

RELATÓRIO



SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

RELATÓRIO ANUAL | CICLO 2022



Instituto Jones
dos Santos Neves



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Economia
e Planejamento

Instituto Jones dos Santos Neves

Sistema de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas – SIMAPP.

(Relatório Anual / ciclo 2022).

Vitória, ES, 2023. 61p. il. Tab.

1. Plano Estadual de Monitoramento e Avaliação.
2. Políticas Públicas - Avaliação. 4. Políticas Públicas - Monitoramento 5. Espírito Santo (Estado).

I. Paula, Kátia Cesconeto de. II. Lira, Pablo Silva. III. Bortoletto, Pedro Henrique Casalecchi. IV. Demura, Kiara de Deus. V. Jabor, Pablo Medeiros. VI. Silva Neto, Darcy Ramos da. VII. Andrade, Bárbara Caballero de. VIII. Cerqueira, Daniel Ricardo de Castro. IX. Gomes Filho, Hélio. X. Pereira, Sandra Mara. XI. Monteiro, Latussa Laranja. XII. Miranda, Michele Gasparini de. XIII. Título.

As opiniões emitidas são exclusivas e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo necessariamente, o ponto de vista do Instituto Jones dos Santos Neves ou da Secretária de Estado de Economia e Planejamento do governo do Estado do Espírito Santo.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

José Renato Casagrande

VICE-GOVERNADORIA

Ricardo de Rezende Ferraço

NÚCLEO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

SECRETARIA DE ESTADO DE GESTÃO E RECURSOS HUMANOS – SEGER

Marcelo Calmon Dias

ESCOLA DE SERVIÇO PÚBLICO DO ESPÍRITO SANTO – ESESP

Lais Alves Garcia

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E INOVAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO – FAPES

Denio Rebello Arantes

SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO – SEP

Álvaro Rogerio Duboc Fajardo

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES – IJSN

Diretor Presidente

Pablo Silva Lira

Diretoria de Estudos e Pesquisas

Pablo Medeiros Jabor

Diretoria de Integração e Projetos Especiais

Antonio Ricardo Freislebem da Rocha

Diretoria de Gestão Administrativa

Katia Cesconeto de Paula

Coordenação Geral

Katia Cesconeto de Paula

Elaboração

Katia Cesconeto de Paula

Pablo Silva Lira

Pedro Henrique Casalecchi Bortoletto

Kiara de Deus Demura

Pablo Medeiros Jabor

Darcy Ramos da Silva Neto

Bárbara Caballero De Andrade

Daniel Ricardo de Castro Cerqueira

Hélio Gomes Filho

Sandra Mara Pereira

Latussa Laranja Monteiro

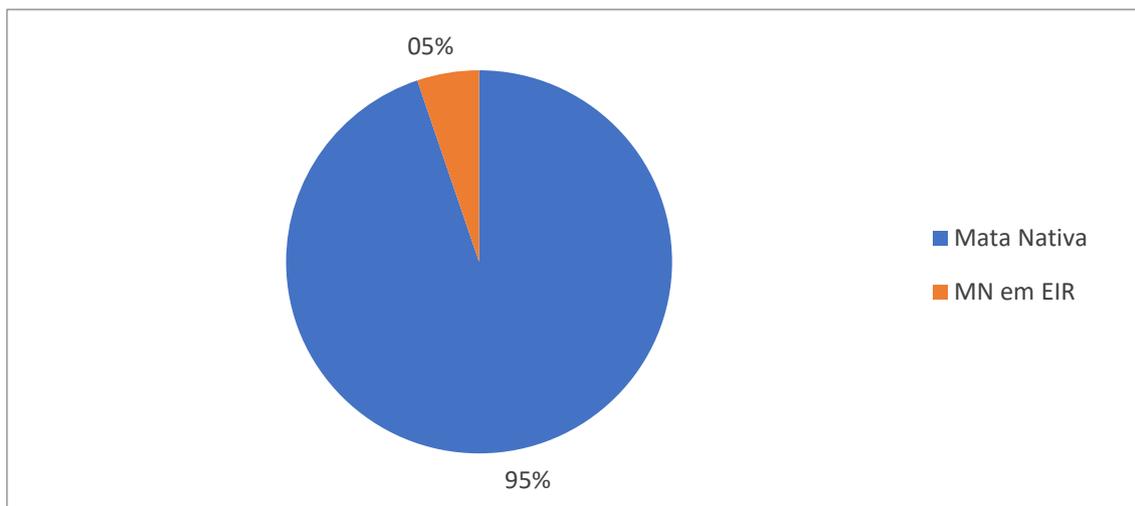
Michele Gasparini de Miranda

Bibliotecária

Rosana Mariano Chagas

O percentual de cada classe que no atual mapeamento evoluiu para a classes de Mata Nativa é apresentado no Gráfico 2. É possível perceber que 95% da área que é coberta por Mata Nativa havia sido mapeada previamente dessa forma entre 2012 e 2015. A evolução da classe Mata Nativa em Estágio Inicial de Regeneração para completa regeneração florestal se estabeleceu com 5% da área analisada.

Gráfico 2 – Mata Nativa



3.3 Companhias Independentes da Polícia Militar

Projeto elaborado por Darcy Ramos da Silva Neto, Bárbara Caballero de Andrade, Daniel Ricardo de Castro Cerqueira e Hélio Gomes Filho

3.3.1. A Política

Nas décadas de 1970 e 80, novas formas de organização do trabalho policial foram pensadas em vários países. Entre as que mais se consolidaram e se tornaram os modelos mais difundidos internacionalmente estão o policiamento comunitário e o orientado para a solução do problema (*Problem-oriented Policing – POP*). O primeiro, focava nos aspectos da legitimidade policial¹⁰, no estímulo para que as comunidades fortalecessem o seu capital social e no papel mais ativo (e discricionário) do policial da ponta para a formulação e execução de iniciativas junto às comunidades. Já o POP,

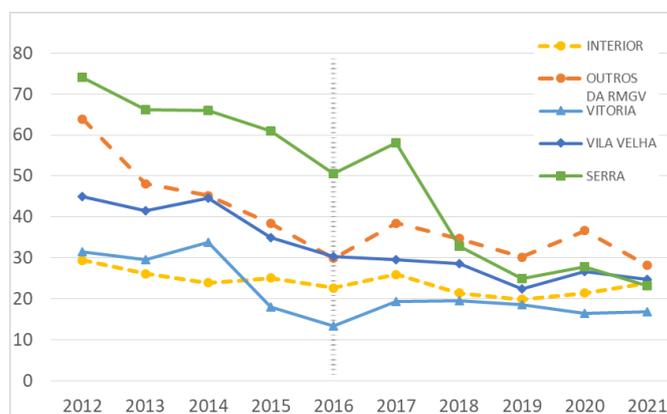
¹⁰ Melhorando a frequentemente deteriorada relação entre sociedade e polícia, fomentando um trabalho comum em que aquela participe dos processos relacionados à construção de estratégias para a prevenção à criminalidade e soluções de problemas nesse âmbito.

conforme enunciado pelo seu formulador Herman Goldstein, era baseado na premissa que “a resolução de problemas constituía o verdadeiro propósito do policiamento e propugnava por uma polícia que identificasse e buscasse as causas dos problemas subjacentes às repetidas chamadas policiais” (GOLDSTEIN, 1979). Ainda, segundo o autor (1979), “o modelo orientado para a solução de problemas requer não apenas mudança no trabalho policial, mas também na estrutura organizacional da polícia”.

Nesta avaliação, partimos de um quase-experimento para estudar os potenciais impactos da descentralização operacional da Polícia Militar (PM) do estado do Espírito Santo sobre as taxas de homicídios e de roubos nas localidades afetadas. Trata-se da criação de três Companhias Independentes (CIA IND) da PM, em 2017, que conferiu autonomia a essas unidades em termos de gestão, comando, infraestrutura, recursos, abrangência geográfica, etc. Ou seja, foi uma experiência que visava uma mudança na gestão da segurança pública no âmbito do policiamento ostensivo e comunitário, com focalização territorial nas regiões com piores indicadores de violência e criminalidade.

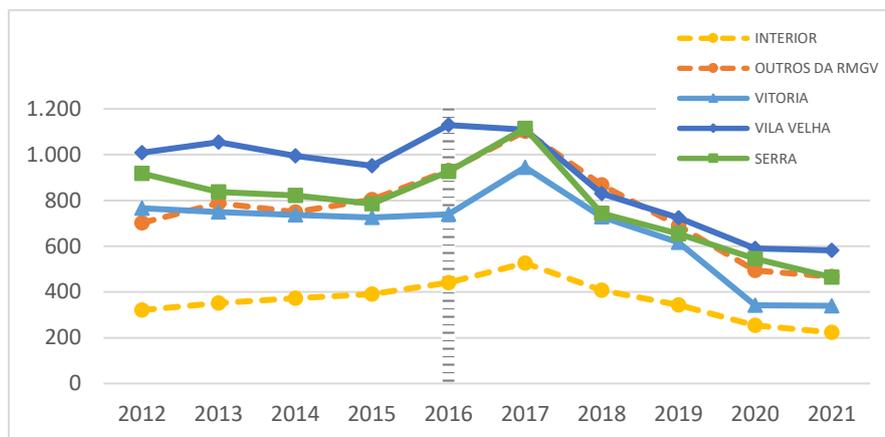
Sob um panorama atual, as séries históricas das taxas de homicídio e de roubo no Espírito Santo, entre 2012 e 2021, são apresentadas nos Gráficos 1 e 2, respectivamente, em cinco categorias territoriais: os três municípios de análise (Serra, Vitória e Vila Velha), o interior do estado (todos os municípios do Espírito Santo excluindo os da Região Metropolitana da Grande Vitória – RMGV) e, por fim, a chamada “outros da RMGV”, que são os demais municípios da Região Metropolitana (excluindo os três da análise): Cariacica, Guarapari, Viana e Fundão.

Gráfico 1 – Taxa de homicídios por cem mil habitantes – Municípios e regiões do Espírito Santo – 2012 a 2021



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SESP

Gráfico 2 – Taxa de roubos por cem mil habitantes – Municípios e regiões do Espírito Santo – 2012 a 2021



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SESP

Enquanto os roubos se mantiveram relativamente estáveis entre 2012 e 2016, houve redução das taxas de homicídios em todo o estado no mesmo período. Essa redução pode ser explicada pelo programa Estado Presente (CERQUEIRA *et al.*, 2020), que tem como principal objetivo a mitigação do crime contra a vida, principalmente entre os jovens. Cabe lembrar que roubo, diferentemente do homicídio, é sobretudo um crime de oportunidade (MONTEIRO e CABALLERO, 2021). Isso significa que seus determinantes, dinâmicas e motivações são diferentes dos crimes contra a vida. É esperado que esses fenômenos respondam de maneira distinta a determinar políticas de segurança, apresentando séries históricas com comportamentos singulares, por consequência. Contudo, mesmo que o crime de homicídio seja considerado o mais grave, a expectativa de ser roubado aumenta a sensação de insegurança da sociedade – demonstrando um impacto significativo na vida da população e a relevância de sua análise neste estudo.

Em 2017, as taxas de homicídio e de roubo apresentaram aumento devido ao movimento de paralisação da Polícia Militar, um caso excepcional em fevereiro daquele ano. Posteriormente, retomou-se a tendência de queda ou relativa estabilidade. Rocha (2018) explica a paralisação da PM pelo movimento dos familiares dos policiais militares do Espírito Santo, que realizaram bloqueios nos Batalhões da PM em diversas cidades do estado, com a reivindicação de reconhecimento da categoria, melhoria de trabalho,

salários e direitos trabalhistas. Como resultado, houve aumento dos índices de roubos e homicídios nesse período, como analisado nos Gráficos 1 e 2.

No intuito de expandir esta avaliação para além de uma análise estritamente quantitativa, foram realizadas entrevistas, entre julho e agosto de 2022, na sede do IJSN, com comandantes e lideranças comunitárias diretamente envolvidas no processo de criação das Companhias Independentes (CIA IND) objeto desta avaliação¹¹. Tal seção traz não somente as definições básicas sobre uma CIA IND, mas o olhar dos atores-chave envolvidos diretamente nesse contexto.

A criação de uma CIA IND da Polícia Militar do Espírito Santo consiste em dar autonomia de gestão, comando e infraestrutura para uma região territorial que demanda maior atenção, seja pelos seus indicadores de violência e criminalidade ou até mesmo em face da sua extensão geográfica, visto que áreas distantes da sede do Batalhão podem sofrer com o menor patrulhamento e/ou maior tempo de deslocamento do efetivo. O aumento populacional em uma localidade também pode ser outro fator que desencadeia a necessidade de uma CIA IND, pois acarreta no aumento do fluxo comercial, deslocamento de mais pessoas nas ruas, criação de agências bancárias, dentre outros. Portanto, é estabelecido um cenário com diferentes oportunidades para a efetivação de crimes contra o patrimônio privado, exigindo uma nova estrutura organizacional da PM.

Cabe explicar, sob a ótica da prestação de serviço do policiamento ostensivo, que a organização básica da Polícia Militar se define na divisão territorial do estado em Batalhões de Polícia Militar (BPM) – comandados por oficiais superiores da segunda maior patente, isto é, Tenente Coronel –. Esses BPM, por sua vez, têm seu território dividido, para fins de aplicação do policiamento ostensivo, em subunidades operacionais denominadas Companhias (no mínimo duas e no máximo seis por batalhão), comandadas por um oficial de menor patente, o Capitão (ESPÍRITO SANTO, 2021).

¹¹ Os autores agradecem a Polícia Militar do Estado do Espírito Santo (PMES) e a Associação Comunitária de Jardim Camburi (ACJAC) pelas informações cedidas e entrevistas realizadas com Ten Cel Mauro Rocha (comandante do 6º BPM na época da criação da 14ª CIA IND), Ten Cel Sebastião Biato (comandante do 4º BPM na época da criação da 13ª CIA IND em Vila Velha), Aloísio Muruce, Aloísio Silva, Iberê Arruda e Jailson Miranda (moradores da área da 12ª CIA IND na época de sua criação).

A área de um batalhão pode compreender um ou mais municípios, ou mesmo somente alguns bairros. O território de uma companhia pode ser um conjunto de bairros de um mesmo município, o que é comum na Região Metropolitana, ou até mesmo um ou mais municípios, como acontece em regiões do interior do estado. Por vezes, pode ser interessante uma dessas companhias se tornar independente, emancipando-a administrativamente da sua unidade de origem. Quando independentes, as CIA devem ser comandadas por um oficial do posto de Major, um grau hierárquico acima ao de Capitão, porém ainda inferior ao de Tenente Coronel.

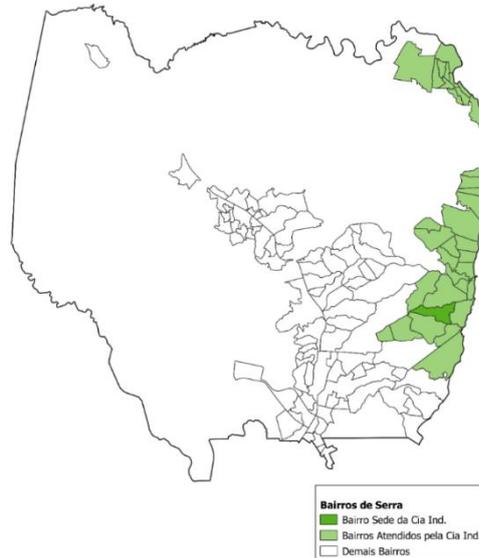
As vantagens dessa independência abrangem desde o âmbito administrativo e gerencial até o operacional e motivacional. Como via de regra, uma nova unidade recebe mais recursos (efetivo, frota, etc.), ganha nova sede e possibilita, ainda, maior poder e autonomia a oficiais de menor patente (Major), que geralmente conhecem melhor a região, a comunidade e os fatores locais geradores de violência e criminalidade, muitas vezes pelo fato de serem oriundos dessa localidade. Do ponto de vista profissional, assumir o comando de uma CIA IND é um sinal de *status* e prestígio, pois oferece ao jovem oficial uma experiência de liderança que só seria possível alcançar sob a patente de Tenente Coronel, quando liderando um BPM. Além disso, geralmente a criação de novos comandos repercute com abertura de novas vagas nas unidades policiais, criando um efeito cascata na corporação com a promoção de muitos agentes. Outro ponto é a possibilidade de melhora no trabalho de inteligência da unidade, por exemplo, uma vez que facilita o foco em criminosos locais, monitorando-os mais de perto.

Trata-se, portanto, de um novo modelo de gestão para a Polícia Militar, com focalização territorial, novos recursos, novos incentivos e, conseqüentemente, com maior potencial de impacto sobre indicadores de criminalidade e sensação de segurança da população.

As primeiras CIA IND do ES foram criadas ainda na década de 1990. De lá para cá, outras CIA foram emancipadas e, as mais antigas, transformadas em Batalhões. As CIA IND analisadas foram as criadas em março de 2017, viabilizando a ocorrência de dados acessíveis e padronizados por um período temporal suficientemente anterior, bem como posterior, à intervenção. Em um mesmo decreto, o Estado criou três CIA IND na Região Metropolitana, nos municípios de Serra (14ª CIA IND, no bairro de Feu Rosa, na

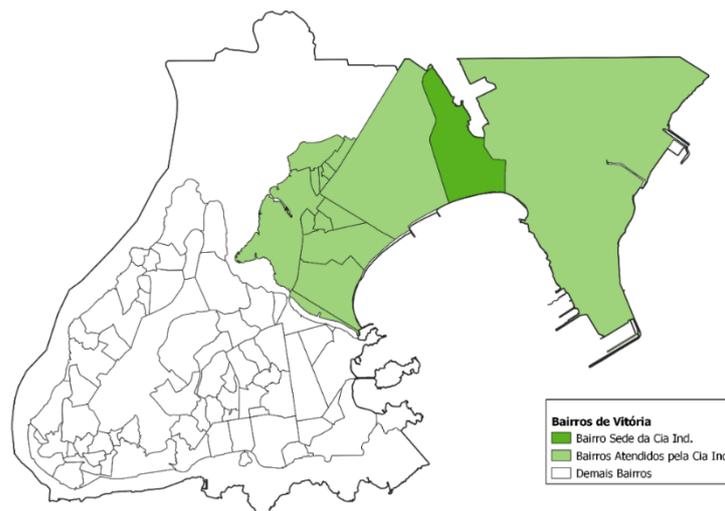
Figura 1), Vitória (12ª CIA IND no bairro de Jardim Camburi, na Figura 2) e Vila Velha (13ª CIA IND, no bairro de Terra Vermelha, na Figura 3). Até então, cada município era inteiramente subordinado a um respectivo batalhão (ESPÍRITO SANTO, 2017).

Figura 1 – Mapa de Serra por bairro – área da 14ª CIA IND



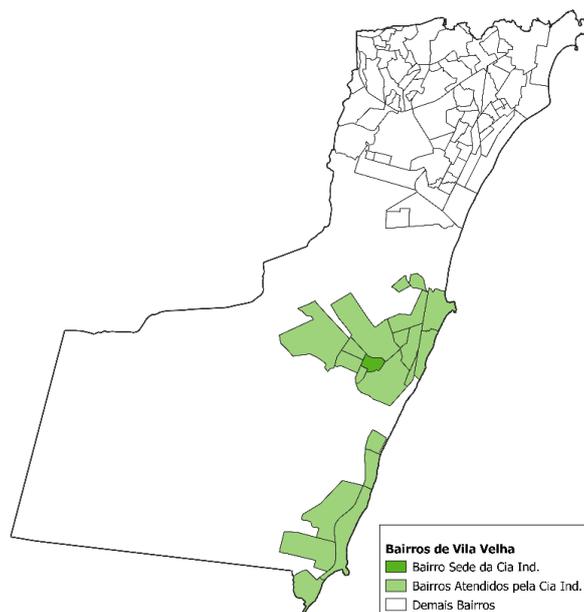
Fonte: Elaborado por Geoespacialização/IJSN a partir de dados da PMES

Figura 2 – Mapa de Vitória por bairro – área da 12ª CIA IND



Fonte: Elaborado por Geoespacialização/IJSN a partir de dados da PMES

Figura 3 – Mapa de Vila Velha por bairro – área da 13ª CIA IND



Fonte: Elaborado por Geoespacialização/IJSN a partir de dados da PMES

A seleção dessas três companhias, pode-se dizer, deu-se principalmente em função dos indicadores criminais dessas regiões. Enquanto os bairros de Feu Rosa (Serra) e Terra Vermelha (Vila Velha) apresentavam os maiores números de homicídio dos seus respectivos municípios e expressiva vulnerabilidade social, a parte continental da capital, abrangida pela 12ª CIA IND, é composta por bairros nobres, apresentando poucos homicídios, mas no topo do *ranking* de roubos na cidade.

A partir de entrevistas com os comandantes dessas unidades, com a população que atuava nos conselhos comunitários de segurança e com as associações de moradores desses bairros na época, foi possível concluir que a criação das CIA IND impactou também a área do batalhão original e não somente a área da CIA IND. Isso porque o Tenente Coronel comandante do BPM, funcionando com a mesma estrutura anterior, agora era responsável por vigiar um território menor e poderia ter mais controle e domínio sobre sua área de atuação.

Antes da criação das CIA IND, era comum, no período de verão, que a maior parte do efetivo do 4º BPM (Vila Velha) fosse alocada na orla dos bairros nobres do município, devido ao aumento da população nessa época do ano. O efetivo da área de Terra Vermelha e arredores ficava defasado justamente no período do ano em que os

números de homicídios também aumentavam. Com a criação da 13ª CIA IND, a região pode manter seu efetivo estável ao longo de todo o ano, uma vez que agora são unidades autônomas. Pela população entrevistada, foi destacado o caráter unânime do aumento da sensação de segurança entre os moradores como resultado direto do patrulhamento realizado pelo novo efetivo, o qual apresentou aumento no número de policiais na rua.

A demanda por um posto avançado de policiamento no bairro já era uma demanda antiga da Associação de Moradores de Jardim Camburi, em Vitória. Quando a 12ª CIA IND foi implementada, a recepção da população foi extremamente positiva, principalmente pelo fato de o comandante da CIA ser morador da região e conhecido pelos locais. Ao invés de ligarem para o 190 ou para o Disque Denúncia 181, em uma situação de emergência, os moradores tinham o contato direto da unidade policial, o que, segundo relatos, reduziu o tempo de atendimento a uma ocorrência no bairro. Foi comum, ainda, ouvir sobre a retomada de projetos de polícia comunitária nas áreas que receberam a CIA IND: Visitas Tranquilizadoras, Patrulha da Comunidade, Patrulha da Alegria, Condomínio Monitorado, etc. Por parte dos oficiais, a criação das CIA IND também era desejo antigo, em especial por conta da extensão territorial das circunscrições. De acordo com os comandantes da época, a boa relação entre os mesmos e com o delegado de Polícia Civil responsável pela região foi outro fator importante para o bom funcionamento das CIA IND.

Para descobrir se essa nova gestão policial também teve efeito nos indicadores criminais o estudo realizou um exercício econométrico de avaliação de impacto. Contudo, devido à ausência de um processo prévio de aleatorização dos territórios que foram submetidos à intervenção, foi adotada a metodologia de Controle Sintético, conforme apresentado por Abadie e Gardeazabal (2003) e refinado por Abadie, Diamond e Hainmueller (2010 e 2015). A próxima seção apresentará a modelagem formal do método que será aplicado para analisar a criação das Companhias Independentes nesses três municípios da Região Metropolitana para encontrar resultados em relação à taxa de homicídios e à taxa de roubos.

3.3.2. Metodologia de Avaliação

A proposta de Abadie, Diamond e Hainmueller (2010) é o método chamado Controle Sintético, utilizado para a estimação dos efeitos de eventos ou políticas a nível agregado, como municípios, estados e países. O modelo trabalha com $J + 1$ unidades, onde J , aqui, representa o número de municípios do Espírito Santo que não são os três de interesse, e 1 é um dos três municípios que foram submetidos à intervenção da criação da CIA IND. O período de impacto a ser analisado são os anos seguintes à criação das CIA IND, isto é, a partir de 2017 até 2021 – o que atende ao pressuposto do modelo de que a intervenção ocorreu de maneira ininterrupta após um determinado período. A partir disso, existem infinitas combinações de J outros municípios como possíveis controles.

O Controle Sintético é uma combinação baseado em um vetor de pesos (w) dos demais municípios do estado caracterizados por uma série de variáveis econômicas, sociais e demográficas que exercem influência sobre a variável de interesse, nesse caso, a taxa de homicídio ou de roubo por cem mil habitantes. A metodologia busca sintetizar um vetor de pesos ótimo (w^*) que mais aproxime as características do Controle Sintético das características do município de interesse que são as que receberam Companhias Independentes a partir de 2017: Serra, Vitória e Vila Velha.

Pelas notações formais dos autores, seja Y_{it}^N o resultado que seria observado no município $i = 1, \dots, J + 1$ no período $t = 1, \dots, T$ na ausência da intervenção (N). O T_0 é definido como o número de períodos anteriores à intervenção, que foi utilizado de 2012 a 2015, no qual $1 \leq T_0 < T$. Denota-se por Y_{it}^I o resultado que seria observado pelo município i no período t se esse município fosse submetido à intervenção (I), ou seja, a criação das Companhias Independentes nos períodos entre $T_0 + 1$ e T . Portanto, define-se $\alpha_{it} = Y_{it}^I - Y_{it}^N$ como o efeito da intervenção para o município i no período t . Já $i = 1$ é o município que teve a criação da Companhia Independente. Ainda, Y_{1t}^I e Y_{1t}^N são, respectivamente, a taxa de homicídio (ou de roubo) por cem mil habitantes nos municípios de interesse individualmente (Serra, Vitória e Vila Velha) com e sem intervenção, tendo como objetivo atender as estimativas para:

$$\alpha_{1t} = Y_{1t}^I - Y_{1t}^N \quad \text{para } t > T_0 \quad (1)$$

Em que os valores pós-intervenção são observáveis apenas para $i = 1$, ou seja, Y_{1t}^I . Entretanto, é necessário obter as estimativas para os valores não observáveis, Y_{it}^N , para os demais J municípios. Os autores assumem o modelo teórico como sendo:

$$Y_{jt}^N = \delta_t + \theta_t Z_j + \gamma_t \mu_j + \varepsilon_{jt} \quad (2)$$

Em que δ_t denota um fator desconhecido e comum a todos os municípios, Z_j representa um vetor de pesos ($r \times 1$) de características observadas não afetadas pela intervenção, θ_t como um vetor ($1 \times r$) de parâmetros, γ_t um vetor ($1 \times F$) de fatores comuns e desconhecidos, μ_j um vetor ($F \times 1$) de cargas fatoriais específicos do município j , e ε_{jt} é um choque aleatório com média zero. Com exceção de Z_j , todos são não observáveis. Também existe um vetor ($J \times 1$) de pesos $W = (w_1, w_2, \dots, w_J)'$, onde $w_j \geq 0$ e $\sum_{j=1}^J w_j = 1$, em que cada valor do vetor W representa um potencial Controle Sintético, ou seja, uma combinação particular de pesos associados aos municípios em comparação à unidade tratada. Dado o vetor w^* que satisfaça as seguintes condições:

$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^J w_j^* Y_{jt} &= Y_{it}, \quad \text{para } 1 \leq t \leq T_0, \text{ e} \\ \sum_{j=1}^J w_j^* Z_j &= Z_i \end{aligned} \quad (3)$$

Ou seja, um vetor que construa uma ponderação entre as variáveis dependentes dos municípios que não sofreram intervenção (do período anterior à intervenção) e as variáveis explicativas observáveis desses municípios, para que se tenha o valor da variável dependente do município tratado (município $i = 1$) em cada período e as variáveis explicativas observáveis deste mesmo município. Tal vetor representa a estrutura da ponderação dos municípios não tratados e correspondentes ao Controle Sintético do município que sofreu a intervenção.

Para Abadie, Diamond e Hainmueller (2010), é demonstrado que o valor esperado de $Y_{it}^N - \sum_{j=1}^J w_j^* Y_{jt}$, ou seja, da diferença entre a variável de interesse do município i que sofreu a intervenção para o período anterior à intervenção e a soma ponderada (pelo vetor W^*) dos valores dos municípios sem intervenção é zero. Também, $\sum_{j=1}^J w_j^* Y_{jt}$ apresenta um estimador não viesado de Y_{it}^N . Portanto, as

estimativas do impacto da intervenção no município i nos períodos pós-intervenção podem ser obtidas através da diferença da seguinte forma:

$$\hat{\alpha}_{it} = Y_{it} - \sum_{j=1}^J w_j^* Y_{jt} \quad \text{para } t > T_0 \quad (4)$$

Na prática, as condições da equação (3) tendem a não vigorar perfeitamente, então o Controle Sintético representado pelo vetor de pesos ótimo W^* é escolhido de forma que tais condições se aproximem ao máximo possível. Por fim, para a obtenção do vetor de pesos W^* , é plausível a minimização de uma medida de distância entre os valores das variáveis da unidade tratada com a intervenção no período pré-intervenção, chamado de X_1 (vetor das variáveis), e o mesmo conjunto de variáveis para os demais municípios que não sofreram intervenção para o mesmo período, ponderadas pelo vetor de pesos X_0W (que é o vetor das variáveis ponderadas), sendo definido como:

$$\sqrt{(X_1 - X_0W) \cdot V(X_1 - X_0W)} \quad (5)$$

Sendo V uma matriz simétrica positiva semidefinida que afeta o Erro Quadrático Médio do Estimador (RMSPE, na sigla em inglês), em que V é escolhida de forma que minimize o RMSPE no período anterior à intervenção. Por intuição, a minimização do RMSPE é uma tentativa de aproximar, da melhor forma possível, os valores de X_1 e X_0W para que possa se obter um contrafactual o mais próximo possível da unidade tratada, com o objetivo de aumentar a eficiência de análise da política adotada. Ou seja, a construção do contrafactual precisa estar estimada o mais próximo possível dos valores observados para que se possa medir com significância estatística os resultados obtidos.

As variáveis que serão utilizadas para montar o controle sintético, ou seja, as características que iremos comparar entre os municípios que receberam ou não a CIA IND, referem-se, principalmente, a indicadores criminais (homicídios, roubos e furtos), mas também a indicadores socioeconômicos (como renda e educação) estabelecidos na literatura como condicionantes de violência e criminalidade (BECKER, 1968; FAJNZYLBER e ARAÚJO JR., 2001; CERQUEIRA, 2014; BURDETT, LAGOS e WRIGHT, 1999).

Sobre os dados, as taxas de homicídio, roubo e furto são dados oficiais do Estado, consolidados pela Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social (SESP)¹². Dados de PIB *per capita* (IJSN), pobreza e extrema pobreza¹³ foram retirados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e os dados de desemprego do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os gastos com saúde estão no Sistema de Informação sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS), os gastos em educação do Sistema de Informação sobre Orçamentos Públicos em Educação (SIOPE). Dados de óbitos evitáveis e mortalidade infantil no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), atendimento e consumo de água estão na base do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) e os dados de nota do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) foram extraídos da base do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e, por fim, os dados de pobreza e extrema pobreza (BRASIL).

3.3.3. Os Resultados

Antes de apresentar os resultados encontrados, é importante entender algumas hipóteses adotadas e suas consequências na interpretação dos números obtidos. Em tese, como as CIA IND avaliadas atuam somente em um conjunto de bairros e não em todo o município, como desenhado nas figuras 1, 2 e 3, espera-se que esses bairros tenham maior redução de criminalidade do que o restante do município. Todavia, a maior parte das variáveis utilizadas não dispõem de dados ao nível de bairro e, juntamente, por isso se optou por analisar o efeito sobre todo o município. Desse jeito, os resultados obtidos por meio do modelo estariam subestimados, uma vez que estariam captando inclusive o efeito nos outros bairros sem a presença das CIA IND.

¹² Aqui é importante informar que os dados oficiais de crimes contra o patrimônio (roubos e furtos) publicados pela SESP se iniciam em 2018, devido a uma mudança metodológica na produção de tais números. Até então, só eram contabilizados os chamados via 190 da PM. Somente a partir daquele ano, o sistema de registro criminal foi totalmente informatizado e unificado, integrado ao Sistema DEON, contabilizando, então, também os boletins registrados em delegacias. Para mitigar essa quebra de série histórica, neste estudo, foram contabilizados somente os números de roubos cadastrados pelo chamado 190, antes e depois de 2018 (LEITE, SOUZA e LIRA, 2020).

¹³ A linha da extrema pobreza consiste em uma renda per capita de 0 a R\$89, e a linha da pobreza de R\$89,01 até R\$178 (BRASIL, 2022).

Vale pontuar que, a partir das entrevistas realizadas com os comandantes dos batalhões e das CIA IND dos municípios estudados, a criação da CIA IND também teria impactado na redução da criminalidade na área dos batalhões. Assim, o efeito encontrado pode estar subestimado, mas nem tanto, por se tratar na verdade de uma média entre o impacto nos bairros da CIA IND e o impacto nos demais bairros.

Para comparar os três municípios da análise com os outros 75 do estado do Espírito Santo, são analisadas as médias anuais no período pré-intervenção (2012 a 2016) de cada variável de interesse citada na seção anterior. A avaliação verificou que algumas médias ficaram próximas entre os municípios comparados, como o percentual de pobres – 78,0; 74,0 e 71,8 para Serra, Vitória e Vila Velha, respectivamente, e 68,6 nos demais municípios –; o percentual de gastos em educação – 31,2; 25,3 e 30,5 para Serra, Vitória e Vila Velha, nessa ordem, e 30,2 nos demais municípios – e o percentual de gastos em saúde – 20,0; 18,3 e 15,2 para Serra, Vitória e Vila Velha, por essa ordem, e 21,4 nos demais municípios.

Por outro lado, na maioria dos casos, o município que recebeu a intervenção possui valores bem díspares dos potenciais municípios de controle. É o caso dos indicadores socioeconômicos, como nível da população – os que receberam a intervenção são bem mais populosos –, PIB, taxa de desemprego, índices de pobreza e extrema pobreza, atendimento e consumo de água, bem como de alguns indicadores criminais, como furto a pessoa (muito mais presentes nos 75 municípios), roubo e homicídio (mais frequentes na Região Metropolitana).

Essas disparidades das médias sugerem que adotar como grupo de controle todos os 75 municípios que não receberam a intervenção das CIA IND não seria satisfatório. Fazendo-se necessária, portanto, a utilização do método de Controle Sintético, que minimiza a distância linear das variáveis em cada município, resultando na melhor combinação capaz de reproduzir os mesmos valores da variável de interesse (taxa de homicídios) no município que recebeu a intervenção.

Aplicando esses indicadores no vetor X , descrito na seção anterior, chega-se à construção do grupo de Controle Sintético, o qual é uma combinação de municípios que mais se assemelham ao da cidade de análise a partir de uma combinação de variáveis.

A Tabela 1¹⁴ apresenta os pesos atribuídos às variáveis preditores de homicídio por município:

Tabela 1 – Pesos atribuídos às variáveis preditoras de homicídio, por município

Variáveis	Pesos		
	Serra	Vitória	Vila Velha
Tx homicídio por cem mil hab em 2014	0,145	0,004	0,051
Tx homicídio por cem mil hab em 2015	0,238	-	-
Tx homicídio por cem mil hab em 2016	0,079	0,013	0,042
PIB por cem mil hab	0,041	0,001	0,006
Desemprego	-	0,000	0,008
Perc. de gasto com Educação	0,177	0,002	0,008
Perc. de gasto com Saúde	0,099	-	-
Nota IDEB 5º ano 2013	0,028	0,011	0,007
Nota IDEB 9º ano 2013	0,114	0,011	0,007
Nota IDEB 5º ano 2015	-	0,010	-
Nota IDEB 9º ano 2015	0,009	0,010	0,057
Perc. de extremamente pobres	0,008	0,018	0,010
Perc. de pobres	0,005	0,006	0,001
Mortalidade Infantil 2015	-	0,013	-
Mortalidade Infantil 2016	0,015	0,003	0,006
Óbitos evitáveis 2015	0,003	0,001	0,005
Óbitos evitáveis 2016	0,014	0,002	0,016
Consumo de água 2015	0,001	0,223	0,337
Consumo de água 2016	-	0,182	0,144
Índice de atend. de água 2015	0,001	0,253	0,115
Índice de atend. de água 2016	-	0,230	0,017
Tx Furto a pessoa	0,006	-	-
Tx Furto em estabel. com.	-	-	0,014
Tx Furto de veículo	0,006	0,002	0,017
Tx Roubo a pessoa	-	-	-
Tx Roubo em estabel. com.	0,010	0,004	0,042
Tx Roubo de veículo	-	-	-

Fonte: Elaboração própria a partir de dados descritos

Sobre os pesos atribuídos às cidades, no caso do município de Serra, por exemplo, o modelo selecionou seis municípios que conseguiram simular sua trajetória da taxa de homicídio no período de 2012 a 2016, com base na ponderação dos indicadores. São eles: Fundão (49,8%), Jaguaré (34,2%), Pinheiros (6,6%), Bom Jesus do

¹⁴ São apresentadas somente as variáveis que tiveram peso na construção do Controle Sintético.

Norte (4,8%), Itapemirim (2,9%) e Presidente Kennedy (1,7%). O Controle Sintético de Vitória, por sua vez, foi composto por dez municípios, com destaque para Irupi (peso de 44,4%), Cariacica (17,0%) e Anchieta (10,5%). Enquanto isso, para Vila Velha, compuseram o grupo de comparação doze municípios, em especial Anchieta (39,9%), Irupi (16,9%), São Domingos do Norte (11,3%) e Muqui (11,0%).

A partir dessa seleção, a Tabela 2 apresenta a média das variáveis selecionadas nas três cidades de interesse, comparando agora com os municípios de seus respectivos Controles Sintéticos¹⁵.

Tabela 2 – Média das variáveis preditoras de homicídio – Municípios selecionados e Controle Sintético – 2012 a 2016

Variáveis	Serra		Vitória		Vila Velha		Outros munic.
	Tratado	Sintético	Tratado	Sintético	Tratado	Sintético	
Tx homicídio por cem mil hab em 2014	65,9	65,3	31,5	31,1	44,9	45,1	25,7
Tx homicídio por cem mil hab em 2015	61,0	60,8	-	-	-	-	20,4
Tx homicídio por cem mil hab em 2016	50,6	47,8	13,4	14,7	30,2	29,8	20,1
Óbitos evitáveis em 2015	3,3	3,6	2,8	3,2	3,3	3,4	3,3
Óbitos evitáveis em 2016	3,3	3,1	2,9	3,4	3,1	3,3	3,4
Mort. Infantil 2015	-	-	9,4	9,6	12,6	9,1	11,5
Mort. Infantil 2016	12,2	13,8	10,1	9,6	-	-	11,3
Tx Furto a pessoa	39,2	109,2	-	-	-	-	117,5
Tx Furto em estabel. com.	-	-	178,3	110,3	138,0	149,6	79,4
Tx Furto de veículo	140,9	111,4	158,1	129,4	155,1	143,6	85,7
Tx Roubo a pessoa	-	-	-	-	-	-	79,6
Tx Roubo em estabel. com.	159,6	94,9	-	-	163,8	155,9	49,8
Tx Roubo de veículo	-	-	-	-	-	-	29,3
PIB por cem mil hab	3.581,9	3.533,2	6.573,4	6.416,5	2.302,1	4.301,7	2.856,4
Desemprego	-	-	3.316,0	1.966,0	1.692,2	1.655,4	1.488,7

¹⁵ São apresentadas somente as variáveis que tiveram peso na construção do Controle Sintético.

Perc. de extremamente pobres	51,8	46,6	48,4	46,8	42,9	40,1	40,8
Perc. de pobres	78,0	73,1	74,0	70,5	71,8	68,5	68,6
Perc. de gasto com Saúde	20,0	19,7	-	-	-	-	21,4
Consumo de água 2015	258,6	124,4	225,6	629,8	165,5	346,9	156,3
Consumo de água 2016	-	-	206,9	276,4	156,6	251,9	149,6
Índice de atend. de água 2015	94,3	99,8	95,2	525,9	97,3	253,5	88,1
Índice de atend. de água 2016	-	-	94,7	184,7	97,7	165,8	88,7
Perc. de gasto com Educação	31,2	31,7	25,3	29,7	30,5	33,9	30,2
Nota IDEB 5º ano 2013	4,7	4,9	5,0	5,0	5,1	5,0	5,4
Nota IDEB 5º ano 2015	-	-	5,6	6,0	-	-	5,7
Nota IDEB 9º ano 2013	3,6	3,7	4,0	3,8	3,7	3,6	4,2
Nota IDEB 9º ano 2015	3,8	4,1	4,1	4,0	3,9	3,9	4,3

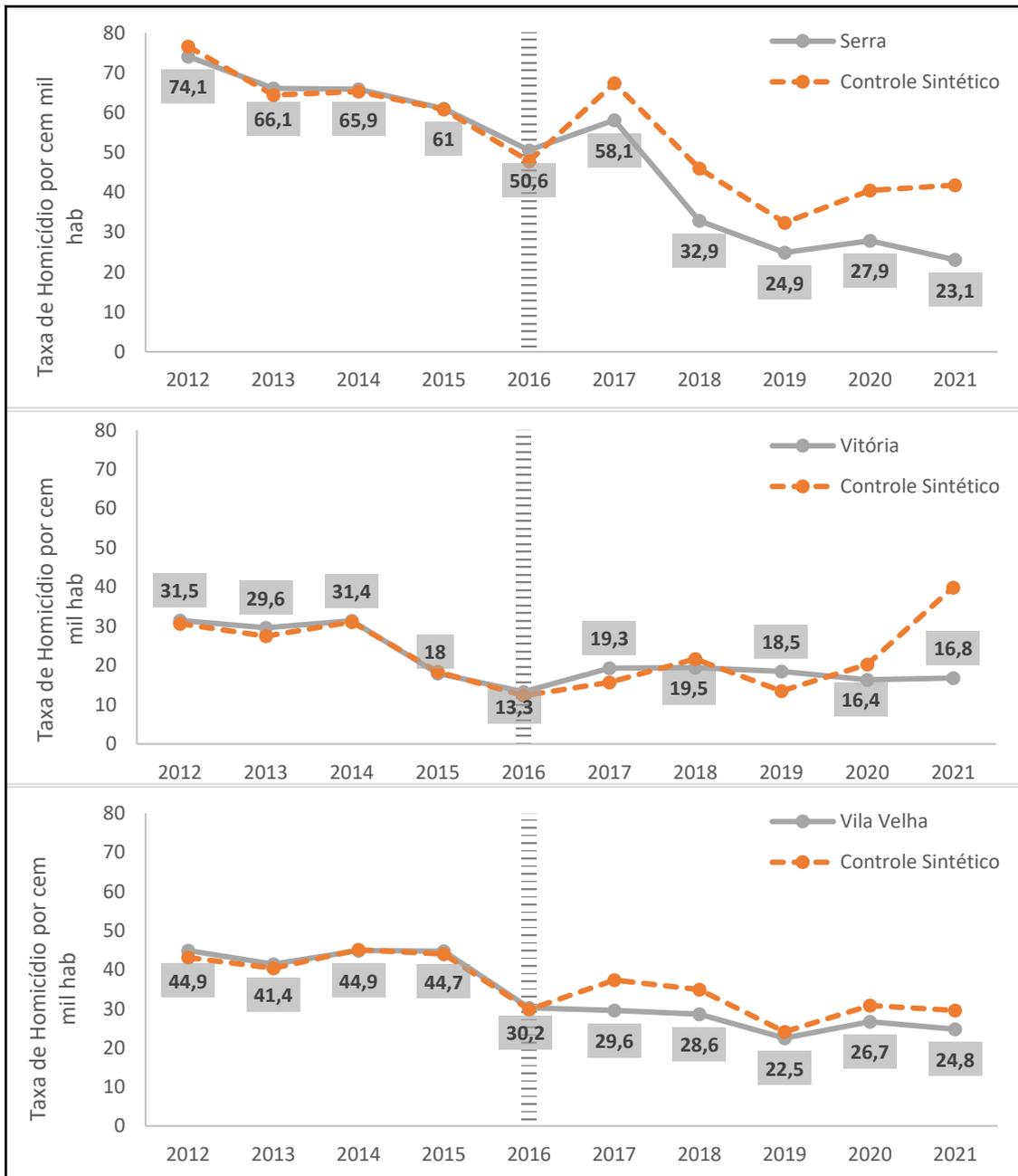
Fonte: Elaboração própria a partir de dados descritos

A Tabela 2 demonstra o quão próximo ficaram os dados sintéticos aos reais. É possível notar que a construção sintética da trajetória de homicídio (com a matriz de vetores de cidades e variáveis) ficou bem próxima às taxas efetivas dos municípios de Serra, Vitória e Vila Velha, ou seja, no período pré-tratamento a construção do sintético foi fidedigna à taxa de homicídio efetiva das três cidades de interesse. Mesmo nos casos em que algumas variáveis ficaram com valores sintéticos distante dos valores verdadeiros ainda é possível verificar que a trajetória sinteticamente construída da taxa de homicídios se encontra próxima da realidade observada nas cidades do tratamento – como será visualizado nos próximos gráficos.

De fato, a análise exposta no Gráfico 1 representa um bom ajuste à trajetória da taxa de homicídios nesses municípios ao longo do pré-tratamento. Isso significa dizer que o modelo captura bem a tendência que seria observada na taxa de homicídios caso

as Companhias Independentes não tivessem sido criadas, ou seja, trata-se de uma boa construção do contrafactual, tanto pelos municípios com pesos similares quanto pelo uso de variáveis que convergem com a literatura criminal.

Gráfico 1 – Taxa de homicídios por cem mil habitantes – municípios selecionados – 2012 a 2021



Fonte: Elaboração própria a partir de dados descritos

O Gráfico 1 apresenta a evolução da taxa de homicídio por cem mil habitantes nos municípios que receberam o tratamento e seus respectivos Controles Sintéticos entre 2012 e 2021. O método apresenta bom ajuste quanto à trajetória dos números em Serra, Vitória e Vila Velha ao longo do pré-tratamento, de 2012 a 2016. Pelas similaridades dos valores encontrados na Tabela 2, o controle construído consegue estimar o contrafactual da taxa de homicídios que teria ocorrido na ausência da Companhia Independente, no período de 2017 a 2021.

O que se observa pelos três resultados é uma heterogeneidade do impacto, com potencial de ser bastante eficiente na redução de homicídios, como no caso de Serra, ou mesmo uma redução menor, como a encontrada em Vila Velha, ou nenhum efeito, como na capital. Foi necessário, então, entender a maneira como se deu a implementação das CIA IND em cada município.

Com base nas entrevistas feitas com os comandantes da época da criação das CIA IND, já citadas anteriormente, foi de extrema importância a integração da Polícia Militar com a Polícia Civil (PC) no município de Serra, com realização de operações conjuntas e iniciativas inovadoras por parte do delegado para aproximação da sociedade. No caso de Vila Velha, o aumento de efetivo policial onde a CIA IND foi implementada impactou na sensação de segurança da sociedade, inibindo a ação criminosa de cometer homicídios na região. Para a capital capixaba, apesar dos resultados também apontarem para uma redução na taxa de homicídio, o efeito aparece apenas em 2019, o que não permite inferir resultados devido à grande oscilação no período entre 2017 e 2020. É possível que outros fatores expliquem os altos e baixos das taxas e, estatisticamente, os resultados para o município de Vitória não são passíveis de análise nesta avaliação.

A Tabela 3 apresenta os números já estimados no exercício contrafactual exposto no Gráfico 1, ou seja, o patamar estimado de onde as taxas de homicídios estariam caso não houvesse tido a intervenção da política.

Tabela 3 – Taxa de homicídio por 100 mil habitantes por município, contrafactual e observado – 2012 a 2021

Ano	Serra		Vitória		Vila Velha	
	Contrafactual	Observado	Contrafactual	Observado	Contrafactual	Observado
2012	--	74,1	--	31,5	--	44,9
2013	--	66,1	--	29,6	--	41,4
2014	--	65,9	--	33,8	--	44,7
2015	--	61,0	--	18,0	--	34,9
2016	--	50,6	--	13,3	--	30,2
2017	67,4	58,1	15,7	19,3	37,3	29,6
2018	46,0	32,9	21,7	19,5	34,9	28,6
2019	32,4	24,9	13,5	18,5	24,1	22,5
2020	40,5	27,9	20,3	16,4	30,8	26,7
2021	41,8	23,1	39,9	16,8	29,6	24,8
Média (2017 – 2021)	45,6	33,4	22,2	18,1	31,3	26,4

Fonte: Elaboração própria a partir de dados descritos

Entre 2017 e 2021, período após a criação das CIA IND analisadas, a taxa média de homicídio no município de Serra poderia estar em 45,6 por cem mil habitantes, cerca de 36% maior do que a média efetivamente observada de 33,4 homicídios por cem mil habitantes. Para o município de Vila Velha, no mesmo período, a taxa de homicídio por cem mil habitantes estaria no patamar de 31,3, enquanto apresentou uma taxa de 26,4, ou seja, estaria cerca de 18% maior caso a política não tivesse sido implementada. Para o município de Vitória, não se pode fazer análises precisas devido à grande oscilação de suas taxas no período pós-tratamento.

Utilizando a mesma metodologia adotada para a análise do impacto sobre homicídios, foi construído também o Controle Sintético para estimar o efeito das Companhias Independentes sobre a taxa de roubos por cem mil habitantes. A Tabela 4 é análoga à Tabela 1, apresentando agora os pesos atribuídos para as variáveis preditoras de roubos¹⁶:

¹⁶ O município de Vila Velha foi excluído da análise de roubos, pois após o teste com todas as variáveis possíveis não foi possível realizar a construção do sintético de forma fidedigna à trajetória do município, descartando a possibilidade de análise.

Tabela 4 – Pesos atribuídos às variáveis preditoras de roubos, por município

Variáveis	Pesos	
	Serra	Vitória
Tx de roubo total em 2012	0,029	0,012
Tx de roubo total em 2013	0,260	0,099
Tx de roubo total em 2014	0,285	0,029
Tx de roubo total em 2015	0,274	0,226
Perc. de pobres	0,044	0,082
Óbitos evitáveis	0,010	0,009
Dist. idade x série Ensino Médio 2012	-	0,176
Dist. idade x série Ensino Médio 2015	-	0,208
Tx de abandono Ensino Médio	0,017	-
Tx de roubo a pessoa	0,079	0,007
Tx Roubo em estabel. com.	0,002	0,153

Fonte: Elaboração própria a partir de dados descritos

Os respectivos pesos dos municípios com similaridade pré-tratamento para Serra foram: Cariacica (71,4%), Guarapari (18,3%) e Marataízes (10,3%). A capital capixaba teve, além desses três municípios, com os respectivos pesos de 43,1%, 26,6% e 12,7%, os municípios de Atílio Vivácqua (16,1%) e Cachoeiro do Itapemirim (1,5%). A Tabela 5, análoga à Tabela 2, apresenta a média dos condicionantes de roubo, tanto tratado quanto sintético, e também a média dos demais municípios que não fazem parte do grupo de controle.

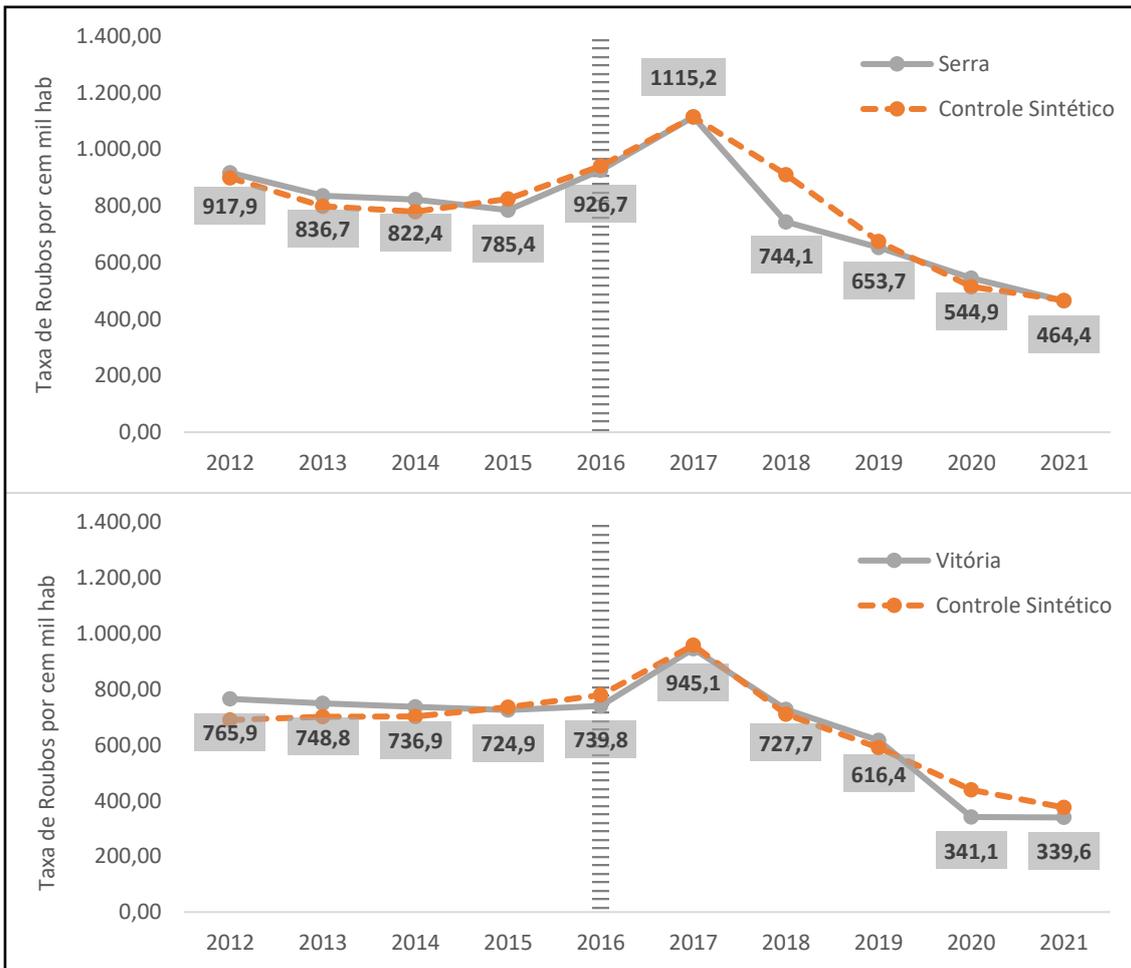
Tabela 5 – Média das variáveis preditoras de roubo – Municípios selecionados e Controle Sintético – 2012 a 2016

Variáveis	Serra		Vitória		Outros munic.
	Tratado	Sintético	Tratado	Sintético	
Tx de roubo total em 2012	918,0	737,1	766,0	659,1	155,3
Tx de roubo total em 2013	836,7	799,3	748,9	701,3	173,2
Tx de roubo total em 2014	822,4	779,9	737,0	702,2	180,6
Tx de roubo total em 2015	785,4	825,6	725,0	736,1	205,2
Perc. de pobres	75,8	73,1	71,7	68,6	63,8
Óbitos evitáveis	3,3	3,7	2,9	3,5	3,4
Dist. idade x série Ensino Médio 2012	-	-	26,2	26,7	25,8
Dist. idade x série Ensino Médio 2015	-	-	24,1	25,4	24,6
Tx de abandono Ensino Médio	5,6	6,5	-	-	4,3
Tx de roubo a pessoa	477,1	531,0	511,1	437,3	90,7
Tx Roubo em estabel. com.	631,0	445,2	261,5	259,8	38,1

Fonte: Elaboração própria a partir de dados descritos

A construção do grupo de Controle Sintético para os dois municípios de interesse pode ser vista nos gráficos abaixo, representando um bom ajuste à trajetória de roubo nessas cidades ao longo do pré-tratamento. Isso significa dizer que o modelo captura bem a tendência que seria observada na taxa de roubos caso as Companhias Independentes não tivessem sido criadas, ou seja, trata-se de uma boa construção do contrafactual, vista no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Taxa de roubos por cem mil habitantes – municípios selecionados – 2012 a 2021



Fonte: Elaboração própria a partir de dados descritos

Apesar do bom ajuste do sintético com a taxa real de roubos, dadas as variáveis utilizadas, é possível perceber que não houve efeito da criação das CIA IND em relação à taxa de roubo nos municípios de Serra e Vitória. Algumas hipóteses podem ser levantadas em relação a esse resultado: talvez a escolha das variáveis tenha sido suficiente para a criação de uma trajetória sintética fidedigna à taxa de roubo dos

municípios, mas não para explicar os roubos em si, ou seja, talvez existam outras variáveis fortes que podem explicar mais adequadamente a taxa de roubos em Serra e Vitória neste período. Crimes de homicídio doloso e roubos, como já difundido na literatura, possuem motivações e dinâmicas diferentes. Não é de se esperar que uma única política de segurança pública consiga melhorar vários indicadores criminais de uma vez, dado que as ações criadas são importantes para serem trabalhadas e acompanhadas a médio e a longo prazo.

O intuito de toda gestão pública é em prol da segurança da população, bem como a melhoria de educação, mitigação da pobreza, redução do desemprego e aumento da renda *per capita*, entre outros fatores socioeconômicos, educacionais, de saúde e longevidade, etc. Resultados como este, que não apresentam necessariamente melhorias em algum indicador, como o da taxa de roubos, são uma importante ferramenta para que se estude outros desenhos de políticas públicas, tanto no âmbito geral quanto no mais focalizado.

Uma lacuna existente nos estudos sobre gestão associada aos novos modelos de polícia implementados a partir dos anos 1970 e 80 se refere especificamente à questão da descentralização e autonomia do poder de polícia nas circunscrições mais próximas às comunidades. Neste estudo, procuramos contribuir com o tema ao fazer uma avaliação de impacto, com base no método do controle sintético, da descentralização operacional promovida pela criação de três Companhias Independentes da PM do Espírito Santo em 2017.

Os resultados apontaram um potencial efeito benéfico sobre a taxa de homicídios, mas com heterogeneidade entre os municípios analisados. Resultados não só importantes para a sociedade capixaba como também para o restante do país. Entre 2017 e 2021, a taxa média de homicídio no município de Serra estaria 36% maior sem a CIA IND. Para o município de Vila Velha, no mesmo período, a taxa de homicídio por cem mil habitantes estaria 18% maior sem a CIA IND. Não foram encontrados resultados estatisticamente seguros para o caso de Vitória, não sendo possível atribuir uma relação de causa e efeito entre a criação da CIA IND e a taxa de homicídios. Isso pode se dar em razão do fato de que as taxas do município de Vitória já eram uma das mais baixas do estado no período anterior a 2017, impossibilitando observar uma queda substancial.

Um conjunto de razões poderia explicar tais diferenças de efetividade. Uma vez que a descentralização permite um maior exercício do poder discricionário da polícia na ponta, a magnitude do impacto vai ter a ver com o talento e o voluntarismo do comandante local, com o nível de organização comunitária no território e como o comando local consegue alcançar níveis maiores de legitimidade e articulação social com outras agências do governo.

No caso do município de Serra, com base nas entrevistas, percebemos ter havido um alto nível de integração do trabalho da CIA IND com a Delegacia de Polícia Civil da região, que destacou um talentoso delegado para o território que, juntos, desenvolveram um processo de comunicação com a sociedade, por meio, inclusive, de redes sociais, que foi crucial dentro do processo de coprodução da segurança pública.

Em relação à taxa de roubos por cem mil habitantes, não foi possível encontrar efeito da criação das CIA IND. Uma hipótese para esse resultado pode ser a fragilidade da comparação dos dados antes e depois de 2018, a despeito do esforço feito neste estudo para mitigar a quebra da série histórica. Outra diz respeito à prioridade dada pelos programas de segurança pública do período à prevenção dos crimes contra a vida. De todo modo, não se exclui o efeito citado pelos entrevistados do aumento de segurança entre a população residente, dado que só pode ser levantado a partir de Pesquisas de Vitimização, fora do escopo deste trabalho.

Em suma, os resultados sugerem que a descentralização do exercício de polícia na ponta, com o aumento do poder discricionário de decisão de policiais que atuam mais perto das comunidades, é um elemento importante para viabilizar maior efetividade para a redução de crimes. É importante ressaltar, contudo, que tais arranjos só funcionam quando combinados a outros fatores, como as características pessoais (talento, motivação, etc.) do comandante local, da relação que o comando da CIA IND possui com a Polícia Civil e demais forças de segurança no território e, ainda, da organização e do engajamento da comunidade para coproduzir as soluções de segurança pública no local.