



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas
(FACE)
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)
Curso de Graduação em Ciências Contábeis

Lucas Sá de Lima

Segurança Pública:
Uma Análise dos Gastos com Segurança Pública face ao Índice de Violência nos Municípios
Brasileiros.

Brasília – DF
2021

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Diêgo Madureira de Oliveira
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor Eduardo Tadeu Vieira
**Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas
Públicas**

Professor Doutor Paulo César de Melo Mendes
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Professor Doutor Alex Laquis Resende
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Diurno

Professor Doutor José Lúcio Tozetti Fernandes
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Noturno

Lucas Sá de Lima

**Segurança Pública:
Uma Análise dos Gastos com Segurança Pública face ao Índice de Violência nos Municípios
Brasileiros.**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Linha de Pesquisa: Impactos da Contabilidade no Setor Público, nas Organizações e na Sociedade

Área: Contabilidade Pública

Orientador: Prof. Dr. Edmilson Soares Campos

Brasília - DF

2021

Lima, Lucas Sá de.

Segurança Pública: Uma análise dos gastos com segurança pública face ao índice de violência nos municípios brasileiros.

Lucas Sá de Lima; Orientação: Prof.º Dr. Edmilson Soares Campos – Brasília,

Universidade de Brasília.

Orientação: Prof.º Dr. Edmilson Soares Campos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) – Ciências Contábeis – Brasília,

Universidade de Brasília, 2021.

1. Gasto com Segurança Pública. 2. Violência. 3. Municípios Brasileiros. 4. Segurança.

Lucas Sá de Lima

Segurança Pública:
Uma Análise dos Gastos com Segurança Pública face ao Índice de Violência nos Municípios
Brasileiros.

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado ao Departamento de Ciências
Contábeis e Atuariais da Faculdade de
Economia, Administração, Contabilidade e
Gestão de Políticas Públicas como requisito
parcial à obtenção do grau de Bacharel em
Ciências Contábeis, sob a orientação da Prof.
Dr. Edmilson Soares Campos

Aprovado em ____ de _____ de 2021.

Prof^a. Edmilson Soares Campos
Professora - Orientador

Prof. Dr. XXXXX
Professor - Examinador

Brasília - DF, Maio de 2021.

*“Mas a vida ensina, só eu sei o que passei
A vida não é fácil, mas eu tô ligado, eu sei,
eu sigo o meu caminho, tô firme, tô aí.
Não há nada nessa vida que me faça desistir.”*

(Chorão)

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar o comportamento e a alocação dos recursos investidos em segurança pública com vistas ao controle e a mitigação da violência nos municípios brasileiros. A segurança pública tem como missão reduzir os níveis de criminalidade. Portanto, este estudo apoia-se na teoria de que os índices de criminalidade são influenciados por diversos fatores sociais e econômicos. Para o alcance do objetivo utilizou-se o Índice de Moran para análise de dependência espacial e modelos espaciais regressivos buscando verificar a interação entre as variáveis dependentes e independentes. A partir dos resultados, foram encontrados clusters que representam os municípios que em suas vizinhanças apresentam baixo investimento circundados também de baixo investimento em segurança, em sua maioria, nas regiões Norte e Nordeste. Os municípios com alto investimento circundados de alto investimento foram encontrados no Sul e Sudeste. No que tange os modelos espaciais regressivos, pode-se inferir que as variáveis referentes à desigualdade social, o índice de desenvolvimento humano, o desemprego e os maiores níveis de centralidade possuem maior influência sobre o comportamento e alocação dos gastos com segurança.

Palavras-chave: 1. Gasto com Segurança Pública. 2. Violência. 3. Municípios Brasileiros. 4. Segurança.

ABSTRACT

The present study focuses on analyzing the resource allocation invested on public security, aiming to inspect its management and violence reduction in municipalities of Brazil. Public security's main duty is to reduce crime rate. Therefore, this study endorses the theory that levels of violence are affected by several social and economic factors. In order to reach this research's main goal, the *Moran's I* was applied aiming to analyze the spatial autocorrelation and other spatial regression models. Their main goal was to verify the interaction between dependent and independent variables. Once the results were found, it was possible to find certain clusters representing municipalities that have low investments in their neighborhoods. These neighborhoods also have the lowest investments regarding the public security field and the municipalities can be located in the northern and northwestern Brazil. The municipalities with the highest investments in the public security field can be found in the southern and southwestern Brazil. Regarding spatial regression models, it can be implied that the variables related to social inequality, human development index, unemployment rate and the highest levels of centrality have the biggest impact on the management and allocation of resources invested on public security.

Keywords: 1. Public Security Expenditure. 2. Violence. 3. Municipalities of Brazil. 4. Security.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1 – Variáveis Dependentes e Independentes da Pesquisa.

Tabela 2 – Índice de Moran para diferentes matrizes de pesos espaciais – 2013 a 2019.

Tabela 3 – Correlação das variáveis

Tabela 4 – Resultado das regressões com a variável segurança pública nos anos 2016, 2017, 2018 e 2019.

Figura 1 - Distribuição do gasto com Segurança Pública per capita no Brasil.

Figura 2 - Mapas de cluster locais baseados nas estatísticas de I de Moran e C de Geary para gastos com Segurança Pública.

Sumário

1. Introdução	10
2. Referencial Teórico	12
2.1 Gastos com Segurança Pública	12
2.2 Segurança Pública no Brasil	13
2.3 Breve histórico de programas e ações governamentais em Segurança Pública.....	14
2.4 A Violência no Brasil	16
2.5 Teoria dos Lugares Centrais aplicada a Segurança Pública	17
3. Metodologia	18
4. Apresentação dos Resultados	23
5. Considerações Finais	31
Referências Bibliográficas	32

1. Introdução

A segurança pública é um tema recorrente há tempos na sociedade. Ela é a preocupação de todo e qualquer cidadão, seja em casa, no trabalho ou apenas no ato de ir e vir. É algo a ser considerado nas escolhas do cotidiano devido ao fato que pessoas por vezes hesitam em comprar casas em lugares perigosos, empresários se recusam a abrir empresas onde não há segurança. Conseqüentemente, os noticiários mostram diariamente tanto a importância do sistema de segurança pública no Brasil quanto as suas falhas.

Ao pensar em segurança tem-se que é um direito a ser garantido pelo Estado, previsto pela Constituição, com o dever de reduzir a violência, proteger a sociedade e prover a justiça. No Brasil, diversas instituições e órgãos estatais estão encarregados de adotar ações voltadas à garantia da segurança, tanto no âmbito federal como no estadual. É através dessas instituições e do seu dever cumprido que a sociedade compreende a importância da segurança pública.

Os meios de comunicação exercem um papel importante na percepção dos cidadãos com relação à segurança. As notícias sobre criminosos presos, políticos investigados e aquelas que exibem a forma como a violência tem sido combatida colaboram para o bem-estar social.

Contudo, diante da violência que ocorre no Brasil, é a sensação de insegurança que prevalece no cotidiano do brasileiro. De acordo com um levantamento de dados do Sistema de Informação de Mortalidade, do Ministério da Saúde (SIM/MS), ocorreram 45503 homicídios¹ no Brasil, em 2019. Além dos homicídios, assaltos e furtos também integram os temores da sociedade. Na concepção dos cidadãos, atribui-se a culpa aos órgãos e instituições responsáveis e na sua capacidade de manter a ordem pública.

A segurança pública do país enfrenta diversos problemas, porém a responsabilidade não pode ser apenas do sistema. Há outras variáveis que contribuem para a taxa de criminalidade, são elas: renda domiciliar per capita, desigualdade de renda, nível educacional, nível de pobreza, taxa de desemprego, proporção de lares uniparentais como medida de desorganização social, proporção de jovens do

¹ O cálculo dos homicídios segue os padrões do Atlas da Violência 2020, do Ipea. Então, foram consideradas as seguintes categorias da CID-10 na causa básica do óbito: X85 a Y09; e Y35 – Y36.

sexo masculino, gastos em segurança pública e gastos em assistência social (LOUREIRO; CARVALHO, 2007).

Entre estes fatores é importante ressaltar os gastos com segurança como variável para a manutenção da ordem pública. Segundo Galdino, Guimarães e Filho (2015 apud Nóbrega Júnior, 2011), as políticas públicas em segurança no Brasil e no mundo são variáveis determinantes no controle da violência.

Neste contexto, o presente estudo tem como enfoque os gastos em segurança pública, tendo em vista que estes podem afetar a taxa de criminalidade e assim tendendo a diminuir à medida que há um maior investimento nesta natureza de gasto. Com base nesta argumentação apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: **Qual a relação entre o comportamento e a alocação dos recursos destinados à segurança pública e os crescentes índices de criminalidade nos municípios brasileiros?**

Tendo em vista a problemática apresentada como base desta pesquisa, o objetivo geral é analisar o comportamento e a alocação dos recursos investidos em segurança pública com vistas ao controle e a mitigação da violência nos municípios brasileiros.

Para atingir o objetivo geral se faz necessário cumprir os seguintes objetivos específicos expostos a seguir:

- Levantar os dados de gasto público na função segurança pública no período de 2013 a 2019²;
- Verificar quais localidades receberam maiores volumes de recursos em segurança pública;
- Avaliar se há correlações entre recursos investidos em segurança pública e taxa de criminalidade.
- Identificar outras variáveis que possam explicar a relação investimento em segurança e violência.

A presente pesquisa se justifica por tratar-se de um tema relevante para a sociedade, uma vez que se inicia com um breve estudo teórico sobre segurança

² Por conta da pandemia do novo Coronavírus os dados referentes ao ano de 2020 se apresentaram de forma inconsistente para uma análise. Dessa forma, para a coesão do estudo optou-se por utilizar o período até 2019.

pública e aborda a eficiência do gasto público nas ações governamentais no que compete à segurança no Brasil. Esta literatura torna-se atraente e de interesse para pesquisadores que estudam o emprego dos recursos públicos e, também, a variação ao longo do tempo das taxas de criminalidade.

2. Referencial Teórico

2.1 Gastos com Segurança Pública

Toda a estrutura da Administração Pública necessita de autorização para arrecadar e gastar os recursos necessários para seu funcionamento. Lima (2018) define o orçamento como instrumento de controle preventivo que autoriza as receitas e despesas, desde que dentro dos limites do próprio orçamento. No orçamento público é feito todo o planejamento dos planos e programas governamentais durante o período.

O planejamento orçamentário é composto por três instrumentos: o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA). O PPA compreende o planejamento de médio e longo prazo do governo com metas para 4 anos. A LDO estabelece as diretrizes para a elaboração e execução orçamentária anual; ela orienta a elaboração da LOA (LIMA, 2018).

A LOA é a proposta orçamentária, elaborada pelo executivo e aprovada pelo legislativo de cada ente federado. Responsável por estimar as receitas orçamentárias e fixar as despesas, a Lei define os objetivos dos municípios, estados e união para com os impostos arrecadados. Então, todo o investimento em segurança pública, para ser efetivado, tem a obrigação de estar previsto nestes três instrumentos de planejamento.

Conforme o Art. 15 e 16 da Lei Complementar nº 101/00, serão consideradas não autorizadas, irregulares e lesivas ao patrimônio público as despesas que não atendam ou estejam compatíveis com a lei orçamentária anual, o plano plurianual e com a lei de diretrizes orçamentárias (BRASIL, 2000).

De acordo com consulta no Portal de Transparência da Controladoria-Geral da União (CGU), as despesas com segurança pública no Brasil obedecem a classificação funcional Segurança Pública, a qual é dividida em Subfunções como policiamento, defesa civil e de informação e inteligência.

Constitucionalmente, não há regra que imponha aos entes federados um mínimo de investimento na área de segurança. Portanto, considerando que no enfrentamento à

criminalidade as polícias militar e civil têm uma atuação mais ostensiva, conseqüentemente tem-se que os investimentos em segurança pelos estados por vezes superam os da união. Segundo o Plano e Política Nacional de Segurança Pública (2018), os estados arcaram com 85% dos gastos na área, em contrapartida a 9% do governo federal.

Análises anteriores mostram que a função segurança pública, no período de 2008 a 2013, representou uma variação de 0,52% a 0,48% do total do orçamento da União (Almeida, 2014). Segundo levantamento de dados no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi), as despesas orçamentárias empenhadas no estado de Santa Catarina, nessa mesma função em 2013, representam cerca de 17% do total das despesas empenhadas na esfera federal no mesmo período.

2.2 Segurança Pública no Brasil

A segurança, assim como a saúde e a educação, faz parte do rol de direitos dos cidadãos estabelecidos nos ordenamentos jurídicos. A segurança pública é considerada uma demanda social que necessita de estruturas estatais e demais organizações da sociedade para ser efetivada (CARVALHO; SILVA, 2011). Surge então o sistema de segurança pública, responsável por coordenar as ações através de planos e programas voltados à garantia da segurança individual e coletiva.

O sistema de segurança pública brasileiro, na função de assegurar a proteção e preservação da sociedade desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, sofreu diversas alterações ao longo do tempo. No início, as políticas de segurança tinham por objetivo agir conforme o surgimento de situações emergenciais, desprovido de políticas para prevenção e combate à criminalidade. Segundo Saporì (2007), procedimentos como planejamento, monitoramento, avaliação de resultados e gasto eficiente dos recursos financeiros não foram usuais nas ações de combate à criminalidade, seja no executivo federal ou nos executivos estaduais.

Neste cenário, questões relativas à segurança pública foram tratadas essencialmente como responsabilidade dos estados e do Distrito Federal, dado que a maior parte do trabalho é realizado pelas polícias civis e militares. Porém, como referenciado pela Constituição, o exercício do setor de segurança exigia a participação de ambas as esferas da República.

Assim, o artigo 144 da Constituição Federal de 1988 traz que a estrutura da segurança pública do Brasil tem como os principais órgãos: Polícia Federal, Polícia Civil e Polícia Militar. A primeira subordinada à União, as demais de responsabilidade do executivo estadual. Na esfera municipal é permitida a constituição de guardas municipais para reforço da segurança dos bens, serviços e instalações.

Nos anos 90, o índice de criminalidade teve um aumento considerável, sufocando o policiamento estadual e levantando questionamentos sobre o sistema de segurança pública no país. Com isso, o governo federal reconhece a necessidade de adotar novas ações e políticas para o combate à criminalidade e em 1997 é criada a Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP).

Com o objetivo de coordenar as ações voltadas à área da segurança, a criação da SENASP deu início as tentativas reproduzidas em planos e programas, detalhados no próximo subitem, com o intuito de aprimorar as políticas de segurança. Contudo, a promulgação de leis, decretos, portarias e resoluções que visam apenas instrumentalizar o enfrentamento da criminalidade e da violência, sem que haja articulação das ações de segurança pública no contexto social, acabaram apresentando resultados inconsistentes e insatisfatórios (CARVALHO; SILVA, 2011).

Diante disso, demonstra-se que a segurança pública é um sistema integrado que exige diversas instituições e mecânicas para sua efetividade. Na carência de coesão entre os agentes da política de segurança no Brasil, as ações governamentais que visam a redução da violência serão ineficientes. Na busca pelo aprimoramento desses mecanismos e na inclusão de ações de defesa social, foi criado o Ministério da Segurança Pública (MSP) em 26 de fevereiro de 2018.

2.3 Breve histórico de programas e ações governamentais em Segurança Pública

A política de segurança pública no Brasil, desde a promulgação da CF, demanda ações que visam o bem-estar social. Mas é a partir da criação da SENASP que efetivamente são traçadas metas para o combate à criminalidade.

Ao longo dos últimos 20 anos, o governo deu início a oito diferentes programas relacionados à segurança. Na primeira década destacam-se o Fundo Nacional de Segurança Pública (FNSP), a Força Nacional de Segurança Pública e o Programa Nacional de Segurança e Cidadania (PRONASCI).

O FNSP foi criado com o intuito de otimizar o financiamento entre União, estados e municípios, facilitando o repasse de recursos para execução de políticas em segurança. A Força Nacional, subordinada à SENASP, tem a função de cooperar à medida que surgem situações emergenciais nos estados e no Distrito Federal, reforçando o contingente das instituições.

O PRONASCI, criado em 2007, tinha como objetivo o combate à criminalidade de forma eficaz e inovadora, priorizando a prevenção e não mais a repressão ao crime (HAMÚ, 2009). O fato curioso deste programa se dá pelo volume de recursos necessários para a efetivação da sua política, diferente de qualquer outro plano na função de segurança pública. Com durabilidade até 2014, o PRONASCI enfrentou diversos problemas de coesão. Segundo Almeida (2014), as políticas policiais e de prevenção foram concorrentes, agindo por suas próprias motivações e disputando recursos.

Na segunda década, durante o governo Dilma, dois programas tiveram início: o Programa Brasil Mais Seguro (BMS, 2012) e o Programa Nacional de Redução de Homicídios (PNRH, 2015). Ambos tinham enfoque na criminalidade violenta, o primeiro implementado em 4 estados do nordeste e o segundo planejado para atuar nas 81 cidades mais violentas do país.

Já no governo Michel Temer surgem as políticas de segurança com maior efetividade no combate à violência. De acordo com dados do Atlas da Violência (Ipea, 2020), a taxa de homicídios no país reduziu em 12% entre 2017 e 2018. Neste período houve a criação do Ministério da Segurança Pública (MSP).

O MSP ficou responsável por se desvencilhar do Ministério da Justiça e assumir todos os órgãos de policiamento da esfera federal, além de articular as políticas de segurança para os estados e o Distrito Federal. Dentre as políticas tem-se a implantação do Sistema Único de Segurança Pública (SUSP), idealizado ainda em 2003, no Governo Lula.

O SUSP é a organização unificada e coordenadora das políticas em segurança no âmbito nacional, então as ações referentes a toda estrutura da segurança pública fazem parte de um sistema integrado de segurança. Como órgão central do MSP, sancionado

pela Lei 13675/18 e seguindo a lógica do Sistema Único de Saúde (SUS), as instituições de policiamento ficam sob a jurisdição do sistema.

A Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social (PNSPDS) instituída pela mesma lei que do SUSP, foi criada sob a alcunha de propor diretrizes para as políticas públicas de segurança (SPANIOL, JUNIOR e RODRIGUES, 2020). O plano tem duração de dez anos e tem entre seus objetivos: reduzir os homicídios e a violência contra a mulher, combater o crime organizado e aprimorar os mecanismos de prevenção e repressão ao crime.

Diante disso, tem-se que atualmente o SUSP age como principal mecanismo do governo federal e tem como ferramenta o PNSP para o combate à criminalidade. Um aspecto importante a se considerar é que, ao longo dos anos, cada governo tentou implementar o próprio programa de segurança pública, por vezes ignorando o anterior. Segundo Spaniol, Moraes Jr e Rodrigues (2020), essa descontinuidade de programas pelo governo não só atrapalha como compromete todo o progresso no combate à criminalidade.

2.4 A Violência no Brasil

A missão da segurança pública é reduzir a violência e todo tipo de crime na sociedade e todas as suas políticas e ações visam este objetivo. Internacionalmente a segurança é medida pelos homicídios, países com taxas acima de 10 casos por 100 mil habitantes são considerados violentos (NÓBREGA JR, 2015). Historicamente, o Brasil apresenta altos índices. Segundo o Ipea, em 2017 o país registrou 31,6 homicídios por 100 mil habitantes.

A violência e a criminalidade são parte das fontes de insegurança do cidadão brasileiro. Como descrito nos tópicos anteriores, diversas foram as ações governamentais na área de segurança desde a promulgação da Constituição Federal. Tavares (2016) afirma que, entre 1940 e 2015, houve cerca de 150 reformas penais tornando as leis mais duras, ainda assim os índices de violência e criminalidade continuaram elevados no Brasil.

Diversos estudos apontam para a ineficiência da política de repressão ao crime como única forma de combate a violência. Fatores como família, educação, trabalho e

residência contribuem para absorção de valores e normas de um país e, conseqüentemente, ajudam na prevenção da criminalidade (TAVARES, 2016).

Então, tem-se que há diversas características de uma sociedade que se tornam causas determinantes para a criminalidade.

“[...] os fatores que são considerados como determinantes básicos da variação das taxas de crime são: a) renda domiciliar per capita; b) desigualdade de renda; c) nível educacional; d) nível de pobreza; e) taxa de desemprego; f) proporção de lares uniparentais como medida de desorganização social; g) proporção de jovens do sexo masculino; h) gastos em segurança pública, como medida de repressão ao crime, e; i) gastos em assistência social” (LOUREIRO; CARVALHO, 2007).

Todos estes fatores são necessidades básicas para o bem-estar na sociedade. A fome e a pobreza são deficiências sociais que assolam uma parcela considerável da sociedade brasileira. Segundo Dias (2019), a pobreza conduz à falta de oportunidades, de estudo, de emprego e limita a vida dos pobres e também das outras classes sociais, pois os seus derivados acabam por afetar a toda coletividade.

Diante da necessidade, a miséria pode engatilhar comportamentos e atitudes marginalizadas; o crime é uma delas. O desemprego ou a falta de renda levam à tentação da ilegalidade, visto que por vezes é possível obter ganhos à margem da lei, afirma Chesnais (1999).

Na sociedade brasileira a desigualdade é dentre essas causas a mais característica. No país a maior das riquezas e a pior das pobreza ficam lado a lado. Tavares (2016, apud Gomes, 2015) Países com elevadas taxas de desigualdade econômica e social, em sua maioria, têm altos índices de violência.

Neste contexto, o Brasil enfrenta a maior parte dos problemas sociais que podem causar efeitos sobre a criminalidade. Uma política de segurança, mesmo que eficiente, não é suficiente para manter a ordem pública. Para Chesnais (1999), o crescimento da criminalidade reflete a crise do Estado Em países como Alemanha, Suíça ou Japão um homicídio é raro.

2.5 Teoria dos Lugares Centrais aplicada a Segurança Pública

Com objetivo de buscar outras variáveis que venham a explicar o comportamento dos gastos com segurança pública, surge a teoria dos lugares centrais. Essa teoria

consiste em uma abordagem econômica que observa as características comerciais e de serviços dos municípios, buscando auferir sobre a dependência espacial entre eles.

A centralidade está relacionada à oferta de bens e serviços para si e para os vizinhos, afirma Christaller (1966). Portanto, os municípios centrais são aqueles que possuem estrutura suficiente para suportar a oferta de bens e serviços que condiz com a extensa população sobre sua jurisdição e atingindo além dos seus limites (LEAL, 2020).

Dessa forma, os municípios centrais tendem a fornecer todos os tipos de bens e serviços necessários, enquanto os menores centros urbanos tem uma oferta limitada desses serviços. Isso acaba criando uma hierarquia entre as localidades, uma vez que as cidades pequenas se tornam dependentes dos maiores centros urbanos.

Na segurança pública essa teoria se aplica ao levar em consideração a estrutura de segurança nos municípios brasileiros. Segundo a Base de Dados Municipal do IBGE, essa estrutura é composta por 10 delegacias especializadas em diferentes áreas da criminalidade; entre elas as mais relevantes são as delegacias de polícia civil e as delegacias de homicídios. Segundo a base de dados municipal do IBGE, há 1464 municípios que não possuem nenhuma das delegacias citadas.

3. Metodologia

Este estudo engloba 5570 municípios brasileiros e tem como objetivo analisar o padrão de gastos destes municípios com a função de segurança pública. A análise contempla o período de 2013 a 2019 onde municípios prestaram contas acerca do seu gasto em segurança em pelo menos um desses anos.

Os dados contábeis acerca das despesas com segurança pública foram coletados na base de dados Finanças Brasil – FINBRA, disponibilizados pelo SICONFI da Secretaria do Tesouro Nacional – STN, disponível em https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta_finbra/finbra_list.jsf, do ano de 2013 a 2019.

Os indicadores referentes às taxas de homicídios foram coletados a partir do Atlas da Violência 2020, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), disponibilizado em <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/download/24/atlas-da-violencia-2020>, no período de 2013 a 2018. No ano de 2019, os dados foram colhidos

através do portal do Sistema de informação do Sistema Único de Saúde (DATASUS), disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>.

Também no DATASUS foram colhidos os dados socioeconômicos referentes à desigualdade social, a taxa de desemprego e a taxa de analfabetismo. Os indicadores sociais que se referem à pobreza e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foram retirados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Assim também foram coletados os dados referentes à centralidade, às características e a estrutura existente nos municípios.

A análise de dados deste estudo tem como referência o trabalho de Campos (2018), que se utiliza de uma análise georreferenciada para examinar o comportamento dos gastos com Cultura nos municípios brasileiros. Para a análise da função Segurança Pública utilizou-se o software GeoDa ©, sendo assim possível desenvolver um mapa georreferenciado que indica a distribuição dos gastos com Segurança Pública em suas respectivas regiões.

Para identificar padrões no comportamento de gastos de diferentes localidades, o modelo de regressão espacial se torna oportuno na análise. O modelo fornece indicadores locais de autocorrelação, assim detectando as semelhanças e as diferenças entre os valores de locais vizinhos, sejam eles próximos ou distantes (SOARES, 2018).

No que tange a análise do modelo em si, tem-se como principais indicadores de resultado o índice de Moran (I Moran), o modelo de erro e o defasado. Para a leitura e interpretação do índice de Moran tem sua hipótese nula: H_0 que não existe dependência espacial. Quando constatada a dependência verifica-se de qual tipo seria, como a defasagem espacial com o Multiplicador de Lagrange (lag), Multiplicador de Lagrange Robusto (lag), ou entre as variáveis com Multiplicador de Lagrange (erro), Multiplicador de Lagrange Robusto (erro) e Multiplicador de Lagrange (SARMA). Tem-se ainda a Razão de máxima verossimilhança, sendo outro teste para dar maior suporte a análise dos dados. Todos estes têm como hipótese nula a não dependência espacial (ANSELIN. 2015). O I de Moran (I) é dado por:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (z_i - \bar{z})(z_j - \bar{z})}{\sum_{i=1}^n (z_i - \bar{z})^2}$$

W é a ponderação espacial em que cada célula representa a distância entre os pares i e j de dados de duas regiões X_i e X_j ; e n é o número de regiões (ALMEIDA, 2012). A distância é usualmente definida através das matrizes de distância espacial, assim pode-se utilizá-la de duas formas: i) distância geográfica; ii) contiguidade.

Para este estudo foi utilizada a matriz de contiguidade e nela há dois tipos de matrizes de peso baseadas nas proximidades das cidades: a Queen e a Rook. A primeira é dada por Q1 (Queen) que considera todos os municípios em contato direto, independente da direção (norte, sul, leste, oeste, nordeste, noroeste, sudeste e sudoeste), Q2 para o vizinho do seu vizinho e assim sucessivamente, até Qn. A segunda dada por R1 (Rook) considera os municípios vizinhos com a maior extensão limítrofe (localizadas a norte, sul, leste e oeste). Caso queira, o vizinho do seu vizinho utiliza o R2 e assim sucessivamente.

Outro método alternativo para determinação da dependência espacial é C de Geary, que possui uso semelhante ao Índice de Moran. Ambos os métodos foram utilizados nesta pesquisa para relatar a distribuição da dependência espacial no gasto público em segurança.

Os modelos espaciais autorregressivos (SAR) são empregados para medir a interdependência entre os municípios, para tanto é incorporado um parâmetro espacial ρ , que captura a relação de dependência entre vizinhos (CAMPOS, 2018). O modelo SAR parte do conceito de modelos autorregressivos de séries temporais, por meio da incorporação da matriz de ponderação espacial como uma variável explicativa junto aos regressores da equação. Ele apresenta a seguinte configuração:

$$Y_i = \rho W_1 y + \beta X_i + \epsilon_i$$

Onde ρ (roh)- é o parâmetro auto regressivo, W_1 a matriz de peso da vizinhança, X_i são variáveis independentes e ϵ_i é o termo aleatório de erro normalmente distribuído, de acordo com os pressupostos básicos do modelo clássico de regressão linear. Logo se

ρ for positivo se atribui uma correlação positiva, e, se for negativo, uma autocorrelação negativa (LEAL, 2020).

Já o Modelo Espacial de Erro (MEE) assume que o processo autorregressivo é encontrado apenas no termo de erro, ou seja, a autocorrelação espacial não é explicada pelas variáveis explicadas incluídas ou se a autocorrelação espacial é propriedade inerente da própria variável resposta (SOARES, 2018). O MEE é dado por:

$$Y_i = \alpha + X_i \beta_i + \lambda W u + \epsilon_i$$

Onde o λ é o coeficiente espacial de erro e u é o erro espacial dependente e α é o termo constante (ANSELIN, 2005).

A análise básica se resume em: i) estimar o modelo via Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) ii) realizar o teste global de Moran; iii) teste específicos de Multiplicador de Lagrange; iv) em caso de dependência espacial analisar entre modelo de erro autorregressivo (Robust LMerro) ou modelo de defasagem espacial (Robusto LMLag) o que apresentar o menor p-valor (ANSELIN, 2005).

Em razão do objetivo da presente pesquisa, a variável dependente escolhida para análise é referente aos Gastos na Função Segurança Pública ao longo do período de 2013 a 2019.

As variáveis independentes representam os diversos fatores que podem causar variações às despesas com segurança. O sinal esperado representa a influência esperada de cada variável independente sobre as dependentes. Caso positivo espera-se que a despesa seja maior à medida que a variável aumente, no caso negativo espera-se um comportamento inversamente proporcional.

Tabela 1 – Variáveis Dependentes e Independentes do estudo.

Variável	Descrição	Base de Dados	
Variáveis Dependentes			
<i>SEGURANÇA PÚBLICA</i>	Gastos na Função Segurança Pública	FINBRA	
Variáveis Independentes			
Variável	Descrição	Sinal Esperado	Base de Dados
<i>TAXA DE HOMICÍDIOS</i>	Taxa de Homicídios por Município	+	IPEA/ DATASUS
<i>IDHM</i>	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	-	DATASUS

<i>ÍNDICE DE GINI</i>	Índice de Concentração de Renda	+	IBGE
<i>POPULAÇÃO</i>	População do Município	+	IBGE
<i>POBREZA</i>	Proporção de pessoas abaixo da linha de pobreza dos Municípios	+	DATASUS
<i>TAXA DE ANALFABETISMO</i>	Taxa de analfabetismo por Município	+	DATASUS
<i>TAXA DE DESEMPREGO</i>	Taxa de desemprego por Município	+	DATASUS
<i>ÁREA</i>	Área total do Município	+	IBGE
<i>DP</i>	Densidade Populacional por Município	+	IBGE
<i>DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL</i>	Dummy que assume 1 se na estrutura existente no Município tiver uma Delegacia de Polícia Civil	+	IBGE
<i>DELEGACIA DE HOMICÍDIOS</i>	Dummy que assume 1 se na estrutura existente no Município tiver uma Delegacia de Homicídios	+	
<i>OUTRAS DELEGACIAS</i>	Dummy que assume 1 se na estrutura existente no Município tiver outras Delegacias	+	
<i>GOVERNADOR</i>	Dummy para o mesmo partido do Governador	+	IBGE
<i>PRESIDENTE</i>	Dummy para o mesmo partido do Presidente	+	
<i>CENTRO 1</i>	Dummy que assume 1 se o Município for classificado como MetrÓpole, MetrÓpole Nacional ou Grande MetrÓpole Nacional		IBGE
<i>CENTRO 2</i>	Dummy que assume 1 se o Município for classificado como Capital Regional A, B ou C		
<i>CENTRO 3</i>	Dummy que assume 1 se o Município for classificado como Centro Sub-Regional A ou B		
<i>CENTRO 4</i>	Dummy que assume 1 se o Município for classificado como Centro de Zona A ou B		
<i>CENTRO 5</i>	Dummy que assume 1 se o Município for classificado como Centro Local		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para o alcance do objetivo deste estudo a variável referente à taxa de homicídios se torna central para análise. Além desta, as variáveis referentes às delegacias são relevantes, pois tratam-se da estrutura de segurança existente nos municípios brasileiros.

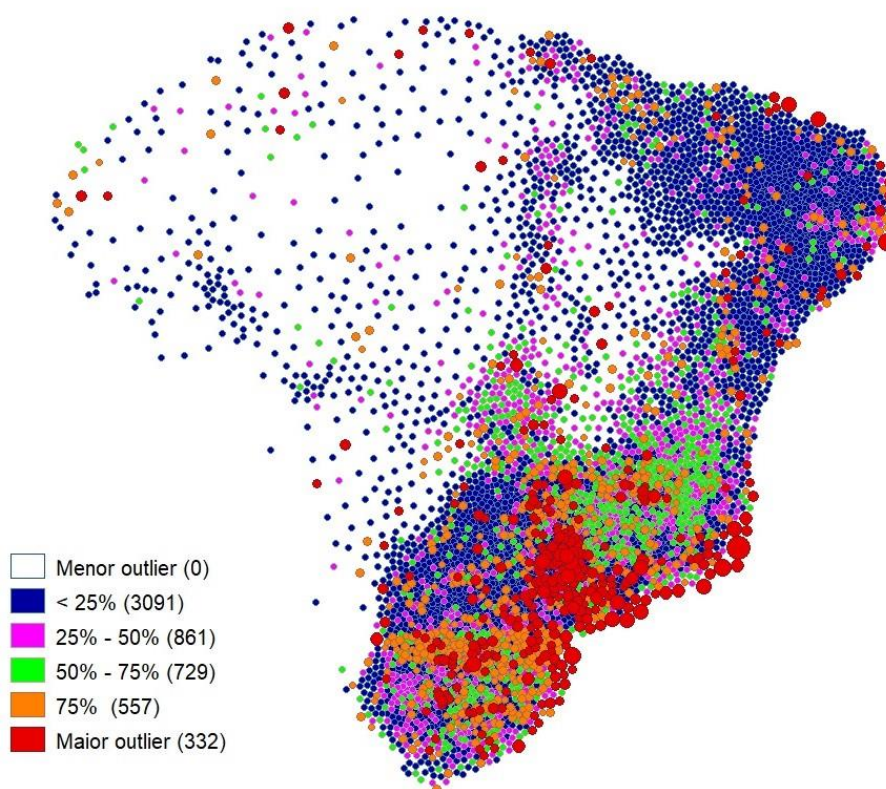
As variáveis referentes aos indicadores socioeconômicos tem sua importância para essa pesquisa por sua relação com os índices de criminalidade, referenciado no tópico 2. As variáveis referentes aos governadores e o presidente foram utilizadas sobre o aspecto político de que prefeitos que fazem parte do mesmo partido que estes possuem maior apoio em sua gestão. Em 2019 não foi utilizado nenhum partido para a variável referente ao presidente.

Apoiando-se ainda nas estruturas de segurança, a centralidade em seus cinco níveis é relevante no sentido de que os municípios são classificados pela influência que as maiores cidades exercem sobre as localidades próximas em relação aos bens e serviços públicos.

4. Apresentação dos Resultados

Segundo Santos, Gontijo e Amaral (2015), a temática da segurança pública tem despertado a atenção do cenário político brasileiro nos últimos anos e tal atenção, dentre outros fatores, decorre do avanço acelerado da criminalidade e da violência, notadamente nas regiões metropolitanas e cidades de médio porte. A Figura 1 evidencia a distribuição de gastos com segurança pública per capita nos municípios brasileiros:

Figura 1 – Distribuição do gasto com Segurança Pública per capita no Brasil.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O mapa mostra as localidades que tiveram investimento em segurança e o tamanho dos círculos variam de acordo com o tamanho dos dispêndios. Assim, os locais com maior investimento são identificados por círculos de maior dimensão. Portanto, percebe-se que as regiões com maior investimento em segurança pública são as regiões Sul e Sudeste, seguidas de Centro-Oeste, Nordeste e por último a região Norte.

Diferentemente das regiões Sul e Sudeste, as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste mostram um espaçamento significativo entre as áreas de maior investimento. Pode-se inferir que há relação entre os gastos e os maiores centros urbanos dessas regiões.

A dependência espacial é identificada pelo Índice de Moran, calculado para todos os anos no período de 2013 a 2019. Utilizando as matrizes de continuidade Queen e Rook de primeira e segunda ordem, a hipótese nula é de que não há dependência espacial entre as variáveis dependentes.

A tabela 2 contém os valores referentes ao cálculo do I de Moran para a variável Segurança Pública (SP). Em ambas as matrizes, de diferentes anos, os resultados foram diferentes de zero com 1% de significância. Portanto, a hipótese nula é rejeitada nesse período, já que há evidências de dependência espacial.

Tabela 2 – Índice de Moran para diferentes matrizes de pesos espaciais – 2013 a 2019.

MATRIZ	Gastos com Segurança Pública (SP)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
QUEEN 1	0,32	0,281	0,271	0,257	0,248	0,269	0,272
QUEEN 2	0,263	0,235	0,216	0,21	0,198	0,197	0,21
ROOK 1	0,321	0,282	0,272	0,258	0,249	0,27	0,273
ROOK 2	0,263	0,234	0,217	0,209	0,198	0,197	0,21

Fonte: Dados da Pesquisa.

Considerando as matrizes de pesos Queen e Rook, as matrizes de primeira ordem se sobressaíram às de segunda. Porém, a matriz Rook 1 em sua maioria foi 0,1% maior que Queen de primeira ordem, sendo assim a matriz de maior valor. Portanto, para este estudo a matriz de peso utilizada foi a Rook de primeira ordem.

A partir do cálculo do Índice de Moran, com o auxílio do software Geoda©, foi possível identificar agrupamentos referentes aos padrões de gastos em segurança pública dos municípios em relação aos seus vizinhos. Estes agrupamentos são classificados de 4 maneiras: a) alto investimento circundado de alto investimento; b) alto investimento circundado de baixo investimento; c) baixo investimento circundado de baixo investimento; d) baixo investimento circundado de alto investimento.

Para essa análise foram utilizados os dados do ano de 2019 da variável dependente deste estudo, com uso da matriz de peso Rook 1. Como um modelo

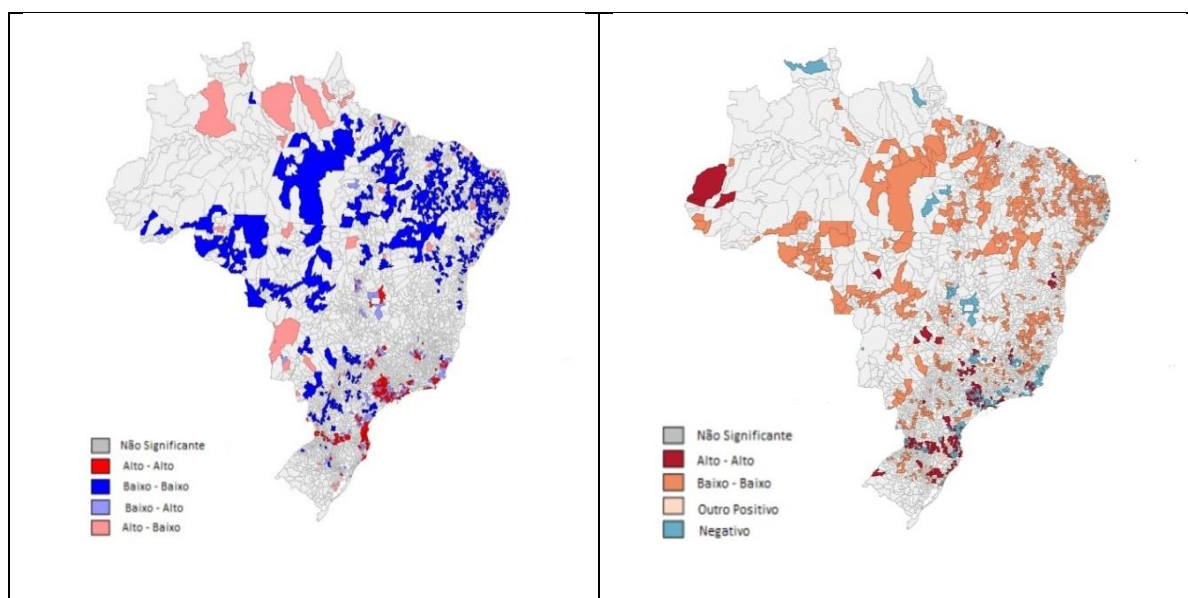
alternativo ao I de Moran, o C de Geary também foi utilizado para reforçar a teoria de dependência espacial entre os municípios.

A figura 2 tem como variável de análise a Função Segurança Pública. Os mapas mostram que o padrão de investimento predominante nos municípios são os de baixo investimento circundados de baixo investimento. Observa-se que esse cluster, apesar de ser verificado nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, tem maior participação nas regiões Norte e Nordeste.

Os municípios com a característica “alto-alto” tem sua maior concentração localizada nas regiões Sul e Sudeste, com destaque para o estado de São Paulo, comportamento esperado visto que estas regiões possuem os maiores volumes de gastos nessa Função.

Os clusters “baixo-alto” e “alto-baixo” se mostram como pontos isolados distribuídos pelas regiões. Destacam-se os clusters de característica “alto-baixo” no estado do Amazonas, Pará e Mato Grosso do Sul. Já os clusters “baixo-alto” destacam-se nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

Figura 2 – Mapa de clusters baseados nas estatísticas de I de Moran e C de Geary para gastos com Segurança.



Fonte: Dados da Pesquisa

Portanto, podemos verificar que, em ambos os mapas, os municípios brasileiros apresentam clusters de padrões de investimento com característica baixo-baixo em sua maioria. Em seguida, os padrões de alto-alto destacam-se nas regiões ao sul do país.

Para a análise espacial foram feitas regressões dos períodos compreendidos entre 2013 a 2019. A variável dependente utilizada nessa pesquisa foi Segurança Pública debatida na literatura apresentada.

Como um software de regressões, o GeoDa®, gera resultados a partir de modelos de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e com isso fornece informações para validação do modelo como o coeficiente de ajustamento o R^2 e $R^2_{ajustado}$. Outras saídas importantes também em termos de ajustamento são os resultados dos testes de Akaike (AIC) e Schwarz (CS). Quando se trata desses dois critérios, a literatura recomenda utilizar o modelo que apresenta o menor valor (Gujarati e Porter, 2011).

Ainda com o intuito de validar os modelos, o software tem outros testes como o de Breusch-Pagan para analisar a homocedasticidade, tendo como H_0 : homocedasticidade dos dados. O teste Jarque-Bera para avaliar a normalidade dos resíduos, H_0 : normalidade. Há também o teste de multicolinearidade, na qual um valor acima de 30 para estes modelos indicam problemas (ANSELIN, 2005).

O software consegue produzir até três estimativas de resultados. O primeiro seria uma regressão de mínimos quadrados ordinários, o segundo seria o modelo espacial autorregressivo e, por último, o Modelo de Erros Espacial. No modelo espacial autorregressivo a variável dependente não é somente afetada pelas variáveis independentes, mas também pelas regiões vizinhas, calculadas pela ponderação espacial. Já o modelo de Erro Espacial deve ser utilizado quando existe uma dependência em termos de erros (KIM; KIM, 2016).

Ao realizar a análise das ferramentas de validação encontramos que alguns dos pressupostos básicos foram violados, como de normalidade em alguns anos – a variar da variável dependente, e multicolinearidade. No que tange à normalidade, como foi usada uma amostra com 5.570 observações, apoia-se no teorema do limite central, em que à medida que o tamanho da amostra aumenta a distribuição dos resultados tende a uma distribuição normal (BITTENCOURT *et al.*, 2017).

No que tange a multicolinearidade, foi observado que existe baixa correlação entre as variáveis, com o maior valor entre IDHM e Taxa de pobreza, com correlação negativa em 0.6245, logo considerada como moderada por (LARSON; FARBER, 2007). Com isso, diante da impossibilidade de avaliar uma correlação conjunta entre as

variáveis e a correlação apresentada foi de 57.91 foi decidido manter as análises. Outras correlações podem ser vistas na Tabela 04, apesar de serem consideradas como fracas estando entre $\pm 0,5$.

Tabela 3 – Correlação das Variáveis.

	Segurança Pública	Analfabetismo	Homicídios	IDHM	GINI	Desemprego	Tx pobreza	CENTRO 1	CENTRO 2	CENTRO 3	GOV	PRES	DP	PH
Analfabetismo	-0.169	1.000												
Homicídios	-0.003	-0.102	1.000											
IDHM	0.289	-0.370	-0.084	1.000										
GINI	-0.031	-0.025	0.134	-0.330	1.000									
Desemprego	-0.012	0.024	0.217	-0.277	0.310	1.000								
Tx pobreza	-0.193	0.261	0.191	-0.625	0.363	0.461	1.000							
CENTRO 1	0.105	-0.042	0.039	0.079	0.085	0.022	-0.029	1.000						
CENTRO 2	0.094	-0.100	0.052	0.148	0.084	0.031	-0.066	-0.005	1.000					
CENTRO 3	0.047	-0.148	0.046	0.135	0.083	0.034	-0.040	-0.008	-0.019	1.000				
GOV	0.008	-0.013	-0.003	-0.005	0.010	0.057	0.021	0.027	-0.011	-0.001	1.000			
PRES	0.015	-0.085	-0.016	0.027	0.013	-0.004	-0.051	0.020	0.011	0.034	0.082	1.000		
DP	0.111	-0.489	0.088	0.168	0.091	0.091	-0.063	0.028	0.067	0.094	0.020	0.047	1.000	
PH	0.124	-0.160	0.114	0.182	0.095	0.083	-0.055	0.234	0.432	0.201	-0.001	0.031	0.108	1.000
OUTRAS DEL	0.227	-0.245	0.089	0.295	0.099	0.078	-0.118	0.156	0.360	0.385	0.025	0.040	0.173	0.565

Fonte: Dados da pesquisa. De acordo com Larson e Farber (2007) correlação acima de $\pm 0,7$ a correlação é forte. Entre $\pm 0,5$ e $\pm 0,7$ é moderada. Entre $\pm 0,3$ e $\pm 0,5$ fraca. E, inferior a $\pm 0,3$ é inexistente.

Outros problemas encontrados foram de heterocedasticidade, identificado pela rejeição da hipótese nula do teste de Breusch-Pagan. Possivelmente tal discrepância é decorrente de algumas cidades possuírem indicadores que possam ser considerados *outliers*; contudo são estados relevantes para a amostra, como a de São Paulo, Rio de Janeiro ou Brasília, logo não podem ser retirados.

Ao deparar com esse problema algumas medidas foram adotadas, buscando o modelo que menor o teria. Então, foi realizada uma estimação com as variáveis ponderadas por uma variável macro, a população, transformando-as assim em variáveis per capita. Essa adaptação apresentou o menor coeficiente de Breusch-Pagan, sendo algumas dessas medidas sugeridas por Gujarati e Porter (2011).

A variável dependente está relacionada aos gastos com segurança pública e os resultados podem ser observados na Tabela 04³. Podemos observar que nenhum dos modelos relevantes foi o de defasagem, logo a variável lambda não teve nenhum valor. Ainda nessa análise, pode-se observar que os modelos apresentaram dependência entre as variáveis, com o peso W relevante em todas.

³ A tabela completa com os anos de 2013-2019 está disponível no anexo 1.

Tabela 4 – Resultado das regressões com a variável segurança pública nos anos 2016, 2017, 2018 e 2019.

	2016	2016	2017	2017	2018	2018	2019	2019
Variáveis	Coeficiente	P-valor	Coeficiente	P-valor	Coeficiente	P-valor	Coeficiente	P-valor
W	0.36735	0.0000***	0.371688	0.0000***	0.382143	0.0000***	0.388627	0.0000***
CONSTANT	-359.628	0.0000***	-391.805	0.0000***	-364.815	0.0000***	-447.145	0.0000***
Analfabetismo	-319.961	0.09419*	-304.444	0.12070	-356.257	0.09323*	-455.921	0.04745**
Tx Homicídios	-1656.39	0.28130	1243.72	0.39874	-339.926	0.84429	-1122.65	0.59639
IDHM	51.346 6	0.0000***	531.934	0.0000***	549.711	0.0000***	653.974	0.0000***
GINI	126.554	0.02541**	183.081	0.00166***	142.394	0.02349**	150.046	0.03079**
Desemprego	356.333	0.00088***	339.986	0.00208***	388.911	0.00105***	350.041	0.00756***
Pobreza	-516.255	0.09023*	-802.285	0.01046**	-92.473	0.00648***	-562.632	0.12905
CENTRO 1	230.765	0.00240***	230.511	0.00320***	271.873	0.00127***	297.378	0.00142***
CENTRO 2	432.798	0.22305	0.885573	0.80849	732.551	0.06321*	644.543	0.13886
CENTRO 3	-499.598	0.02514**	-435.071	0.05795*	-131.932	0.59429	-186.603	0.49514
GOV	0.161743	0.85191	-0.08441	0.92453	-136.514	0.15581	-118.456	0.26481
PRES	0.405886	0.70175	0.066673	0.95125	0.122778	0.91691	1.0262 1	0.42992
DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL	0.984023	0.26458	0.968943	0.28553	0.693239	0.47892	157.831	0.14541
DELEGACIA DE HOMICÍDIOS	260.622	0.25627	463.191	0.04964**	162.574	0.52300	149.009	0.59575
OUTRAS DELEGACIAS	848.608	0.0000***	696.844	0.00005***	7.94	0.00002***	803.799	0.00009***
VIF	585.873	0***	585.904	0***	584.915	0***	586.004	0***
Jarque-Bera	1.302.181	0.0000***	17076990	0.0000***	9117140	0.0000***	7287792	0.0000***
Breusch-Pagan	2.514.767	0.0000***	4.898.597	0.0000***	2.803.843	0.0000***	2.840.796	0.0000***
White								
I Moran	239.020	0.0000***	226.693	0.0000***	249.152	0.0000***	250.879	0.0000***
Lagrange Multiplier	6.514.523	0.0000***	5.903.074	0.0000***	6.932.912	0.0000***	7.146.644	0.0000***
Robust LM (lag)	1.014.689	0.0000***	993.174	0.0000***	890.764	0.0000***	1.081.732	0.0000***
Lagrange Multiplier	6.514.523	0.0000***	5.903.074	0.0000***	6.932.912	0.0000***	7.146.644	0.0000***
Robust LM (error)	149.127	0.00011***	169.193	0.00004***	97.082	0.00183***	161.309	0.00006***
Lagrange Multiplier	6.514.523	0.0000***	5.903.074	0.0000***	6.932.912	0.0000***	7.146.644	0.0000***
R2	0.182524		0.179177		0.191334		0.194098	
R2 ajustado								
Teste de Akaike	51864.9	0***	52182.1	0***	53041.9	0***	54133.3	0***
Teste Schwarz	51970.9	0***	52288.1	0***	53147.9	0***	54239.3	0***

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: O símbolo *** denota significante a 1%; ** denota significante a 5%; * denota significante a 10%. O modelo de elasticidade calcula uma variação em 1% em x provocará uma variação $\beta 1\%$ em y (GUJARATI; PORTER, 2011).

Como observado, os modelos apresentam ajustes em termos de R^2 , variando entre os anos, com menor ajuste em 17,91%. Em termos constantes, com sinal negativo

evidencia a heterogeneidade de gastos entre os municípios brasileiros. Em uma leitura, poderia dizer que o gasto em segurança reduziu em R\$ 44,71 por pessoa no ano de 2019. Apesar disso, deve-se levar em consideração que existe uma concentração de gastos em grandes cidades, já que os índices de violência brutos são maiores.

No que tange a taxa de analfabetismo, esse foi relevante somente em alguns anos como em 2015 com sinal negativo diminuindo ainda mais para os anos que apresentaram relevância como em 2019. Esse resultado indica que em cidades em que a população apresenta maior escolaridade existe menor gasto em segurança pública. Esse resultado já era teoricamente esperado, tendo em vista que a maior escolaridade diminui a desigualdade social, que seria um fator preponderante para a violência nas cidades.

Contudo, alguns dos resultados apresentam sinais contrários com o esperado, como é o caso do IDHM. Essa variável foi importante em todo o período analisado. Observa-se que em cidades com melhor desenvolvimento humano, os gastos com segurança pública são maiores. Podemos observar ainda que no ano de 2019 para cada ponto no IDHM existiu um aumento em R\$ 65,39 por pessoa em gastos com segurança pública. Este comportamento pode se justificar por essa variável apresentar-se maior nos maiores centros urbanos, sendo estes os que possuem maior investimento em segurança pública.

Conforme esperado, ao aumentar o índice de desemprego, os gastos com segurança pública aumentam, pois com maiores dificuldades básicas da população, como alimentação, se torna uma solução recorrer a meios não convencionais para angariar recursos; aumentando assim os índices de criminalidade. Assim, para cada ponto na taxa de desemprego os gastos com segurança pública cresceram em R\$ 35,00 por pessoa.

Diferente do encontrado quanto ao desemprego, o aumento da taxa de pobreza reduz os gastos com segurança pública. Possivelmente os índices de pobreza das menores cidades, principalmente em regiões menos desenvolvidas no Brasil, impulsionaram esse indicador para negativo, pois os investimentos em segurança também são menores ou quase zero quando analisado o indicador per capita.

As maiores cidades ou polos apresentam maiores gastos com segurança pública. Esses achados são suportados pela relevância da variável referente ao Centro 1. Com

sua relevância os gastos com segurança pública são maiores, e em 2019 foi em média R\$ 29,73 por pessoa. Não muito distante, a variável referente ao Centro 2 segue essa tendência quando relevante, incrementando mais R\$ 0,06 por pessoa nos gastos em segurança pública em 2018. Esses argumentos são fáceis de serem percebidos, pois as maiores cidades possuem as maiores taxas de violência.

O índice de GINI foi importante em toda a análise. Esse indicador mostra em seu aumento que existe concentração de renda da população. Com isso, a concentração de renda da população faz aumentar os gastos com segurança pública. Este comportamento era esperado já que a riqueza das cidades se encontra com poucas pessoas, assim influenciando a criminalidade.

A variável referente às outras delegacias foi relevante em todo o período analisado. A presença de delegacias focadas em diferentes tipos de delitos elevaram os gastos com segurança em R\$ 8,03 por pessoa no ano de 2019.

As opções partidárias não influenciam tanto em nível de governo quanto de presidente para elevar os gastos com segurança pública, com todos os coeficientes irrelevantes. O mesmo aplica-se às variáveis referentes às delegacias civis e de homicídios.

A taxa de homicídios, central para este estudo, não foi relevante para explicar os gastos com segurança pública. Apesar das taxas serem maiores nas capitais e nos municípios centrais, quando ponderados pelas populações os valores ficam muito próximos de zero. Então, quando variáveis como a centralidade explicam o comportamento dos gastos, a variável referente aos homicídios perde a força.

De maneira geral, apesar do baixo ajuste, os resultados são consistentes com o modelo atendendo aos pressupostos básicos da regressão linear. As variáveis apresentaram coeficientes estáveis ao longo do período analisado, apesar de alguns deles apresentarem sinal contrário do esperado. Tal fator pode ser associado à elevada discrepância entre os municípios e grandes cidades do Brasil com orçamentos muitas vezes desproporcionais se considerado a população.

5. Considerações Finais

A presente pesquisa tem por objetivo analisar o comportamento e a alocação dos recursos investidos em segurança pública com vistas ao controle e a mitigação da violência nos municípios brasileiros.

Pode-se inferir então que, em relação à distribuição dos gastos com segurança pública, as regiões que recebem maior investimento são as regiões sul e sudeste. Nas demais regiões, as localidades com maior investimento têm relação com os maiores centros urbanos.

No que tange a dependência espacial, através do Índice de Moran foram identificados padrões de investimento em segurança nas vizinhanças em todo o território brasileiro. O padrão predominante identificado é o baixo investimento circundado de baixo investimento, com maior concentração nas regiões Norte e Nordeste. Padrões “alto-alto” são identificados nas regiões Sul e Sudeste, sendo o estado de São Paulo com a maior concentração deste padrão.

Com as análises espaciais regressivas pode-se inferir que as variáveis referentes ao índice de GINI e a taxa de desemprego têm maior relevância para o comportamento dos gastos. Observou-se que a cada ponto de crescimento de ambas as variáveis, maior foi o investimento em segurança.

Além destas, as variáveis correspondentes a centralidade de nível 1 e nível 2 também foram relevantes para a pesquisa. Através delas pode-se inferir que os maiores centros urbanos possuem maior índice de criminalidade, portanto maior volume de gastos.

Destaca-se neste estudo o IDHM e como ele impacta os gastos positivamente. O comportamento esperado apoia-se na teoria de que localidades com maior índice teriam menor volume de investimentos, supondo que a criminalidade fosse reduzida nestes locais. Observou-se o contrário e esse comportamento se justifica por essa variável apresentar-se maior nos maiores centros urbanos.

Em termos de contribuições, a presente pesquisa tem colaboração para com as diversas análises sobre as políticas de segurança pública no Brasil. Além disso, contribui também para os estudos relacionados aos gastos públicos em segurança

pública, pois a maioria se propõe a medir a eficiência do gasto sem associar a outras variáveis (FREITAS JUNIOR, 2017).

Enfim, sugerem-se outros estudos focados nas subfunções em segurança, visto que podem apresentar resultados diferentes desta pesquisa. Ainda, devido a grande extensão territorial e as diferentes configurações da segurança pública, análises por união ou estados podem trazer diferentes óticas acerca do gasto público com segurança.

Referências Bibliográficas:

ALMEIDA, Fabrício Bonecini de. Orçamento e Segurança Pública: Um estudo de caso do Programa Nacional de Segurança Pública com Cidadania (PRONASCI). Orientador: Dr. Arthur Trindade Maranhão da Costa. 2014. 161 p. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ciências Políticas, Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: < http://www.https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/17260/3/2014_FabricioBonecinideAlmeida.pdf >. Acesso em: 10 fev. 2021.

ANSELIN, L. Exploring Spatial Data with GeoDa: A Workbook. Geography, p. 244, 2005.

BITTENCOURT, W. R. et al. Rentabilidade em bancos múltiplos e cooperativas de crédito brasileiros. Revista de Administração Contemporânea, v. 21, n. Edição especial FCG, p. 22–40, 2017.

CAMPOS, Edmilson Soares. GASTOS EM CULTURA: UMA ANÁLISE DA DEPENDÊNCIA ESPACIAL ENTRE OS MUNICÍPIOS BRASILEIROS. Orientadora: Dra. Fátima de Souza Freire. 2018. Tese (Doutorado), Universidade de Brasília (UnB). Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis – FACE. Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCONT). Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

CARVALHO, Vilobaldo Adelídio de; SILVA, Maria do Rosário de Fátima e. Política de segurança pública no Brasil: avanços, limites e desafios. Revista Katálysis, vol. 14 n° 1, Florianópolis, jan./ jun. 2011.

CHESNAIS, Jean Claude. A violência no Brasil. Causas e recomendações políticas para a sua prevenção. Ciências Saúde Coletiva, vol. 4 n° 1, Rio de Janeiro, 1999.

DIAS, Denise Oliveira. Pobreza, criminalidade e direitos sociais: causas, consequências e possíveis soluções. ISSN 1983-4225, vol. 14 n° 1, Morrinhos, jun. 2019.

FREITAS JÚNIOR, Francisco Lopes de. Fatores que influenciam a eficiência dos gastos com segurança pública: análise nos estados brasileiros no período de 2011 a 2015. Orientador: Me. Ronaldo José Rêgo de Araújo. 2017. 45 p. Monografia (Graduação) – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Disponível em: https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/4940/1/FranciscoLFJ_Monografia.pdf . Acesso em: 10 fev. 2021.

GALDINO, J. A.; GUIMARÃES, M. da G. V.; DO CARMO FILHO, M. M. Análise do Desempenho na Gestão das Despesas Orçamentárias com Segurança Pública no Brasil. Revista Ambiente Contábil - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - ISSN 2176-9036, v. 7, n. 1, p. 72, 8 jan. 2015.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. Basic Econometrics. 5. ed. New York: McGraw Hill, 2011.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Atlas da Violência. Brasília: Ipea, 2020.

KIM, B.; KIM, T. A study on estimation of land value using spatial statistics: Focusing on real transaction land prices in Korea. Sustainability (Switzerland), v. 8, n. 3, 2016.

LARSON, R.; FARBER, B. Estatística Aplicada. 2º ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

LEAL, Guilherme Augusto Pereira Duarte. Gasto com saúde: uma análise da dependência espacial entre os municípios brasileiros. Orientador: Dr. Edmilson Soares Campos. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) – Curso de Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

LIMA, Renato Sérgio de; SINHORETTO, Jacqueline; BUENO, Samira. Gestão da vida e da segurança pública no Brasil. Revista Soc. Estado, vol. 30 n° 1, Brasília, jan./abr. 2015.

LOUREIRO, André; CARVALHO JÚNIOR, José Raimundo de Araújo. O impacto dos gastos públicos sobre a criminalidade no Brasil. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2007. p. 168-169.

MINISTÉRIO DA SEGURANÇA PÚBLICA - SISTEMA ÚNICO DE SEGURANÇA PÚBLICA. Plano e Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social 2018-2028. Brasília, 2018.

NÓBREGA JR., José Maria Pereira da. Diagnóstico da violência no Brasil e os desafios para a segurança pública. Revista Espaço Acadêmico, n° 167, abr. 2015.

NÓBREGA, J. M. (PT) A Segurança Pública como controle da violência homicida. Prim Facie, v. 10, n. 18, p. 178-216, 5 dez. 2011.

RESENDE, João Paulo de; ANDRADE, Monica Viegas. Crime social, castigo social: desigualdade de renda e taxas de criminalidade nos grandes municípios brasileiros. Estud. Economia, vol. 41 n°1, São Paulo, jan./mar. 2011.

SANTOS, Iris Gomes dos; GONTIJO, José Geraldo Leandro; AMARAL, Ernesto F. L. A política de segurança pública no Brasil: uma análise dos gastos estaduais (1999-2010). Revista Opinião Pública, vol.21 no.1, Campinas, abr. 2015.

Anexo 1

Tabela 4 - Resultado das regressões com a variável segurança pública nos anos 2013 - 2019.

	2013	2013	2014	2014	2015	2015	2016	2016	2017	2017	2018	2018	2019	2019
Variáveis	Coeficiente	P-valor	Coeficiente	P-valor	Coeficiente	P-valor	Coeficiente	P-valor	Coeficiente	P-valor	Coeficiente	P-valor	Coeficiente	P-valor
W	0.473866	0.00000***	0.431042	0.00000***	0.410654	0.00000***	0.36735	0.00000***	0.371688	0.00000***	0.382143	0.00000***	0.388627	0.00000***
CONSTANT	-238.666	0.00000***	-292.584	0.00000***	-285.907	0.00000***	-359.628	0.00000***	-391.805	0.00000***	-364.815	0.00000***	-447.145	0.00000***
Analfabetismo	-879.059	0.42785	-193.12	0.18422	-344.919	0.04393**	-319.961	0.09419*	-304.444	0.12070	-356.257	0.09323*	-455.921	0.04745**
Tx Homicídios	-360.781	0.64991	-417.271	0.74635	-2190.45	0.14388	-1656.39	0.28130	1243.72	0.39874	-339.926	0.84429	-1122.65	0.59639
IDHM	312.334	0.00000***	403.055	0.00000***	414.725	0.00000***	51.346 6	0.00000***	531.934	0.00000***	549.711	0.00000***	653.974	0.00000***
GINI	123.789	0.00018***	135.286	0.00169***	108.616	0.03172**	126.554	0.02541**	183.081	0.00166***	142.394	0.02349**	150.046	0.03079**
Desemprego	154.245	0.01324**	24.978 8	0.00213***	330.424	0.00053***	356.333	0.00088***	339.986	0.00208***	388.911	0.00105***	350.041	0.00756***
Pobreza	-466.375	0.00846***	-606.768	0.00900***	-551.988	0.04290**	-516.255	0.09023*	-802.285	0.01046**	-92.473	0.00648***	-562.632	0.12905
CENTRO 1	218.789	0.00000***	231.104	0.00006***	234.076	0.00057***	230.765	0.00240***	230.511	0.00320***	271.873	0.00127***	297.378	0.00142***
CENTRO 2	391.308	0.05899*	379.169	0.16078	296.428	0.35020	432.798	0.22305	0.885573	0.80849	732.551	0.06321*	644.543	0.13886
CENTRO 3	-252.102	0.05279*	-406.044	0.01681**	-245.685	0.21762	-499.598	0.02514**	-435.071	0.05795*	-131.932	0.59429	-186.603	0.49514
GOV	0.119089	0.81373	-0.20765	0.75284	0.239401	0.75719	0.161743	0.85191	-0.08441	0.92453	-136.514	0.15581	-118.456	0.26481
PRES	-0.47679	0.44070	0.004590	0.99546	-0.49164	0.60362	0.405886	0.70175	0.066673	0.95125	0.122778	0.91691	1.0262 1	0.42992
DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL	0.47417	0.35687	0.572313	0.39446	105.234	0.18210	0.984023	0.26458	0.968943	0.28553	0.693239	0.47892	157.831	0.14541

DELEGACIA DE HOMICÍDIOS	-195.344	0.14432	131.073	0.45325	329.618	0.10803	260.622	0.25627	463.191	0.04964**	162.574	0.52300	149.009	0.59575
OUTRAS DELEGACIAS	7.4086 0	0.00000***	634.096	0.00000***	617.428	0.00004***	848.608	0.00000***	696.844	0.00005***	7.94	0.00002***	803.799	0.00009***
VIF	579.132	0***	584.619	0***	585.537	0***	585.873	0***	585.904	0***	584.915	0***	586.004	0***
Jarque-Bera	4.095.018	0.00000***	1441910	0.00000***	8311724	0.00000***	1.302.181	0.00000***	17076990	0.00000***	9117140	0.00000***	7287792	0.00000***
Breusch-Pagan	5.983.306	0.00000***	2.117.967	0.00000***	8.740.641	0.00000***	2.514.767	0.00000***	4.898.597	0.00000***	2.803.843	0.00000***	2.840.796	0.00000***
White														
I Morgan	303.882	0.00000***	262.364	0.00000***	262.441	0.00000***	239.020	0.00000***	226.693	0.00000***	249.152	0.00000***	250.879	0.00000***
Lagrange Multiplier	353.588	0.00000***	7.802.558	0.00000***	7.627.985	0.00000***	6.514.523	0.00000***	5.903.074	0.00000***	6.932.912	0.00000***	7.146.644	0.00000***
Robust LM (lag)	1.246.844	0.00000***	1.097.130	0.00000***	891.419	0.00000***	1.014.689	0.00000***	993.174	0.00000***	890.764	0.00000***	1.081.732	0.00000***
Lagrange Multiplier	353.588	0.00000***	7.802.558	0.00000***	7.627.985	0.00000***	6.514.523	0.00000***	5.903.074	0.00000***	6.932.912	0.00000***	7.146.644	0.00000***
Robust LM (error)	39.752	0.04618**	104.668	0.00122***	78.155	0.00518***	149.127	0.00011***	169.193	0.00004***	97.082	0.00183***	161.309	0.00006***
Lagrange Multiplier	353.588	0.00000***	7.802.558	0.00000***	7.627.985	0.00000***	6.514.523	0.00000***	5.903.074	0.00000***	6.932.912	0.00000***	7.146.644	0.00000***
R2	0.267429		0.222514		0.200947		0.182524		0.179177		0.191334		0.194098	
R2 ajustado														
Teste de Akaike	45964.2	0***	48881.8	0***	50647	0***	51864.9	0***	52182.1	0***	53041.9	0***	54133.3	0***
Teste Schwarz	46070.2	0***	48987.8	0***	50753	0***	51970.9	0***	52288.1	0***	53147.9	0***	54239.3	0***

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: O símbolo *** denota significante a 1%; ** denota significante a 5%; * denota significante a 10%. O modelo de elasticidade calcula uma variação em 1% em x provocará uma variação β 1% em y (GUJARATI; PORTER, 2011).

