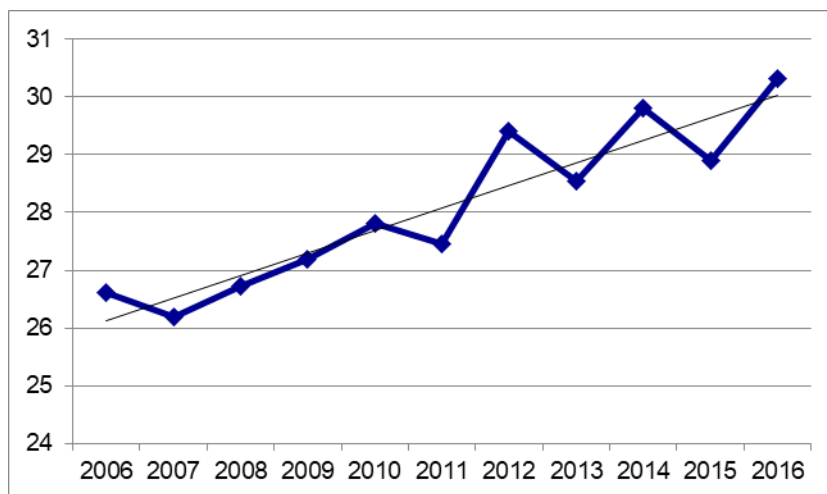
A criminalidade tem se tornado um dos principais problemas sociais brasileiros dos últimos tempos. De acordo com Jaitman (2017), o Brasil é o país da região da América Latina e Caribe que apresenta os maiores custos de criminalidade: em 2014, a violência custou US\$ 103,269 milhões em paridade do poder de compra (PPC) para o país, representando 53% do custo total do crime na região da América Latina e Caribe. Em termos relativos, os autores mostram que a criminalidade custa cerca de 3,14% do PIB brasileiro, o que, de acordo com Cerqueira (2014), gera uma perda de bem-estar social de 2,4%.

De acordo com Pereira-Filho, Tannuri-Pianto e Sousa (2010), essa perda é repassada aos setores produtivos da economia, gerando alocações improdutivas de recursos, fazendo com que empresas deixem de investir em maior produtividade para proverem maior segurança, além da perda de capital humano causada pela violência e a inibição de atividades lucrativas, como o turismo.

De acordo com o Sistema de Informações sobre Mortalidade, do Ministério da Saúde (SIM/MS), em 2016 houveram 62.517 homicídios no Brasil, superando o patamar de 30 mortes por 100 mil habitantes. Essa tendência crescente mostra a importância da

implementação de ações por parte do governo, nos âmbitos federal, estadual e municipal, em segurança pública. A criminalidade traz consequências para a saúde pública, na dinâmica demográfica e, também, no desenvolvimento econômico e social do país (IPEA, 2018).

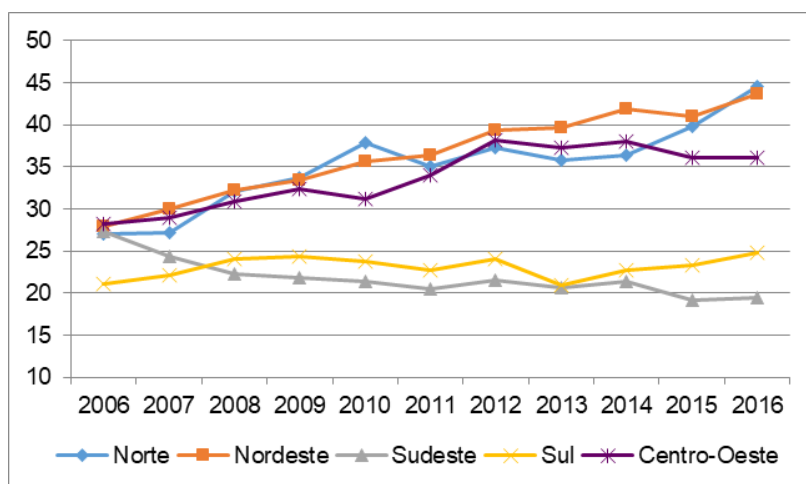
Gráfico 1.1 – Brasil: taxa de homicídio por 100 mil habitantes (2006 a 2016)



Fonte: Atlas da Violência 2018 (IBGE, 2018). Elaboração própria.

É possível observar uma tendência de crescimento da taxa de homicídio no Brasil ao longo do período de 2006 a 2016. O gráfico 1.2 mostra a evolução das taxas de homicídio por 100.000 habitantes nas regiões brasileiras para o mesmo período.

Gráfico 1.2 – Taxa de homicídios nas regiões brasileiras (2006 a 2016)



Fonte: Atlas da Violência 2018, (IBGE 2018). Elaboração própria.

O gráfico mostra que a evolução das taxas de homicídio se dá de forma diferente entre as regiões brasileiras. Enquanto, nos últimos anos, houve uma certa estabilidade das taxas nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, as demais regiões continuaram apresentando tendências crescentes. Isso mostra que diferentes regiões têm diferentes necessidades em relação a ações de segurança pública.

Assim, é possível compreender a importância, no âmbito brasileiro, de uma análise mais profunda sobre os gastos públicos com segurança pública, objetivo central deste trabalho, visando analisar o comportamento eleitoral nos municípios brasileiros e a propensão dos eleitores a valorizar candidatos que gastam com segurança pública.

Para tal, foi realizada uma análise econométrica com base na estimação de regressões múltiplas, com base no método de mínimos quadrados ordinários. Foram estimados 4 modelos econométricos e o resultado encontrado demonstra a importância do conhecimento e entendimento de uma composição específica dos gastos públicos, dado que o resultado encontrado mostrou que os eleitores brasileiros valorizam alguns gastos mais do que outros.

Inicialmente, esperava-se encontrar uma relação positiva entre gastos com segurança pública e a probabilidade de reeleição nos municípios brasileiros, indicando que os eleitores valorizam gastos com segurança pública. No entanto, os resultados apontaram que, por mais que gastos com segurança pública tenham um impacto significativo na diminuição das taxas de homicídios, esses gastos não são valorizados pelos eleitores dos municípios brasileiros. O resultado encontrado aponta que o eleitor médio dos municípios brasileiros valoriza, na verdade, gastos públicos que tenham maior impacto direto no consumo de curto prazo, como gastos com assistência social, lazer, setor de saúde e setor agrário. Isso mostra a importância de uma maior compreensão e de análises mais profundas sobre o comportamento do eleitor mediano.

O presente trabalho divide-se em 4 seções principais. A primeira seção após essa Introdução, seção (2), apresenta um resumo sobre a literatura encontrada sobre a relação entre o comportamento eleitoral e gastos públicos ao redor do mundo e no Brasil. A seção (3) apresenta os Dados e a Metodologia utilizados para responder à principal pergunta do trabalho e analisar o impacto dos gastos com segurança pública nos resultados eleitorais

dos municípios brasileiros. A seção (4) apresenta os Resultados derivados das análises realizadas e a seção (5) apresenta as conclusões e as implicações dos resultados encontrados neste trabalho de pesquisa.

2. Revisão de Literatura

A literatura disponível sobre a preferência dos eleitores em relação aos gastos públicos é extensa e apresenta resultados heterogêneos. Alguns trabalhos mostram que os eleitores são “conservadores fiscais”, no sentido de serem avessos a políticas expansionistas independentemente das causas que as tenham motivado, enquanto outros trabalhos encontram evidências de preferência por uma expansão fiscal.

As teorias de ciclos políticos orçamentários de Rogoff e Nordhaus servem como base para esse assunto. Nordhaus (1975) é responsável pelo trabalho precursor que cunhou a expressão “political business cycle” – ciclos políticos de negócios. De acordo com seu estudo, o governante tem incentivos para aumentar a oferta de moeda em ano eleitoral, de forma a aumentar o produto do país e diminuir o desemprego. Em consequência aos resultados imediatos positivos, os eleitores reagiriam positivamente nas urnas, desconhecendo o fato de que o aumento da oferta de moeda na economia geraria inflação.

A teoria de Rogoff (1990) surge como um refinamento da teoria de Nordhaus (1975), sendo o ponta pé inicial da teoria dos ciclos políticos orçamentários (“political budget cycle”). O autor, nesse caso, foca a estratégia do governante na política fiscal, e não mais na política monetária, e conclui que o político governante tende a distorcer a política fiscal, cortando tributos, aumentando transferências e promovendo gastos que tenham visibilidade imediata, com o objetivo de conseguir mais votos nas eleições.

O trabalho de Brender e Drazen (2008) analisa os efeitos de desempenho fiscal e crescimento econômico sobre a probabilidade de reeleição em 74 países durante o período de 1960 a 2003. Usando informações de 350 campanhas eleitorais, os resultados encontrados neste trabalho, diferentemente do proposto na teoria de Rogoff (1990), não mostraram evidência de que maiores déficits levam à reeleição em nenhum grupo de países

– desenvolvidos e não desenvolvidos, velhas e novas democracias, países com diferentes sistemas eleitorais e governamentais, e países com diferentes níveis democráticos. Enquanto políticas fiscais frouxas durante mandatos apresentaram um efeito negativo na probabilidade de reeleição em todos os tipos de países, expansões fiscais no ano eleitoral são punidas apenas nos países desenvolvidos, enquanto nos países menos desenvolvidos elas não têm efeito significativo. Por outro lado, uma expansão macroeconômica, refletida em taxas de crescimento mais altas do PIB real per capita, tem um efeito positivo significativo para reeleição em países menos desenvolvidos, enquanto não há efeito nos países desenvolvidos. Isso evidencia que, em países menos desenvolvidos, os eleitores tendem a atribuir um maior sucesso econômico do país aos seus líderes vigentes.

De forma resumida, os eleitores tendem a enxergar maiores déficits de forma negativa, isto é, são “conservadores fiscais”. Esse “conservadorismo fiscal” levaria os eleitores a enxergarem déficits em anos eleitorais como uma tentativa clara de manipulação eleitoral e reagiriam de forma negativa, refutando a teoria de Rogoff (1990).

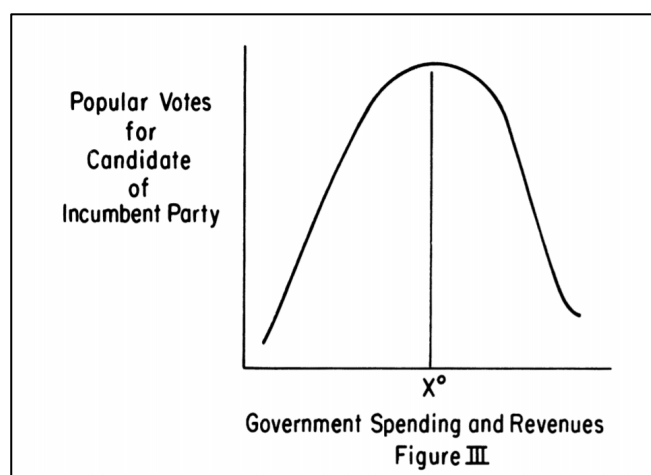
Peltzman (1992) analisa o comportamento eleitoral nas eleições presidenciais, senatoriais e estaduais de 1950 a 1988 nos Estados Unidos. Ele mostra que o eleitorado norte-americano penaliza o crescimento do gasto federal e estadual, independente da forma de como esse gasto seja financiado, argumentando que “cada dólar extra é igualmente ruim”. Os eleitores conseguem observar políticas oportunistas e penalizam a elevação de gastos, em particular em períodos de eleições, resultando em um efeito negativo sobre o desempenho eleitoral do político oportunista. O autor afirma que “gastar, especialmente antes de uma eleição, é ainda mais venenoso politicamente do que em outros períodos”.

Niskanen (1975) utilizou uma amostra do voto popular para a Presidência dos Estados Unidos no período de 1896 a 1972 e encontrou resultados semelhantes aos de Peltzman (1992), implicando que os aumentos nos gastos federais têm impacto negativo nos resultados eleitorais.

A relação entre os votos populares e o nível de gastos e receitas do governo é ilustrada na figura abaixo. Se os gastos do governo são mais baixos, o efeito observado de aumento nos gastos é positivo sobre a porcentagem de votos em um candidato do partido incumbente. O ponto X0 representa o ponto ótimo. Depois desse ponto, um aumento de

gastos passa a ter um efeito negativo sobre a porcentagem de votos.

Figura 2.1



Fonte: Niskanen (1975)

Utilizando dados extraídos de uma amostra de dezenove países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Alesina et al (1998) também defendem o argumento de que os eleitores são conservadores fiscais. Os autores argumentam que, quando os déficits são reduzidos e os governos se concentram em cortes de gastos, transferências e salários do governo, eles podem ser recompensados por isso nas urnas. Além disso, eles enfatizam que a composição do ajuste fiscal é importante para o resultado eleitoral. Essa observação também foi levantada por Peltzman (1992) onde, por mais que os eleitores sejam fiscalmente conservadores, eles parecem se importar com a forma como o orçamento estadual é alocado.

O estudo de Meneguín, Bugarin e Carvalho (2005) mensura características de uma política fiscal que agrada os eleitores, por meio de um modelo econométrico, analisando a probabilidade de reeleição em função das variáveis fiscais nas eleições municipais de 2000 no Brasil. Os resultados encontrados sugerem que, quanto maiores as chances de reeleição, mais controlados serão os gastos das prefeituras. Quando se discrimina a despesa entre custeio e investimento, observa-se que o eleitor condena a primeira e premia a segunda, confirmando a intuição de que obras públicas cativam o eleitorado, resultado semelhante ao encontrado em Veiga e Veiga (2007). Do lado da receita, o eleitor favorece o governante que consegue recursos para o município, em especial os que não são obtidos por meio de

política tributária.

As evidências empíricas apresentadas até agora indicaram que os eleitores penalizam os déficits e o crescimento dos gastos. Ao contrário destes achados, alguns estudos mais recentes concluem que os eleitores podem vir a recompensar aumentos nos gastos públicos. Jones et al (2012) analisaram que a estrutura do federalismo fiscal, em países como a Argentina, faz com que os eleitores recompensem a expansão fiscal ao perceber que esse gasto extra, na margem, não é financiado por eles, mas sim por um conjunto comum de recursos nacionais. A diferença, então, está na estrutura e no funcionamento político do federalismo fiscal.

A Argentina (Jones et al, 2012), o Brasil (Sakurai e Menezes Filho, 2008) e a Rússia (Akhmedov e Zhuravskaya, 2004) são frequentemente descritos como os casos arquetípicos de restrições orçamentárias brandas. Nesses casos, diferentemente dos resultados encontrados para os Estados Unidos, as regras que regem as relações fiscais entre o governo federal e as regiões (estados e municípios) tornam inteiramente racional que os eleitores recompensem os gastos nas eleições governamentais.

O trabalho de Sakurai e Menezes Filho (2008) tem como objetivo fundamental examinar como a despesa orçamentária dos municípios brasileiros afeta as chances de um prefeito ou de seu partido de permanecer no poder. Os autores fazem uso de um modelo logit para dados em painel analisando o comportamento dos gastos municipais de 2235 prefeituras durante anos eleitorais e anos não eleitorais nos períodos de 1998 até 2000.

Os resultados mostraram que, um maior volume de despesa orçamentária realizada ao longo dos quatro anos de mandato é convertido em uma maior probabilidade de eleição. Em um segundo caso, é analisado o impacto das despesas realizadas somente durante os anos eleitorais sobre a probabilidade de eleição. Nesta segunda análise, os autores encontraram resultados apontando que maiores despesas realizadas nos anos eleitorais reduzem a probabilidade de permanência no poder, encontrando um resultado diferente do encontrado no primeiro caso.

Sendo assim, os autores concluíram que, um maior volume de despesa orçamentária executada ao longo de um mandato é avaliado de forma positiva pelos eleitores, enquanto que, quando o período analisado é somente os anos eleitorais, os

eleitores tendem a ser mais avessos a manipulações fiscais e maiores gastos.

Veiga e Veiga (2007) testaram a hipótese de ciclos orçamentários nos municípios portugueses. A pesquisa foi realizada com dados de todos os 275 municípios de Portugal para o período de 1979 a 2001. Foi encontrado que, aumentos nas despesas de investimento e mudanças na composição dos gastos em anos eleitorais, favorecendo itens altamente visíveis, estão associados a porcentagens de votos mais altas para os prefeitos em exercício que buscam a reeleição.

Existem alguns pontos relevantes citados no artigo. Em primeiro lugar, há a descoberta de que a manipulação eleitoral dos gastos teve maior recompensa à medida que a democracia portuguesa se tornava mais estabelecida, após sua restauração em 1974. Para os autores, isso pode ser resultado de uma falta de transparência em relação às políticas fiscais locais, ratificando a existência de um padrão de ciclos eleitorais em países de baixa transparência. Além disso, também pode resultar de uma mudança nas preocupações dos eleitores de questões ideológicas para questões econômicas, à medida que a democracia amadurece, levando a uma maior sensibilidade dos eleitores ao ciclo orçamentário.

Resumidamente, os resultados mostram que os prefeitos oportunistas deveriam gastar relativamente mais em: equipamentos sociais, ruas e obras complementares, passagens superiores e estradas rurais, ou seja, investir em infraestrutura e construção, itens altamente visíveis para a população e que trazem um retorno maior para a reeleição.

O trabalho de Nakaguma e Bender (2010) tem como objetivo investigar as causas determinantes da existência de ciclos eleitorais nos estados brasileiros. Os resultados encontrados indicam a presença de ciclos políticos bem definidos, caracterizados por fortes elevações durante os anos eleitorais e quedas acentuadas durante os anos pós-eleitorais, resultado semelhante ao encontrado por Sakurai e Menezes Filho (2008). Dessa forma, os governantes candidatos à reeleição tendem a elevar mais as despesas, quando comparados com demais governantes não candidatos à reeleição. Os autores justificam a existência dos ciclos pela falta de um maior grau de transparência política e por uma inexperiência do eleitorado brasileiro, criando incentivos para que os governantes optem por manipulações fiscais. No entanto, foi observado que o efeito dos ciclos oportunistas sobre as chances de

reeleição tem diminuído ao longo do tempo, o que poderia ser atribuído à experiência adquirida pelos eleitores ao longo das eleições e à evolução das instituições fiscais e democráticas do país, mesmo argumento utilizado por Veiga e Veiga (2007) para o caso português.

Com base nestes resultados, os autores concluem que os ciclos eleitorais existem enquanto as democracias ainda são “jovens” e vão se reduzindo ao longo do tempo em que os eleitores vão adquirindo mais experiência com as eleições. Ao mesmo tempo, o nível de controle político também aumenta com o tempo e os eleitores passam a reconhecer e punir manipulações eleitoreiras, tornando-se, assim, “conservadores fiscais”.

Arvate, Mendes e Rocha (2010) usam um modelo Probit tradicional para analisar a preferência pelos eleitores dos municípios brasileiros na eleição de 2000. Eles também encontraram resultados sugerindo que o aumento dos gastos está positivamente e significativamente correlacionado com a probabilidade de reeleição. Os autores procuram, então, explicar esse resultado ao longo do trabalho, argumentando que isso é uma consequência de um modelo de federalismo fiscal com uma restrição orçamentária branda aos municípios.

Os autores argumentam que o contexto institucional brasileiro tem diferentes facetas e é um fator decisivo para explicar os resultados encontrados: existe um grande peso político dos interesses locais no Congresso Nacional; os municípios são muito heterogêneos, o que permite uma coalizão de interesses entre grandes e pequenos municípios que se organizam para extrair recursos federais; as transferências fiscais tendem a ser excessivas; os municípios têm capacidade de manipular regras de transferências; e, por último, há a incapacidade do governo central de resistir às pressões por resgates e estabelecer restrições legais efetivas sobre o endividamento subnacional.

Os resultados apresentados pela literatura reforçam a ideia de que não existe um comportamento eleitoral uniforme. As escolhas dos eleitores dependem de inúmeros fatores. Não foi encontrado nenhum estudo que analisasse, especificamente, o impacto de gastos públicos com segurança sobre a probabilidade de reeleição. No entanto, vários autores argumentaram que os eleitores parecem se importar mais com a composição dos gastos do que com um aumento agregado de gastos. Isso cria certos incentivos para os representantes

políticos, que podem escolher se concentrar em um grupo específico de eleitores e gerar benefícios para esse grupo com o objetivo de angariar apoio político – prática conhecida na literatura como “pork-barrel spending”.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar o impacto de um aumento de gasto público com segurança pública na probabilidade de reeleição nos municípios brasileiros e, com isso acrescentar à literatura existente de forma a analisar o impacto de uma composição específica de gastos, chegando em um resultado mais apurado do que os resultados heterogêneos derivados de análises sobre gastos agregados.

3. Dados e Metodologia

Com o objetivo de mensurar o impacto dos gastos públicos com segurança pública sobre a probabilidade de reeleição nos municípios brasileiros, foi feita uma análise econométrica com base na estimação da seguinte regressão simples:

$$voteshare_{\{2016,m\}} = \beta_0 + \beta_1 \log(seg)_{2014-2016} + \delta x'_m + \varepsilon_m$$

Sendo:

$voteshare_{\{2016,m\}}$ = vote share do prefeito no município m

$\log(seg)_{\{2014-2016,m\}}$ = log do gasto com com segurança pública no município m

$\delta x'_m$ = variáveis de controle para o município m

ε_m = termo de erro

Com o objetivo de dar mais robustez à análise foram introduzidas variáveis de controle aos poucos na regressão, como taxas de homicídios, PIB e gastos públicos totais dos municípios, transformando-a em uma regressão múltipla. De acordo com a teoria de Wooldrige (2010), ao adicionarmos ao modelos mais fatores que são úteis para explicar a variável dependente (nesse caso, $voteshare_{\{2016,m\}}$), então mais de sua variação poderá ser explicada.

Além disso, algumas variáveis foram transformadas em log com o objetivo de impor um efeito percentual nos resultados encontrados e diminuir o viés, dado o significativo desvio padrão das variáveis. Todas as variáveis utilizadas no modelo foram transformadas em log, exceto voteshare e as taxas de homicídios, que já se encontram em níveis percentuais.

No total, foram analisadas 538 variáveis e 1894 observações. Para tal, foram coletados os dados de Despesas por Função dos municípios brasileiros para os anos de 2014 a 2016¹, as taxas de homicídios para os municípios brasileiros nos anos de 2012 a 2016², os dados eleitorais para as eleições municipais de 2012 e 2016³ e os dados do PIB municipal dos municípios brasileiros para os anos de 2013 a 2016⁴. As variáveis utilizadas encontram-se na tabelas descritivas a seguir.

¹ Fonte: SICONFI – Secretaria do Tesouro Nacional. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/consultas/consultas-siconfi/siconfi-finbra-demonstrativos-de-contas-anuais>

² Fonte: IPEA DATA. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>

³ Fonte: TSE – Tribunal Superior Eleitoral. Disponível em: <http://www.tse.jus.br/eleicoes/estatisticas/eleicoes/eleicoes-anteriores/estatisticas-eleitorais-anos-anteriores>

⁴ Fonte: SIDRA. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pib-munic/tabelas>

Tabela 3.1 – Estatística Descritiva: Despesas Municipais por Função (em R\$ milhões)

Variável	Descrição	Média	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo
despesatotal2014	Representam os gastos públicos totais dos municípios analisados nos anos de 2014, 2015 e 2016.	57,9	151	1,07	3720
despesatotal2015		60,6	157	3,16	3880
despesatotal2016		66,1	166	0	3820
despesatotal2014a2016	Representa a soma dos gastos públicos totais de 2014 a 2016 dos municípios analisados.	185	474	16,6	11400
SP_total_2014	Representam os gastos públicos com Segurança Pública nos anos de 2014, 2015 e 2016 nos municípios brasileiros analisados.	0,46	2,47	0	38,5
SP_total_2015		0,48	2,6	0	46,5
SP_total_2016		0,5	2,7	0	41,9
SP_total_2014a2016	Representa a soma dos gastos públicos com Segurança Pública de 2014 a 2016 nos municípios brasileiros analisados.	1,44	7,66	0	127
soma_defesanac	Representa a soma dos gastos públicos com Defesa Nacional de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	0,01	0,06	0	1,3
soma_assissocial	Representa a soma dos gastos públicos com Assistência Social de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	6,01	12,1	0	256
soma_prev	Representa a soma dos gastos públicos com Previdência Social de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	7,77	43,5	0	1120
soma_saude	Representa a soma dos gastos públicos com o setor de Saúde de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	46,1	123	0	2660
soma_trabalho	Representa a soma dos gastos públicos com Emprego de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	0,3	2,03	0	37,1
soma_educ	Representa a soma dos gastos públicos com Educação de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	55,4	113	0	2150
soma_urb	Representa a soma dos gastos públicos com Urbanismo de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	16,3	69,3	0	2430
soma_habit	Representa a soma dos gastos públicos com Habitação de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	0,54	4,6	0	116
soma_saneamento	Representa a soma dos gastos públicos com Saneamento de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	4,25	21,4	0	467
soma_tic	Representa a soma dos gastos públicos com Ciência e Tecnologia de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	0,07	1,35	0	54
soma_agro	Representa a soma dos gastos públicos com o setor Agropecuário de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	1,69	2,86	0	61,3
soma_industria	Representa a soma dos gastos públicos com o setor da Indústria de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	0,19	1,3	0	40,9
soma_comserv	Representa a soma dos gastos públicos com o setor de Comércio e Serviços de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	0,59	3,47	0	127
soma_energia	Representa a soma dos gastos públicos com o setor de Energia de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	0,52	2,69	0	61,5
soma_transp	Representa a soma dos gastos públicos com Transporte nos municípios brasileiros de 2014 a 2016.	3,28	11	0	304
soma_lazer	Representa a soma dos gastos públicos com Lazer de 2014 a 2016 nos municípios analisados.	1,62	6,6	0	218

* Todas as variáveis contêm 1894 observações.

Fonte: Stata. Elaboração própria.

Tabela 3.2 – Estatística Descritiva: Taxas de homicídios (por 100 mil habitantes)

Variável	Descrição	Média	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo
homic_2012	Representam as taxas de homicídios por 100 mil habitantes dos municípios brasileiros analisados nos anos de 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016.	17,65	19,36	0	129,15
homic_2013		17,07	19,83	0	172,85
homic_2014		18,88	20,89	0	158,81
homic_2015		19,2	20,56	0	154,11
homic_2016		21,95	23,78	0	166,53

* Todas as variáveis contêm 1894 observações.

Fonte: Stata. Elaboração própria.

Tabela 3.3 – Estatística Descritiva: Dados Eleitorais (em %)

Variável	Descrição	Média	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo
voteshare2012	Representa a porcentagem de voto que um candidato recebeu nas eleições municipais brasileiras de 2012.	55,24	12,16	24,22	100
voteshare2016	Representa a porcentagem de voto que um candidato eleito em 2012 recebeu na sua tentativa de reeleição nas eleições municipais brasileiras de 2016.	46,83	18,51	0	100

* Todas as variáveis contêm 1894 observações.

Fonte: Stata. Elaboração própria.

Tabela 3.4 – Estatística Descritiva: PIB dos municípios (em R\$ milhões)

Variável	Descrição	Média	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo
pib2013	Representam o PIB dos municípios analisados para os anos de 2013, 2014, 2015 e 2016.	622,3	2363,51	4,20	54300
pib2014		681,7	2575,27	11,72	60800
pib2015		706,2	2679,88	11,50	65900
pib2016		750,5	2907,62	11,68	74400
somapib2013a2016	Representa o agregado dos PIBs municipais analisados para os anos de 2013 a 2016.	2761	10500	47,07	255000

* Todas as variáveis contêm 1894 observações.

Fonte: Stata. Elaboração própria.

De acordo com dados do IBGE, o Brasil possui 5570 municípios. Dentre estes 5570 municípios, apenas 1894 municípios foram analisados, considerando apenas os municípios em que os prefeitos eleitos em 2012 se candidataram à reeleição em 2016, dado que o objetivo é analisar se os gastos públicos com segurança pública durante um mandato têm efeito na tentativa de reeleição de um prefeito incumbente.

4. Resultados

Com o objetivo de mensurar o impacto dos gastos públicos com segurança pública sobre a probabilidade de reeleição nos municípios brasileiros e responder à pergunta inicial deste trabalho foram estimados quatro modelos econométricos.

Tabela 4.1 – Resultados

voteshare2016	(1)	(2)	(3)	(4)
log (SP_total_2014a2016)	-0,27 *** (0.06)	-0,26 *** (0.07)	-0,09 (0.07)	-0,15 * (0.08)
homic_2013		-0,01 (0.03)	0,01 (0.02)	
homic_2014		-0,02 (0.03)	-0,01 (0.03)	
homic_2015		-0,04 * (0.03)	-0,03 (0.03)	
homic_2016		0,016 (0.02)	0,02 (0.02)	
log (despesatotal2014a2016)			-3,03 *** (0.50)	0,02 (1.82)
log (defesanac)				-0,31 ** (0.16)
log (assissocial)				1,41 ** (0.64)
log (prev)				0 -0,06
log (saude)				0,61 (1.45)
log (trabalho)				0 (0.08)
log (educ)				-3,27 ** (1.30)
log (urb)				0,05 (0.23)
log (habit)				0,09 (0.08)
log (saneamento)				0,01 (0.07)
log (tic)				0,33 * (0.17)
log (agro)				0,21 * (0.12)
log (industria)				0,20 ** (0.09)
log (comserv)				-0,12 * (0.07)
log (energia)				0,07 (0.07)
log (transp)				-0,03 (0.08)
log (lazer)				0,43 ** (0.19)
R^2	0,0086	0,0122	0,0307	0,0513
obs	1894	1894	1894	1894

Erro padrão entre parênteses. ***, ** e * denotam significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

*A descrição das variáveis pode ser encontrada nas tabelas descritivas da Seção (3).

Fonte: Elaboração própria.

4.1. Modelo Econométrico I

Primeiramente foi feita uma análise econométrica com base na estimação de uma regressão simples, analisando unicamente a relação entre os gastos públicos com segurança pública durante o mandato de um prefeito eleito em 2012 e a porcentagem de votos que esse prefeito obteve em sua tentativa de reeleição em 2016.

Os resultados obtidos mostram uma correlação negativa entre gastos públicos com segurança pública e a probabilidade de reeleição, indicando que um aumento de 1% nos gastos com segurança pública diminui em 0,27 p.p. (pontos percentuais) o voteshare do incumbente, ou seja, diminuindo sua chance de reeleição nas eleições municipais.

Para verificar a relevância dos resultados obtidos, foram analisados os resultados para os p-valores. De acordo com Wooldridge (2010), o p-valor resume, com precisão, a força e a fraqueza da evidência empírica. Com base na teoria, o resultado encontrado para este primeiro caso é considerado estatisticamente significativo ao nível de 1%.

4.2. Modelo Econométrico II

Com o objetivo de dar mais robustez à análise, foram estimadas regressões múltiplas, adicionando variáveis de controle ao modelo com o objetivo de controlar fatores que afetam a variável dependente. Em um primeiro caso, foram adicionadas variáveis para controlar as taxas de homicídios durante o mandato.

Os resultados obtidos continuaram evidenciando uma correlação negativa entre gastos com segurança pública e a probabilidade de reeleição, dessa vez controlados pelas taxas de homicídios.

O resultado obtido é bastante semelhante ao resultado do Modelo Econométrico I, indicando um impacto negativo de 0,26 p.p. dos gastos com segurança pública sobre a probabilidade de reeleição, a um nível de significância de 1%.

4.3. Modelo Econométrico III

Em um terceiro caso, além de controlar pelas taxas de homicídios, foi adicionada a variável de despesas totais do município. Nesse caso, o impacto dos gastos com segurança pública sobre a probabilidade de reeleição não apresenta um resultado estatisticamente significativo. No entanto, é possível observar o grande impacto negativo dos gastos públicos totais sobre a probabilidade de eleição.

A um nível de significância de 1%, um aumento de 1% nos gastos públicos totais do municípios causa um impacto negativo de 3,03 p.p. no voteshare do candidato. Esse resultado está em consonância com os trabalhos analisados na seção (2) que caracterizam os eleitores como “conservadores fiscais”, no sentido de serem avessos a políticas expansionistas.

4.4. Modelo Econométrico IV

O resultados encontrados até aqui nos mostram que os eleitores são conservadores fiscais no nível geral e também no nível setorial, no caso de gastos com segurança pública. Isso mostra um nível significativo de aversão dos eleitores a um aumento de gastos, independentemente de seu objetivo.

Com base no resultado encontrado no Modelo Econométrico III, foi estimada uma última regressão com o objetivo de analisar, de forma mais específica, se existem e quais são os gastos que são valorizados e premiados pelos eleitores. O objetivo desse último modelo é analisar se os eleitores são “conservadores fiscais” em todos os casos, de forma generalizada, ou se existe algum tipo de gasto que eles observam de forma positiva e premiam os governantes.

Analisando os resultados do Modelo Econométrico IV, é possível observar que os eleitores não são de todo “conservadores fiscais”. Gastos que têm impacto direto e resultados imediatos na vida dos eleitores apresentaram correlações positivas com a probabilidade de reeleição nos municípios, como gastos com Assistência Social e Lazer (ambos os resultados estatisticamente significantes a um nível de 5%). Além disso, gastos

com Saúde, Agricultura e Indústria também apresentaram impacto positivo, embora não tenham apresentado resultados estatisticamente significantes.

Com base nos resultados dos modelos econométricos estimados, é possível observar que quando se trata de um aumento nos gastos públicos de forma geral, os eleitores se comportam como “conversadores fiscais”. Porém, ao fazer uma análise mais profunda no comportamento eleitoral, é possível concluir que existem alguns tipos de gastos que são valorizados pelos eleitores, principalmente gastos que têm impactos diretos e imediatos na vida dos eleitores.

5. Conclusão

Ao final da análise, esperava-se encontrar uma relação positiva entre gastos com segurança pública e a probabilidade de reeleição nos municípios brasileiros, indicando uma valorização por parte dos eleitores sobre gastos com segurança pública.

Analisando primeiramente a relação entre gastos com segurança pública e taxas de homicídios, como uma maneira de medir a eficiência dos gastos públicos sobre o nível de violência nos municípios brasileiros, é possível observar uma correlação negativa entre as variáveis, o que corrobora com a hipótese sobre a eficiência dos gastos com segurança pública em melhorar as taxas de violência nos municípios analisados.

A tabela 5.1 abaixo mostra que, para todos os anos analisados (2014, 2015 e 2016), o impacto dos gastos com segurança pública foi, em média, de 0,36 p.p. na diminuição das taxas de homicídios, a um nível de significância de 1%. Com isso, esperava-se que tal resultado fosse ser valorizado pelos eleitores nas eleições, dado que uma diminuição nas taxas de homicídios de um município é um resultado relevante e têm impacto no bem-estar da sociedade.

Tabela 5.1 – Resultados

homic_2014		homic_2015		homic_2016	
log_SP_total_2014	-0,269 ** (0.89)	log_SP_total_2015	-0,34 *** (0.87)	log_SP_total_2016	-0,48 *** (0.10)
log_pib2014	3,144 *** (0.375)	log_pib2015	3,79 *** (0.37)	log_pib2016	3,36 *** (0.44)
R^2	0,036	R^2	0,0527	R^2	0,0321
obs	1894	obs	1894	obs	1894

Erro padrão entre parênteses. ***, ** e * denotam significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

*A descrição das variáveis pode ser encontrada nas tabelas descritivas da Seção (3).

Fonte: Elaboração própria.

No entanto, os modelos estimados indicaram uma conclusão diferente. Por mais que os gastos com segurança pública tenham um impacto significativo na diminuição das taxas de homicídios, esses gastos não são valorizados pelos eleitores dos municípios brasileiros. Foi encontrado que o eleitor mediano brasileiro valoriza, na verdade, gastos públicos que tenham resultados diretos no consumo de curto prazo, diferentemente do gasto com segurança pública, que é considerado um gasto indireto, pois o indivíduo não percebe o resultado daquele gasto imediatamente.

Com o objetivo de entender mais a fundo esse resultado, foi analisado o trabalho de Bursztyn (2016), que analisou que muitas das democracias emergentes investem menos em educação pública porque o eleitor mediano (mais pobre) prefere que o governo aloque seus recursos de outra maneira, dando preferência a gastos com programas de redistribuição que aumentem a renda desses eleitores no curto prazo, como gastos com transferências de renda. O trabalho de Bursztyn (2016) indica que os indivíduos de baixa renda têm necessidades mais urgentes, não abrem mão de consumir no curto prazo, e que essa armadilha pode estar presente em países em que o eleitor mediano é relativamente pobre.

Analisando o perfil do eleitor mediano brasileiro, é possível observar que, de acordo com a última POF (Pesquisa de Orçamentos Familiares) divulgada pelo IBGE, as famílias brasileiras têm uma renda média de R\$5.426,70. O trabalho representa 57,5% desse rendimento, seguido pelas transferências de renda com 19,5%, o que já explica de antemão

a alta valorização do eleitor por gastos com transferências de renda, dado que elas representam uma parcela considerável dos seus rendimentos.

Além disso, cerca de 24% da população brasileira vive com um orçamento mensal cujas receitas são de, no máximo, dois salários mínimos. Esse percentual corresponde a cerca de 44,8 milhões de pessoas em 16,5 milhões de famílias. As famílias que vivem com até seis salários mínimos correspondem a 36,1% da renda média (cerca de 147,8 milhões de pessoas em 50,4 milhões de famílias). Esses dados revelam que mais da metade das famílias brasileiras vivem com menos de seis salários mínimos. Ademais, a pesquisa também revelou que as despesas com consumo comprometem 72,2% dos gastos das famílias brasileiras. Ou seja, os gastos com consumo comprometem a maior parte da renda dos brasileiros, o que justifica a preferência pela alocação dos gastos públicos em gastos que aumentem o consumo corrente.

Tais análises e resultados nos permitem concluir que o comportamento eleitoral varia de acordo com a composição das despesas públicas. A compreensão e a análise desse comportamento é crucial para a definição das eleições. Esse entendimento permite que os candidatos trabalhem em suas campanhas de forma mais eficiente, aumentando suas chances de eleição e reeleição – por meio de práticas como “pork-barrel spending”.

Com o objetivo de trazer mais robustez aos resultados encontrados neste trabalho e aumentar sua contribuição para a literatura existente, a pesquisa pode ser ampliada a níveis estaduais e nacionais, com o objetivo de compreender o comportamento eleitoral do brasileiro em diferentes esferas. O âmbito federal, por exemplo, é sempre muito noticiado na mídia e isso pode fazer com que o comportamento dos eleitores em relação à composição dos gastos públicos federais possa divergir. Além disso, conforme mencionado acima, um estudo específico sobre a prática de “pork-barrel spending” nas eleições brasileiras pode trazer resultados interessantes e agregadores a esse ramo de pesquisa.

6. Referências Bibliográficas

AKHMEDOV, A.; ZHURAVSKAYA, E. **Opportunistic political cycles: test in young democracy setting**. *Quarterly Journal of Economics*, Ver 119, n. 4, p. 1301-1338, 2003.

ALESINA, A. *et al.* (1998). **The political economy of fiscal adjustments**. *Brookings Papers on Economic Activity* 1998(1), 197–266.

ARVATE, P. R.; MENDES, M.; ROCHA, A. **Are Voters Fiscal Conservatives? Evidence from Brazilian Municipal Elections**. *Est. econ.*, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 67-101, 2010.

BRENDER, A.; DRAZEN, A. (2008). **How do budget deficits and economic growth affect reelection prospects?** Evidence from a large panel of countries. *The American Economic Review* 98(5), 2203–2220.

BURSZTYN, L. (2016): **Poverty And The Political Economy Of Public Education Spending: Evidence From Brazil**, *Journal of the European Economic Association*, 14(5), 1101–1128.

CERQUEIRA, D. *et al.* **Atlas da Violência 2018**. Rio de Janeiro, IPEA e Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2018. Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/download/9/atlas-2018> Acesso em 30 de abril de 2019.

CERQUEIRA, D, *et al.* **Atlas da Violência 2018 – Políticas Públicas e Retratos dos Municípios Brasileiros**. Rio de Janeiro, IPEA e Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2018. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/download/10/atlas-municipio> Acesso em 21 de junho de 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Primeiros Resultados**. Rio de Janeiro, IBGE - Coordenação de Trabalho e Rendimento, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101670.pdf> Acesso em 28 de outubro de 2019.

JAITMAN, Laura. **Os custos do crime e da violência: Novas evidências e constatações na América Latina e Caribe**. Washington, D.C., Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2017.

JONES, M. P. *et al.* (2012). **Voters as fiscal liberals: Incentives and accountability in federal systems**. *Economics & Politics* 24(2), 135–156.

MENEGUIN, F. B.; BUGARIN, M. S.; CARVALHO, A. X. **O que leva um governante à reeleição?** Textos para Discussão, n. 1135, IPEA, 2005.

NAKAGUMA, M. Y.; BENDER, S. **Ciclos Políticos e Resultados Eleitorais: um estudo sobre o comportamento do eleitor brasileiro**. *RBE*, v. 64, n. 1, p. 3-24, Rio de Janeiro, 2010.

NISKANEN, W.A. (1975). **Bureaucrats and politicians**. *The Journal of Law & Economics* 18(3), 617–643.

NORDHAUS, William. **The political business cycle**. *Review of Economic Studies*, v. 42, n. 2, p. 169-190, 1975.

PELTZMAN, S. (1992). **Voters as fiscal conservatives**. *The Quarterly Journal of Economics*, 327–361.

PEREIRA FILHO, O. A.; TANNURI-PIANTO, M. E.; SOUSA, M. C. S. de. **Medidas de custo-eficiência dos serviços subnacionais de segurança pública no Brasil: 2001-2006**. *Economia Aplicada*, v.14, n.3, p-313-338, 2010.

ROGOFF, Kenneth. **Equilibrium political budget cycles**. *The American Economic Review*, v. 80, n. 1, p. 21-36, 1990.

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

VEIGA, L. G.; VEIGA, F. J. (2007). **Does opportunism pay off?** *Economics Letters* 96(2), 177–182.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna** - Tradução da 4ª edição norte-americana. 4. Ed. São Paulo, 2010. 701 p.