GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO – SEP
INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES – IJSN

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

Junho de 2023

Instituto Jones dos Santos Neves

Sistema de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas – SIMAPP.

Vitória, ES, 2023. 61p.; il. tab. (Relatório Anual/Ciclo 2022).

1. Plano Estadual de monitoramento e Avaliação. 2. Políticas Públicas – Avaliação. 3. Políticas Públicas - Monitoramento. 5. Espirito 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. VIII. Andrade, Barbara Caballero de. IX. Cerqueira, Daniel Ricardo de. 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 (os) 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 Espirito 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

Sumário

1. INTRODUÇÃO 1
1.1. Estrutura do SiMAPP 2
1.2. Eventos e Atividades 3
2. PLANO ESTADUAL DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE 2022 5
2.1. Mapa de Conceitos 5
3. ACOMPANHAMENTO DAS AVALIAÇÕES 6
3.1. Escola em Tempo Integral 7
3.1.1. A Política 7
3.1.2. Metodologia de Avaliação 9
3.1.3. Os Resultados 14
3.1.4. Recomendações para os Órgãos Finalísticos 22
3.2 Programa Reflorestar 23
3.2.1. A Política 23
3.2.2. Metodologia de Avaliação 24
3.2.3. Os Resultados 25
3.3 Companhias Independentes da Polícia Militar 27
3.3.1. A Política 27
3.3.2. Metodologia de Avaliação 35
3.3.3. Os Resultados 38
3.4 Programa Capixaba de Mudanças Climáticas 50
3.4.1. A Política 50
3.4.2. Metodologia de Avaliação 51
3.5 Centro de Referência das Juventudes 51
3.5.1. A Política 51
3.5.2. Metodologia de Avaliação 52
3.5.3. Os Resultados 52
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS 54
5. REFERÊNCIAS 56

1. INTRODUÇÃO

O Sistema de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (SIMAPP) do Espírito Santo foi estabelecido pela Lei Estadual nº 10.744 de 5 de outubro de 2017, entrando em funcionamento em 2018. A partir da lei que o criou, ficou definido que os seus propósitos são (i) institucionalizar o Monitoramento e Avaliação das políticas públicas de forma coordenada e articulada ao ciclo orçamentário, (ii) aprimorar as políticas públicas do Poder Executivo Estadual e (iii) melhorar a qualidade do gasto público, orientando-se pelos princípios da economicidade, eficiência e transparência (IJSN, 2022).

Além do mais, o referido sistema pioneiro no território brasileiro é responsável por fundamentar as ações estratégicas da gestão pública no estado do Espírito Santo, orientada pela entrega de resultados, mediante subsídios técnico-científicos. O SIMAPP objetiva fornecer dados apropriados a modelar e a remodelar o desenho e a execução de políticas públicas, monitoradas ou avaliadas durante as atividades previstas ao longo de um ciclo anual, consoante ao planejamento orçamentário. Complementarmente, o SIMAPP é utilizado para avançar com as inovações no setor público e implementar, dentre outras coisas, otimizações na prestação dos serviços públicos à população capixaba. Os princípios da economicidade, eficiência e transparência, por sua vez, guiam a melhor alocação do gasto público possível para garantir a constância da entrega de resultados, passíveis de verificação garantida pela lei de acesso à informação[1].

A organização do SIMAPP é empreendida de maneira igualitária e democrática. Com o intuito de cumprimento de suas competências e atribuições o sistema é constituído por uma diversidade de órgãos governamentais estratégicos ao desenvolvimento sustentável do Estado do Espírito Santo, os quais participam igualmente da sua governança. A integração e harmonização ininterrupta de um conjunto de conhecimentos e *stakeholders*[2] se torna necessária aos aperfeiçoamentos do planejamento orçamentário do Poder Executivo Estadual e à melhoria frequente das

[1] A Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, regula o acesso a informação previsto no art. 5º da Constituição Federal.

[2] É qualquer indivíduo ou organização que, de alguma forma, é impactado pelas ações de uma determinada intervenção.

políticas públicas incorporadas em sua estrutura institucional. O SIMAPP, por conseguinte, refere-se a um sistema orgânico que agrega e propaga mecanismos que estabelecem atividades destinadas a estabelecer uma rede contínua de práticas inovadoras, criando procedimentos estruturados e formalizados através de projetos de pesquisa, os quais são baseados em evidências científicas.

1.1. Estrutura do SiMAPP

A estrutura de condução do SIMAPP é articulada por três organismos independentes, mas inter-relacionados — Comissão de Análise Estratégica (CAE), Núcleo de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (NUMA) e Órgão Finalístico (IJSN, 2022). Os organismos atuam concomitantemente no propósito coparticipado de efetuar o monitoramento e a avaliação das políticas públicas incorporadas no Plano Estadual de Monitoramento e Avaliação, estabelecido por intermédio de decreto. A rotina de funcionamento do SIMAPP, coordenada pelo Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), tem como objetivo a comparticipação na produção do conhecimento cientifico acerca do desempenho das políticas públicas estaduais, as quais são selecionadas e renovadas para integrar as atividades do Sistema anualmente. Em vista disso, são remetidos aos órgãos finalísticos os dados e as informações necessárias para fundamentar os processos decisórios, viabilizando o aprendizado continuado dos agentes e o aperfeiçoamento da gestão pública.

A **Comissão de Análise Estratégia (CAE)** é constituída pelos secretários de Estado: Secretário de Economia e Planejamento — quem, além do mais, a preside; Secretário de Governo; Secretário de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional; Secretário de Educação; Secretário de Saúde e Secretário de Gestão e Recursos Humanos. O seu propósito é selecionar a políticas públicas estaduais que integrarão as atividades de avaliação ou monitoramento do SIMAPP, respeitando o previsto no Plano Plurianual do Governo do Estado do Espírito Santo. O processo de seleção é renovado a cada período anual e procede a elaboração do Decreto Estadual que compreende a formalização legal do Plano Anual de Monitoramento e Avaliação.

O **Núcleo de Monitoramento e de Avaliação de Políticas Públicas (NUMA)** é responsável por coordenar, acompanhar e realizar os processos que concretizam as

avaliações e monitoramentos das políticas que foram selecionadas pela CAE. O órgão responsável por conduzir a sua rotina é o IJSN. O NUMA, ainda, é composto por representantes da Secretaria de Estado de Economia e Planejamento (SEP); Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos (SEGER); Escola de Serviço Público do Espírito Santo (ESESP) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES).

Os **Órgãos Finalísticos** possuem a tarefa de propor, formular e executar as políticas públicas por si, as quais acabam sendo incluídas no ciclo de atividades de monitoramento ou avaliação a cada período anual. Como exemplo, pode-se citar as secretarias que desenvolvem, planejam e cumprem com a agenda de trabalho de uma determinada política pública que tenha sido planejada e organizada no âmbito de suas competências institucionais. Vale apontar, ademais, que é obrigação dos Órgãos Finalísticos colocar em fase de implementação determinadas mudanças consideradas necessárias devido à inferência de dados, evidências científicas e recomendações elaboradas pelo NUMA, mediante a atuação criteriosa do IJSN.

A razão para o cumprimento da configuração estrutural do SIMAPP segue o planejamento de racionalização das suas competências e atividades (IJSN, 2022). O Sistema, ao considerar a natureza específica de cada política pública, instrumentaliza suas finalidades por intermédio de projetos de pesquisa adaptados conforme as particularidades do monitoramento ou avaliação. Os referidos projetos são coordenados por pesquisadores integrantes do IJSN, isto é, por profissionais amplamente qualificados, com formação prática e acadêmica que os tornam capacitados para atingir os melhores resultados possíveis, a partir das atividades previstas pelo escopo e cronograma do projeto de pesquisa.

A forma de estruturação e governança detalhados, portanto, tem como imperativo a entrega de evidências capazes de subsidiar decisões que levem às melhorias de políticas públicas inseridas no ciclo de monitoramento ou avaliação. A governança do SIMAPP é orientada pela economia, eficiência e transparência das estratégias governamentais, contribuindo para a melhor aplicação dos recursos, aumento no bem estar da população e garantia de acesso das informações públicas. Desse modo, é fortalecido o ecossistema nacional de políticas públicas baseadas em evidências científicas e valorizada a cultura de monitoramento e avaliação no Brasil.

1.2. Eventos e Atividades

Ao longo do ano de 2022, o IJSN, através do SIMAPP, intentou expandir e fomentar no estado do Espírito Santo, do mesmo jeito que no restante do Brasil, a agenda de Monitoramento e Avaliação (M&A). No esforço por compartilhar e divulgar as diversas experiências e vivências resultantes dos mais de 05 anos de execução o IJSN participou de uma série de eventos relativos ao tema, expostos a seguir.

O IJSN apresentou o SIMAPP na Semana de Avaliação gLOCAL, evento internacional promovido pela FGV EESP Clear, com a exibição do seminário "Evolução do M&A no ES: Do pioneirismo aos avanços na Gestão Pública Capixaba". O seminário contou com a participação de pesquisadores de todo o Brasil, levando à frente a discussão sobre o monitoramento e avaliação de políticas públicas no país. Além disso, o Sistema de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (SIMAPP), foi apresentado no painel "Discussão sobre gestão baseada em evidências" no Conselho Nacional de Secretários de Estado da Administração (Consad), em Belo Horizonte/MG. O encontro reuniu representantes de todas as federações do Brasil, incluindo secretários de Estado e grupos de trabalho, aspirando promover a troca de conhecimento e contribuir ao avanço da cultura de monitoramento e avaliação no país.

A convite da FGV, a equipe do SIMAPP escreveu um capítulo, o qual será publicado, sobre a institucionalização do M&A no Brasil e, ainda, na África Lusófona, apresentando um panorama dos seus sistemas em nível nacional e subnacional. O trabalho é um componente importante para apresentar que, quando implementado corretamente, o M&A no setor público tem o potencial de apoiar a tomada de decisão a partir de resultados, orientar ministérios e agências na gestão de suas atividades e fortalecer as políticas de transparência. Portanto, a difusão da cultura do M&A é determinante para o avanço do debate público a respeito da eficiência de programas e seus impactos nas políticas públicas dos entes federativos.

Em 2022, além do mais, foi concluída a pesquisa de avaliação da Escola em Tempo Integral. Em decorrência da publicação do decreto do Plano Estadual de Monitoramento e Avaliação para o ciclo de 2022, foi inserida a avaliação das Companhias Independentes da Polícia Militar e iniciou as tratativas para realizar a análise executiva do Programa de Mudanças Climáticas. Finalmente, deu-se

continuidade aos Grupos Executivos de Trabalho para acompanhamento de cada projeto de pesquisa que compõe o Plano Anual de Monitoramento e Avaliação.

Dado o exposto, divulga-se as principais conclusões das pesquisas contidas no ciclo de atividades de 2022. Outrossim, destaca-se que os resultados das pesquisas irão ser publicados em versão expandida no sítio eletrônico do IJSN.

2. PLANO ESTADUAL DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE 2022

O Plano Estadual de Monitoramento e Avaliação do ano de 2022, criado por meio do Decreto 5.111-R/2022, deu início ao quinto ciclo de atividades do SIMAPP. Foram elencadas as políticas públicas prioritárias a serem avaliadas e monitoradas no âmbito do SIMAPP ao longo do referido ano. São elas:

Política Pública	Área de Resultado	Órgão finalístico	Metodologia
Escola em Tempo Integral	Educação para o Futuro	SEDU	Avaliação *ex post*
Programa Reflorestar	Agricultura e Meio Ambiente	SEAMA	Avaliação *ex post*
Companhias Independentes da Polícia Militar	Segurança em Defesa da Vida	SESP	Avaliação *ex post*
Programa Capixaba de Mudanças Climáticas	Agricultura e Meio Ambiente	SEAMA	Análise Executiva
Centro de Referência das Juventudes	Desenvolvimento Social e Direitos Humanos	SEDH	Monitoramento

2.1. Mapa de Conceitos

O Guia para Avaliar Políticas Públicas (2018) cumpre a função de definir e orientar sobre como planejar o monitoramento e avaliação de políticas públicas:

> **a) Monitoramento:** Útil para quando se deseja informações mais diretas e tempestivas sobre o desenvolvimento e a implementação da política. Pode ser sistematizado em painéis ou sistema de indicadores de monitoramento e oferece insumos e ajustes para correção. Os indicadores de monitoramento contribuem para desenhar a avaliação da política.

> **b) Avaliação *Ex ante:*** É a avaliação mais recomendada internacionalmente, porque permite o alcance de maior efetividade das ações públicas e gera amplo conhecimento para formulação de políticas. Ocorre antes da implementação da intervenção, analisando a viabilidade da política formulada e as decisões necessárias à sua execução.
> **c) Avaliação *Ex post:*** Esse tipo de avaliação ocorre quando uma política já está em curso. Sua finalidade é levantar e avaliar os efeitos e impactos da política, assim como verificar a efetividade e a eficiência da mesma. Existem diversos tipos, como avaliação de desenho; de processo; de impacto; e de custo benefício.
> **d) Análise Executiva:** É a avaliação utilizada para gerar uma visão global do desempenho da política, mesclando várias metodologias. É uma espécie de raio-x da intervenção que pode ser realizada pela própria equipe responsável pela política. Assim, podem ser geradas recomendações quanto à necessidade de ajustes ou de avaliações mais aprofundadas (IJSN, 2018).

Com a finalidade de apresentar sucintamente os resultados obtidos ao longo do ano de 2022 do SIMAPP, o coordenador de cada avaliação informa nesse relatório sobre os três pontos mais importantes para o entendimento de seus trabalhos: (i) natureza e características da política avaliada, (ii) metodologia de avaliação utilizada e (iii) resultados encontrados pelo projeto, com destaque para as seções referentes aos projetos de avaliação das políticas: Escola em Tempo Integral, que apresenta recomendações ao órgão finalístico, e Companhias Independentes da Polícia Militar, devido aos seus respectivos estágios avançados de análise.

Tal estrutura foi pensada com o propósito de facilitar a compreensão do público geral acerca das evidências científicas, expondo as formas como foram obtidas e o que se expectava da política avaliada a partir do seu desenho original, uma vez que sua finalidade está vinculada a atender a sociedade capixaba. Com isso, as atividades desenvolvidas pelo SIMAPP se tornam públicas e acessíveis a todos os interessados, confirmando o controle social sobre seus atos e servindo integralmente ao princípio da transparência, um dos fundamentos que compõem o SIMAPP.

3. ACOMPANHAMENTO DAS AVALIAÇÕES

A presente seção tem o objetivo de apresentar as percepções e resultados obtidos pelos pesquisadores do IJSN ao longo do ano nas avaliações das políticas públicas estaduais selecionadas para integrarem o SIMAPP em 2022. É dividida em 4 subseções, cada qual destinada a política específica.

3.1. Escola em Tempo Integral

Projeto coordenado por Kiara de Deus Demura

3.1.1. A Política

A Secretaria de Estado da Educação (SEDU) oferta ensino em tempo integral (ETI) para a rede estadual no Espírito Santo desde 2015. Com o objetivo de implementar uma rede de Escolas de Ensino Médio em Turno Único, seu currículo agrega três grupos de componentes: i) as Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio; ii) a Matriz para o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, e; iii) as Disciplinas Integradoras. Tais disciplinas integradoras são aquelas voltadas às questões de convívio em sociedade e autonomia pessoal e buscam, sobretudo, preparar o estudante em todas as suas dimensões. Neste sentido, as disciplinas contemplam questões plurais, tais como cidadania, ciências políticas, ética, cultura, artes, esporte, lazer, direitos humanos, educação ambiental, comunicação, dentre outros.

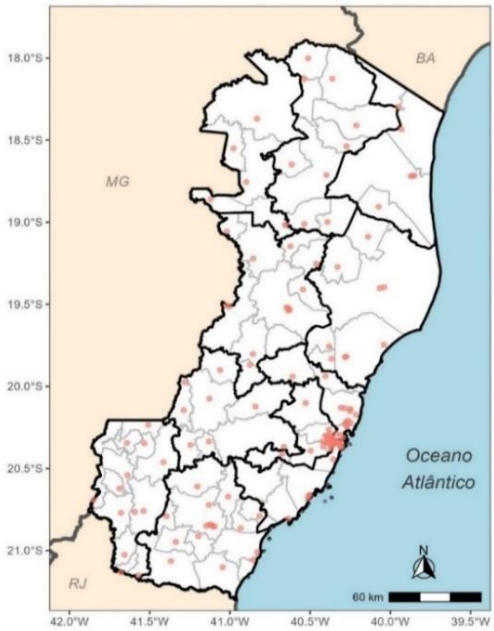
Em 2019, o programa de ensino integral sofreu alterações a partir da Lei Complementar nº 928, de 25 de novembro do mesmo ano, tornando-se Escola em Tempo Integral. Seus novos objetivos foram estabelecidos conforme o Artigo 2 (ESPÍRITO SANTO, 2019), sendo eles:

> I - Ampliar tempo de permanência dos estudantes, espaços escolares e oportunidades de aprendizado;
>
> II - Aumentar a proficiência relativa aos conteúdos associados a competências e habilidades desejáveis para cada série e cada disciplina e o fluxo dos estudantes, visando diminuir a evasão escolar e o abandono;
>
> III - Formar crianças, adolescentes e jovens autônomos, críticos e participativos;
>
> IV - Fomentar o diálogo entre Poder Público, Comunidade Escolar e Sociedade Civil; e
>
> V - Promover o desenvolvimento das múltiplas dimensões da infância, adolescência e juventude, considerando o corpo, a mente e a vida social.

Com a publicação da Portaria nº 145-R, de 19 de dezembro de 2019, regulamentou-se a oferta de educação em tempo integral na rede estadual de ensino. São previstas duas modalidades de carga horária diária: de 9h30min para Ensino Fundamental e Ensino Médio, e de 7h diárias para estudantes do Ensino Médio. Os estudantes de Ensino Médio em tempo integral ainda poderão cursar o ensino técnico integrado, a depender da unidade de ensino. Ademais, terão a oportunidade de disputar vagas de estágio exclusivas para os estudantes desta modalidade no Programa Jovens Valores (ESPÍRITO SANTO,2020).

Desde 2018, a ampliação do número de escolas que ofertam ETI ocorre a taxas crescentes: 04 novas escolas em 2019, 26 em 2020, 31 em 2021 e 40 em 2022 (Gráfico 1). Ao todo, 132 escolas em tempo integral estão distribuídas em 75 municípios do Espírito Santo (Figura 1), e atendem 41.544 alunos, isto é, quatro vezes mais do que em 2018.

Figura 1 – Mapa dos municípios capixabas com escolas estaduais que ofertam ETI em 2022



Fonte: Malhas Municipal (IBGE, 2021); Censo Escolar 2021 (INEP, 2022); Base TI (Assessoria Especial de Educação em Tempo Integral/SEDU (2022). Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

A oferta de ETI para a rede estadual no Espírito Santo responde às metas educacionais previstas no Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2014) e no Plano Estadual de Educação do Espírito Santo – PEE (ESPÍRITO SANTO, 2015), ou seja, se caracteriza como uma política pública de Estado. Conforme a Meta 6 do PNE e do PEE,

o objetivo é “oferecer educação integral e de tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, tanto as do campo quanto as da cidade, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos estudantes da educação básica".

Visando a cumprir a Meta 6, o Governo do Estado lançou, em 2021, o Programa Capixaba de Fomento à Implementação de Escolas Municipais de Ensino Fundamental em Tempo Integral (PROETI). Por meio da transferência de recursos financeiros às prefeituras municipais, o Programa objetiva tanto a implementação e ampliação da oferta quanto a melhoria da qualidade de ETI do Ensino Fundamental. Os repasses são feitos diretamente aos municípios, no valor de R$ 3 mil por estudante ao ano, ao longo de três anos. A previsão é de que sejam ofertados 30 mil vagas por ano, remontando a um investimento de R$ 810 milhões.

3.1.2. Metodologia de Avaliação

Para calcular diretamente a magnitude do impacto da oferta de ensino em tempo integral (ETI), seria necessário comparar o rendimento observado do grupo de alunos matriculados em escolas de tempo integral, ou seja, participantes do programa - chamado de “grupo de tratamento” - ao rendimento que hipoteticamente este mesmo grupo obteria caso não tivesse participado. Contudo, uma vez que não é possível observar o resultado hipotético, a avaliação depende da construção de um contrafactual, com o objetivo de representar adequadamente o que teria acontecido com aqueles mesmos alunos caso eles não tivessem recebido o tratamento.

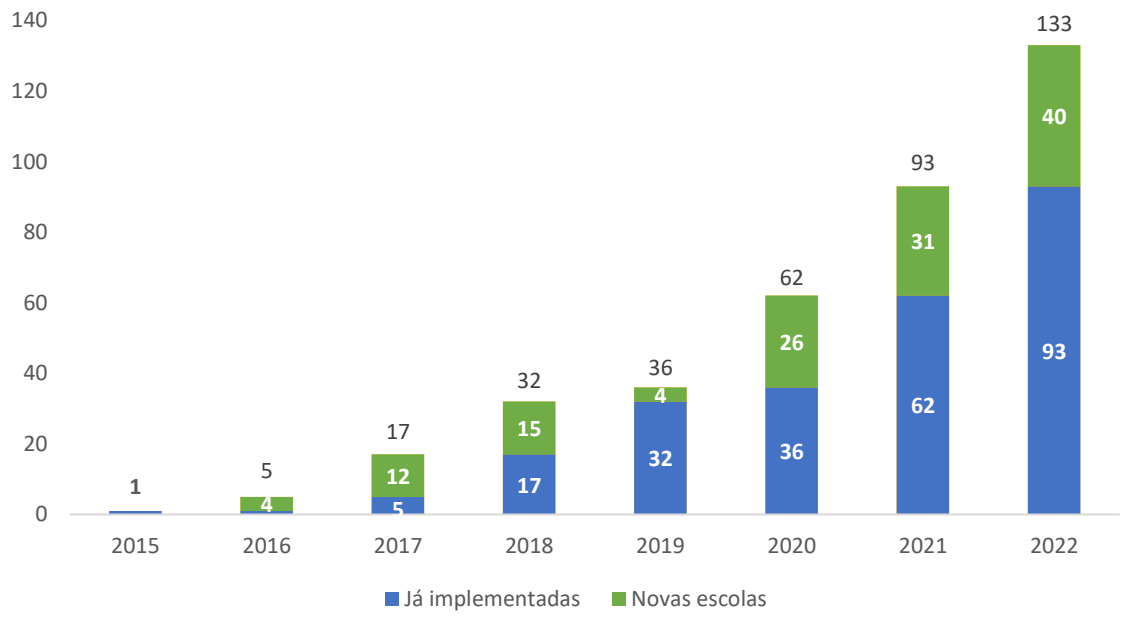
Um contrafactual deve assegurar que a única diferença entre os grupos comparados é o tratamento, isto é, participar da intervenção. Como esta não é aleatória, uma vez que é fruto da decisão conjunta dos formuladores da política, famílias e/ou alunos, pode ocorrer viés de seleção, ou seja, a decisão de participar pode estar relacionada a variáveis que afetem também o rendimento destes alunos.

Diferentes métodos foram propostos pela literatura para lidar com o viés de seleção. Em particular, o método de Diferenças em Diferenças (DD) vem sendo extensivamente empregado por ser capaz de contornar os obstáculos introduzidos por

vieses de seleção relacionados não somente a características observáveis, mas também às não observáveis, desde que sejam constantes ao longo do tempo.

Desde sua implementação, em 2015, a oferta de ETI vem sendo gradativamente ampliada no Espírito Santo. O Gráfico 1 mostra que partindo de apenas 1 (uma) escola em 2015, há, em 2021, 93 (noventa e três) escolas estaduais ofertando essa modalidade. Contudo, essa expansão não ocorreu de maneira uniforme ao longo do tempo. Isto é, enquanto em 2016 e 2019 apenas 4 (quatro) novas escolas passaram a ofertar ETI, em 2020 este número aumentou para 26 (vinte e seis) novas escolas, 31 (trinta e uma) novas escolas em 2021 e 40 (quarenta) novas escolas em 2022[3].

Gráfico 1 – Expansão da oferta de ETI na rede estadual capixaba, 2015-2022



Fonte: Assessoria Especial de Educação em Tempo Integral/SEDU (2022).
Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

Dessa forma, três características do Programa Escola em Tempo Integral (antes Escola Viva) devem ser ressaltadas. Em primeiro lugar, a ampliação paulatina do programa introduz heterogeneidade de tempo de exposição ao tratamento (i.e., a fazer parte do Programa) na análise. Dito de outra forma, algumas escolas ofertam ETI há consideravelmente mais tempo do que outras e, portanto, deve-se assumir que haja diferenças entre elas. Em segundo, há alta variabilidade no número de escolas que

[3] Atualmente são 132 escolas devido a cessão da EEEFM Lions Club de Colatina à rede municipal de ensino.

passam a ofertar ETI em cada um dos anos. Por fim, o número de novas escolas que passam a integrar o programa é bastante reduzido em alguns anos da amostra, o que impossibilita uma análise agregada no nível das escolas.

Objetivando contornar o viés de múltiplos períodos de tratamento, Callaway e Sant'anna (2021) propuseram uma abordagem não-paramétrica para recuperar o efeito médio de tratamento de cada grupo em um dado ponto no tempo (*group-time average treatment effect*). Visando facilitar a interpretação e apresentação dos efeitos, os autores fornecem três formas de agregação, que permitem obter resultados referentes a: (i) **efeito global de participar do tratamento**: essa agregação reflete o efeito médio de participar do tratamento para todas as escolas que participam em qualquer período; (ii) **efeito calendário**: refere-se ao efeito médio acumulado do tratamento agregado para os grupos de unidades que foram expostas ao tratamento até o tempo igual ou maior que o início do tratamento; e (iii) **efeito dinâmico do tratamento** (estudo de evento): o efeito médio da participação no tratamento agregado para os grupos de unidades que foram expostas ao tratamento pelo períodos de tempo da avaliação.

Quanto aos dados (Quadro 1), este estudo se baseou em informações da primeira e da segunda etapas do Censo Escolar da Educação Básica, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), e cobriu os anos finais do Ensino Fundamental (6º a 9º ano) e o Ensino Médio (1ª a 3ª série). Os dados, identificados no nível do estudante, foram fornecidos pela Secretaria de Estado da Educação (SEDU)[4], que também disponibilizou todas as informações relativas à implantação e à expansão da oferta de ensino em tempo integral em cada escola estadual considerada no grupo de tratamento. As bases de dados analisadas cobriam inicialmente o período entre 2014 (ano que antecede a implantação da primeira escola de ETI) e 2019. Embora já houvessem dados para 2020, optou-se por não incluir essas informações na análise devido à pandemia de novo coronavírus (covid-19), a qual culminou na necessidade de medidas de contenção, combate e prevenção à doença, inclusive no afastamento dos estudantes da sala de aula[5].

[4] Por meio do sistema Educacenso, o INEP devolve os dados tratados e identificados para as secretarias de educação.

[5] O relatório preliminar "Estudos Educacionais: Impactos da covid-19 sobre os alunos da Rede Estadual de Ensino" (IJSN, 2022) aborda mais detalhadamente esse assunto. Disponível em:

Quadro 1 – Base de dados: descrição das variáveis

Categoria	Variável	Descrição
variável de resultado	tx_aprov	taxa de aprovação (média percentual da escola)
variável de resultado	tx_reprov	taxa de reprovação (média percentual da escola)
variável de resultado	tx_aband	taxa de abandono (média percentual da escola)
covariada	sexo	Gênero do estudante (masc = 1, fem = 0)
covariada	raca	Cor/raça do estudante (branca = 1, não branca = 0)
covariada	med_alunos_turma	Média de estudantes por turma da escola
covariada	dis_escola	Taxa de distorção idade-série da escola
covariada	esg	Esgoto sanitário (rede pública = 1, fossa = 2, inexistente = 3)
covariada	num_salas	Número de salas utilizadas como salas de aula (dentro e fora do prédio)
covariada	lab_cienc	Dependências existentes na escola - Laboratório de ciências (não = 0, sim = 1)
covariada	quadra	Dependências existentes na escola - Quadra de esportes coberta ou descoberta (não = 0, sim = 1)
covariada	rftr	Dependências existentes na escola - Refeitório (não = 0, sim = 1)
covariada	patio	Dependências existentes na escola - Pátio coberto ou descoberto (não = 0, sim = 1)
covariada	chuv	Dependências existentes na escola - Banheiro com chuveiro (não = 0, sim = 1)
covariada	aud	Dependências existentes na escola - Auditório (não = 0, sim = 1)
covariada	microrregiao	Microrregiões do Espírito Santo (levels = 10)

Fonte: Censo Escolar (SEDU apud INEP, 2021).
Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

Dada a hipótese de que, uma vez que uma unidade participe do tratamento, ela permanece tratada, a qual deve ser satisfeita para que o método selecionado possa ser corretamente aplicado, não foram incluídas na análise[6] as escolas que interromperam a oferta de educação em tempo integral. Além disso, para que fosse possível fazer uso da metodologia DD, foram desconsideradas também as escolas cujas observações não estavam presentes na base[7] para o ano em que o programa foi implantado ou antes da implantação. Fazem parte deste grupo todas as escolas criadas para ofertar tempo integral, isto é, que não existiam previamente à criação dessa oferta (não foram "transformadas").

<http://www.ijsn.es.gov.br/attachments/article/6184/IJSN_Relatorio_Impactos_Covid_Rede_Estadual_de_Ensino.pdf>.

[6] Isto é, não constam nem do grupo de controle e nem do de tratamento.

[7] Observações ausentes/faltantes.

No grupo de controle (não tratamento) constam aquelas escolas que nunca ofertam educação em tempo integral ao longo do período investigado e cujas informações estão presentes na base de dados para todos os anos da análise.

Após a aplicação dos filtros supracitados, a análise para o Ensino Fundamental (anos finais) recaiu sobre 17 escolas que ofertaram ETI (3 escolas tratadas em 2016, 6 em 2017, 6 em 2018 e 2 em 2019) e 212 escolas de tempo parcial. Para o Ensino Médio, considerou-se 20 escolas de ETI (8 escolas tratadas em 2017, 9 em 2018 e 3 em 2019) e 222 escolas de tempo parcial.

Conforme se consolidou na literatura de estimação de efeitos causais, é recomendado realizar exercícios adicionais para conferir robustez aos resultados calculados. Outro método frequentemente empregado em avaliações de impacto de políticas públicas é o de Pareamento por Escore de Propensão (*Propensity Score Matching* – PSM)[8]. Atuando de forma a minimizar o viés de seleção, ele implica em construir um grupo de controle semelhante ao de tratamento em termos de características observáveis. A cada indivíduo na amostra é atribuído um "escore de propensão", definido como a probabilidade condicional de receber o tratamento, dado um conjunto de covariadas.

As probabilidades são calculadas pelo chamado "modelo de seleção", um modelo *logit* no qual a atribuição de tratamento é regredida sobre o conjunto de covariadas selecionadas. Em seguida, cada componente do grupo de tratamento é pareado a um pertencente ao grupo de controle, de maneira que os indivíduos que compõem um par (um tratado e um controle) possuem o mesmo escore de propensão (ou escores próximos) e são vistos como idênticos, apesar de possivelmente diferirem nos valores de uma ou mais covariadas (OLMOS; GOVINDASAMY, 2015). Considerando a sugestão de Cochran e Rubin (1973), neste exercício, são empregados como valores para o *caliper* (a distância absoluta entre os participantes) de 0,1 e 0,25 (valor *default*). As variáveis selecionadas para o exercício de pareamento entre os grupos são as covariadas já previamente listadas no Quadro 1.

[8] Para formalização do método PSM, bem como das hipóteses subjacentes, ver Rosenbaum e Rubin (1983).

3.1.3. Os Resultados

Esta seção apresenta os resultados da avaliação do impacto de estudar em tempo integral sobre as variáveis de rendimento – quantitativos de aprovação, reprovação e abandono – em relação aos estudantes do tempo parcial da rede estadual. Ela se encontra dividida da seguinte forma: a subseção 3.1. trata dos efeitos global, por grupo e efeito calendário sobre o Ensino Fundamental (anos finais); e a subseção 3.2. realiza análise análoga considerando o Ensino Médio.

3.1.3.a. Ensino Fundamental (anos finais)

A Tabela 1 sintetiza os impactos estimados do ensino em tempo integral (ETI) para o Ensino Fundamental (anos finais) sobre as três variáveis de resultado consideradas. O efeito global de estudar em escolas que ofertam ETI sobre as taxas de aprovação é positivo, refletindo um aumento de 1,82%. As taxas de reprovação e de abandono são, respectivamente, 1,03% e 0,75% inferiores nas escolas de tempo integral relativamente às de tempo parcial.

Tabela 1 – Resultados para o Ensino Fundamental (anos finais)

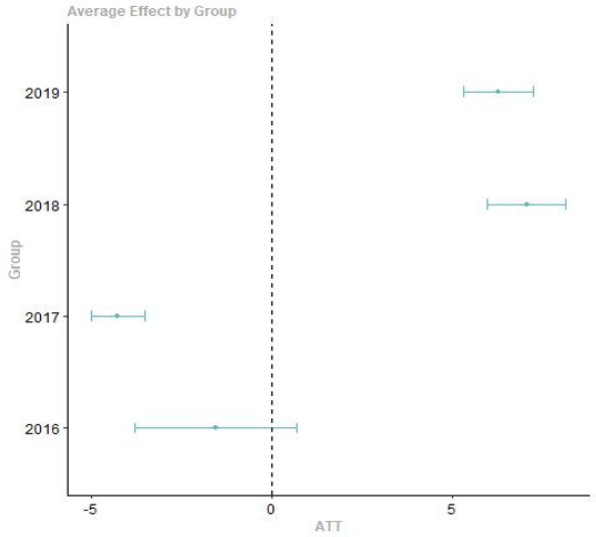
Efeito	Taxa de Aprovação			Taxa de Reprovação			Taxa de Abandono		
	Estimativa		Erro padrão	Estimativa		Erro padrão	Estimativa		Erro padrão
Efeito global	1,82	*	0,22	-1,03	*	0,22	-0,75	*	0,08
Efeito por grupo									
Grupo = 2016	-1,54		0,91	0,33		0,97	1,86	*	0,28
Grupo = 2017	-4,27	*	0,30	6,44	*	0,25	-2,10	*	0,16
Grupo = 2018	7,06	*	0,44	-8,00	*	0,44	0,76	*	0,09
Grupo = 2019	6,27	*	0,39	-3,69	*	0,42	-2,58	*	0,13
Efeito calendário/por ano									
Ano = 2016	-2,69		1,21	1,13		1,28	2,60	*	0,59
Ano = 2017	-1,93	*	0,39	3,33	*	0,37	-0,68	*	0,15
Ano = 2018	0,63		0,34	-0,46		0,33	-0,42	*	0,11
Ano = 2019	1,32	*	0,24	-0,34		0,25	-0,98	*	0,09

Códigos de significância: "" intervalo de confiança para os valores ajustados na amostra não cobre 0.*
Fonte: Censo Escolar identificado.
Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

De acordo com o disposto nas Figuras 2, 3 e 4, os efeitos por grupo refletem a heterogeneidade das escolas tratadas (transformadas em escolas de tempo integral) em

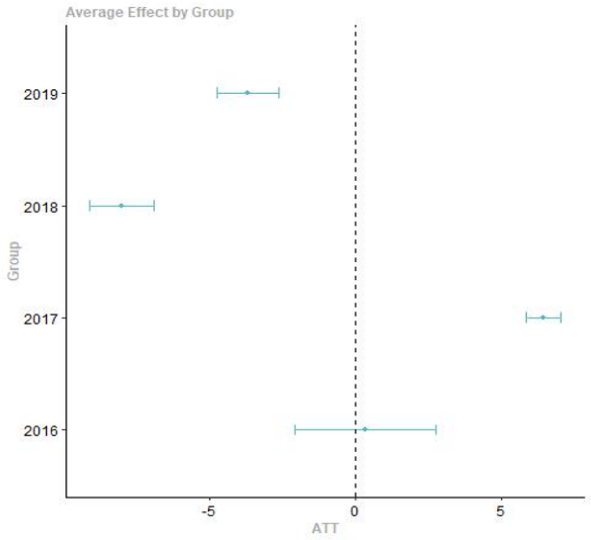
anos distintos. Os efeitos globais em 2018 e 2019 são consistentes para as taxas de aprovação e reprovação e, em 2017 e 2019, para as taxas de abandono.

Figura 2 – Taxa de Aprovação: Efeito por grupo para o Ensino Fundamental (anos finais)



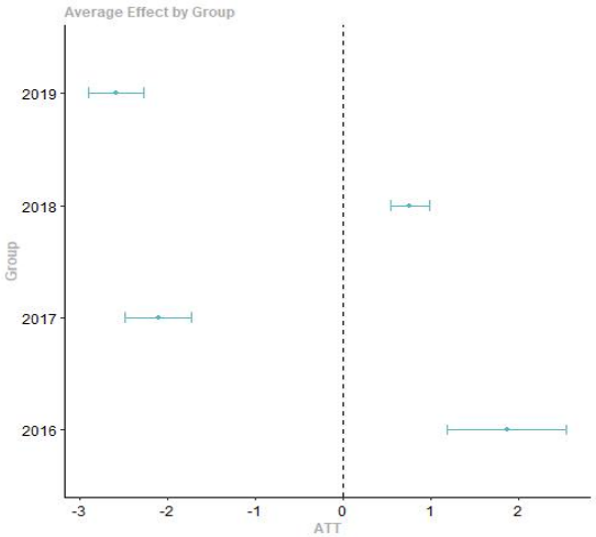
Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

Figura 3 – Taxa de Reprovação: Efeito por grupo para o Ensino Fundamental (anos finais)



Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

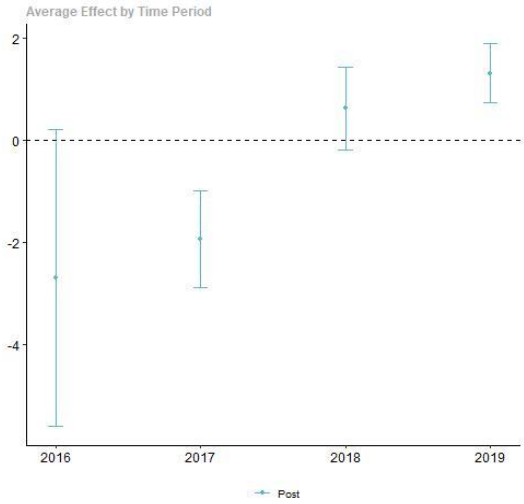
Figura 4 – Taxa de Abandono: Efeito por grupo para o Ensino Fundamental (anos finais)



Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

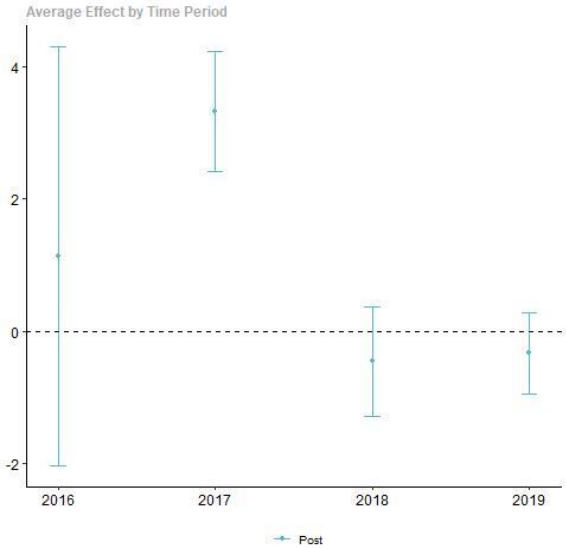
Adicionalmente, a análise do efeito calendário para as taxas de abandono (Figuras 5 a 7) deve ser destacada, por ser estatisticamente significante (os intervalos de confiança não cruzam a linha do zero) em todos os anos analisados. Apesar de em 2016 ser detectado efeito positivo, nos anos subsequentes o efeito é negativo, alcançando o maior valor absoluto em 2019.

Figura 5 – Taxa de Aprovação – Efeito calendário para o Ensino Fundamental (anos finais)



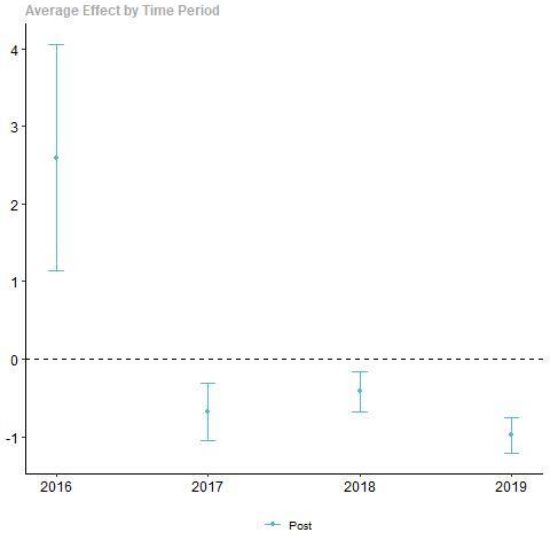
Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

Figura 6 – Taxa de Reprovação – Efeito calendário para o Ensino Fundamental (anos finais)



Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

Figura 7 – Taxa de Abandono – Efeito calendário para o Ensino Fundamental (anos finais)



Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

3.1.3.a. Ensino Médio

Para o Ensino Médio, os efeitos globais possuem os mesmos sinais dos identificados para o Ensino Fundamental, porém com magnitude superior, conforme pode-se observar na Tabela 2. Relativamente às escolas de tempo parcial, nas que

ofertam ETI o impacto foi positivo em 4,61% sobre as taxas de aprovação e negativo em 3,36% e 1,22% sobre as taxas de reprovação e abandono, respectivamente.

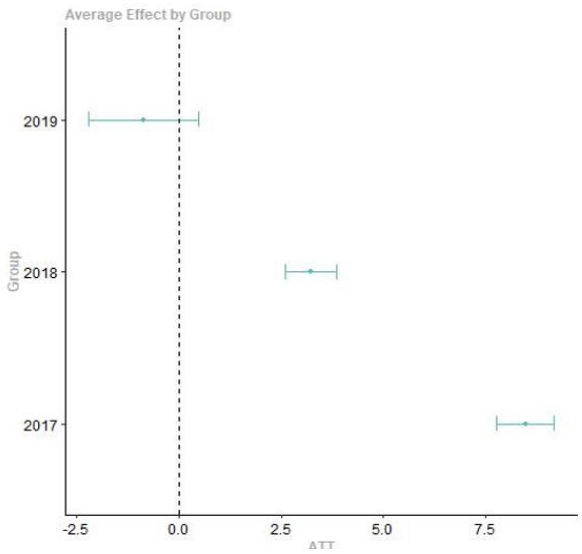
Tabela 2 – Resultados para o Ensino Médio

Efeito	Taxa de Aprovação			Taxa de Reprovação			Taxa de Abandono		
	Estimativa		Erro padrão	Estimativa		Erro padrão	Estimativa		Erro padrão
Efeito global	4,61	*	0,19	-3,36	*	0,16	-1,22	*	0,09
Efeito por grupo									
Grupo = 2017	8,48	*	0,30	-4,83	*	0,34	-3,55	*	0,14
Grupo = 2018	3,23	*	0,26	-1,18	*	0,21	-2,05	*	0,08
Grupo = 2019	-0,86		0,57	-7,24	*	0,42	8,10	*	0,30
Efeito calendário/por ano									
Ano = 2017	9,14	*	0,45	-5,24	*	0,43	-3,54	*	0,16
Ano = 2018	4,92	*	0,25	-1,96	*	0,23	-3,02	*	0,09
Ano = 2019	4,84	*	0,22	-3,89	*	0,20	-0,95	*	0,09

Códigos de significância: "" intervalo de confiança para os valores ajustados na amostra não cobre 0.*
Fonte: Censo Escolar identificado.
Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

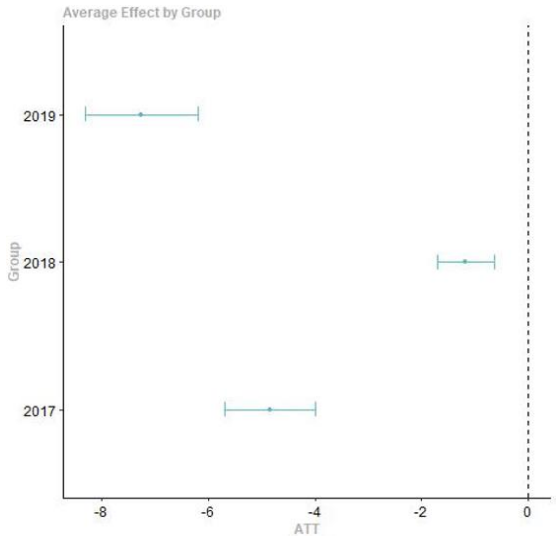
Os efeitos por grupo podem ser visualizados nas Figuras 8, 9 e 10, e corroboram os resultados agregados, à exceção do grupo formado pelas três escolas que passaram a ofertar ETI em 2019, as quais apresentaram taxas de abandono 8,10% superiores às de tempo parcial. A taxa de aprovação deste grupo é ligeiramente inferior à do grupo de controle, não sendo, contudo, estatisticamente diferente de zero.

Figura 8 – Taxa de Aprovação: Efeito por grupo para o Ensino Médio



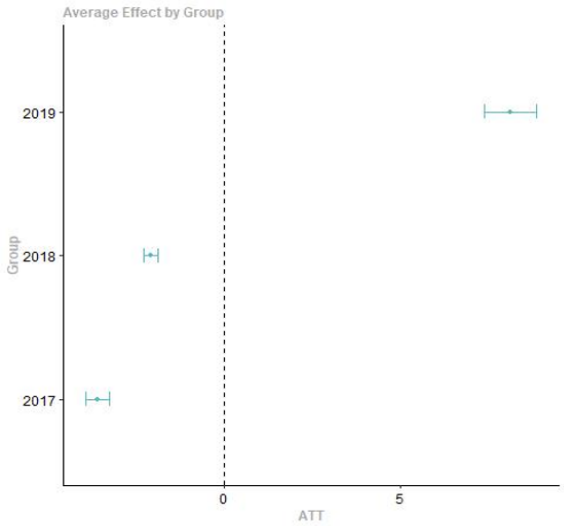
Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

Figura 9 – Taxa de Reprovação: Efeito por grupo para o Ensino Médio



Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

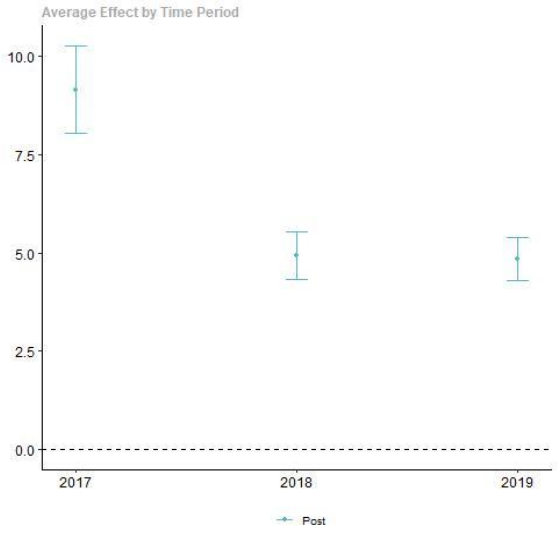
Figura 10 – Taxa de Abandono: Efeito por grupo para o Ensino Médio



Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

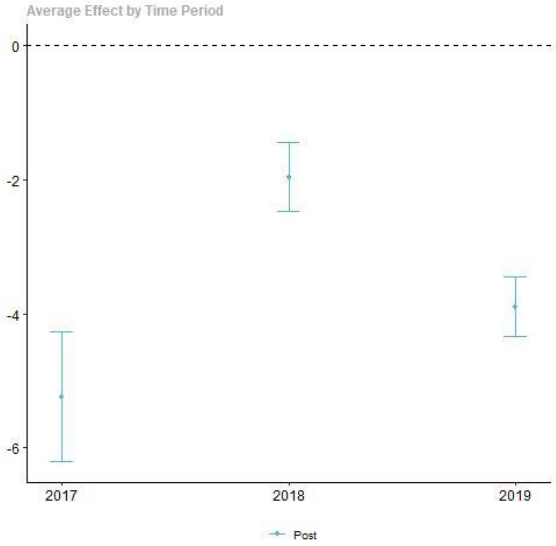
Por fim, em todos os anos foram detectados efeitos calendário (Figuras 11, 12 e 13) positivos para as taxas de aprovação e negativos para as taxas de reprovação e abandono. Contudo, nota-se que o valor absoluto é maior nas escolas que foram tratadas até 2017 em relação aos demais anos. É interessante, portanto, acompanhar essa tendência, com o objetivo de avaliar se a expansão do programa no Ensino Médio está de fato reduzindo a magnitude do efeito médio de participar do tratamento.

Figura 11 – Taxa de Aprovação – Efeito calendário para o Ensino Médio



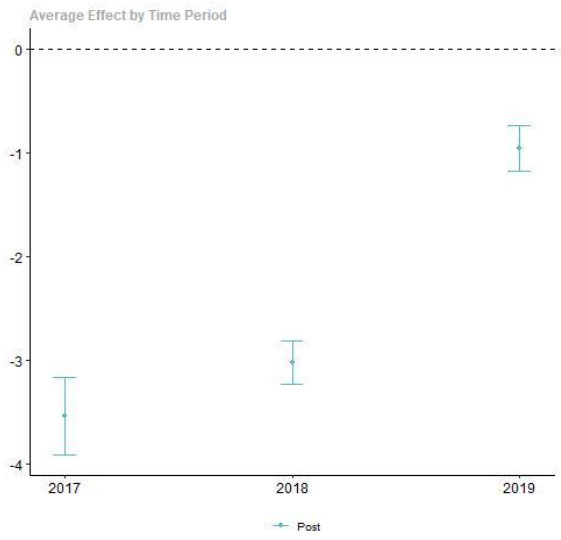
Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

Figura 12 – Taxa de Reprovação – Efeito calendário para o Ensino Fundamental (anos finais)



Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

Figura 13 – Taxa de Abandono – Efeito calendário para o Ensino Fundamental (anos finais)



Elaboração: Avaliação do Programa Escola em Tempo Integral/IJSN.

Em síntese, os impactos de estudar em tempo integral encontrados são:

- Positivos sobre a taxa de aprovação, tanto para o Ensino Fundamental – anos finais (1,82%) quanto para o Ensino Médio (4,61%);
- Negativos sobre a taxa de reprovação, tanto para o Ensino Fundamental – anos finais (-1,03%) quanto para o Ensino Médio (-3,36%);
- Negativos sobre a taxa de abandono, tanto para o Ensino Fundamental – anos finais (-0,75%) quanto para o Ensino Médio (-1,22%).

Adicionalmente, realizou-se uma análise de robustez com seis especificações de modelos de resultados, aplicados sobre bases pareadas a partir do método de Pareamento por Escore de Propensão (PSM). As seguintes especificações são:

1. Sem covariadas;
2. Com covariadas;
3. Sem covariadas, a partir de base pareada por PSM com caliper = 0,1;
4. Com covariadas, a partir de base pareada por PSM com caliper = 0,1;
5. Sem covariadas, a partir de base pareada por PSM com caliper = 0,25;
6. Com covariadas, a partir de base pareada por PSM com caliper = 0,25.

Corroborando o resultado positivo estimado por meio do método de DD (efeito global) para os anos finais do Ensino Fundamental, o impacto sobre a taxa de aprovação varia entre 6,02% e 10,8%, sendo a média das estimativas pareadas igual a 8,1%. Para as taxas de reprovação e de abandono, os impactos são negativos independentemente do modelo estimado, indo ao encontro da redução estimada pelo método DD sobre essas medidas devido à oferta de educação em tempo integral. As reduções médias estimadas são de 6,2% e 2,0%, respectivamente.

Em relação ao Ensino Médio, em todos os seis modelos considerados na análise, os impactos de estudar em tempo integral sobre a taxa de aprovação são positivos (média de 6,2%) e são negativos sobre as taxas de reprovação (média de -3%) e de abandono (média de -3,2%), corroborando, portanto, a direção dos efeitos globais estimados por meio do método de DD.

As magnitudes dos efeitos calculadas por meio dessa metodologia alternativa, contudo, devem ser interpretadas com cautela, uma vez que ele considera apenas diferenças observáveis entre os grupos de tratamento e controle, enquanto o método DD leva em conta também diferenças não observáveis, desde que sejam constantes no tempo.

3.1.4. Recomendações para os Órgãos Finalísticos

Mediante os resultados alcançados pelos exercícios apresentados, ressalta-se a importância de estudos futuros sobre o impacto de estudar em tempo integral na rede estadual. Como abordado neste relatório, as estimações do efeito calendário para o Ensino Médio mostrou que o efeito médio do tratamento é maior em escolas implantadas até 2017. Dessa forma, sugere-se acompanhar essa tendência a fim de verificar se a expansão da oferta, de fato, reduz a magnitude do efeito médio de participar do programa.

Por fim, é importante frisar que a oferta de ensino em tempo integral no Espírito Santo é relativamente recente e ainda enfrentou obstáculos como a pandemia de covid-19 (2020-2021). Com o passar do tempo, espera-se ganhar, em termos estatísticos, devido ao aumento do número de escolas no programa observados nos últimos 3 anos. Ademais, desde 2020, a SEDU utiliza o Simulador do Planejamento de Expansão da Rede

(SIMPLER) para o planejamento da expansão da oferta de educação em tempo integral[9]. Por último, não menos importante, destaca-se o lançamento do PROETI em 2021, possibilitando a troca de experiência entre a rede estadual e as municipais, bem como alcançar "a melhoria do ensino fundamental e a perspectiva de universalização do acesso à escola e da permanência de todos os estudantes nesta etapa da educação básica no processo educacional" (ESPÍRITO SANTO, 2021).

3.2 Programa Reflorestar

Projeto coordenado por Pablo Medeiros Jabor

3.2.1. A Política

O programa Reflorestar é uma iniciativa governamental, fruto do alinhamento da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA) e da Secretaria Estadual de Agricultura, Aquicultura e Pesca (SEAG). Seu principal objetivo é manter, recuperar e ampliar a cobertura florestal, com geração de oportunidades e renda para o produtor rural através da adoção de práticas de uso amigável dos solos. De tal modo, criam-se estímulos para os proprietários de terra e agricultores adotarem sistemas produtivos e alternativas econômicas ambientalmente corretas e socialmente justas.

Os projetos e contratos são elaborados conjuntamente pelo produtor rural e por um técnico habilitado através da confecção de um mapa de uso atual e futuro da terra, visando a adequação da propriedade às exigências do Código Florestal. Durante o ano de 2017, foram investidos mais de R$10 milhões no programa e, a partir desse momento, a meta estabelecida foi a recuperação de 80 mil hectares até o final do ano de 2018 – 60 mil por meio do monitoramento e fiscalização da vegetação nativa em processo natural de regeneração e, outros 20 mil hectares, recorrendo às práticas verdes de restauração florestal.

[9] Para mais detalhes, assista: <https://youtu.be/xTUJO2bC5tg>.

3.2.2. Metodologia de Avaliação

A Avaliação do Programa Reflorestar tem como propósito contribuir para aumentar a eficiência do gasto orçamentário, informar aos cidadãos e gestores públicos sobre os meios de implementação da política e se obteve resultados práticos a fim de melhorar o desempenho das ações de decisão e de aprendizagem por parte dos órgãos.

Este projeto tem por objetivo realizar a avaliação dos impactos ambientais e socioeconômicos ocorridos em decorrência da implantação do Programa Reflorestar. Em particular, a pesquisa busca avaliar os impactos da política de pagamentos de serviços ambientais (PSA) no comportamento do produtor rural, no que se refere à adoção de práticas amigáveis do uso do solo, manutenção das áreas de regeneração vegetal e na variação da cobertura florestal, avaliar a qualidade e disponibilidade hídrica nas áreas atendidas pelo programa e, ainda, quais os motivos de desistência de proprietários em participar do programa.

As metodologias utilizadas são a avaliação de impacto não experimental e a avaliação qualitativa. Para a avaliação de impacto socioeconômico foram aplicados questionários em todas as propriedades atendidas pelo programa até 2017 e, em um conjunto de amostras de controle, propriedades não atendidas pelo Programa Reflorestar.

A análise de qualidade e disponibilidade hídrica foi realizada a partir de histórico das redes da Agência Estadual de Recursos Hídricos (AGERH), Agência Nacional de Águas (ANA), Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN) e Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) / Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), complementada com duas campanhas (período seco e chuvoso) em pontos de regiões não atendidas pelas redes de coleta e tratamento de água.

Para a avaliação de impacto na cobertura florestal, encontra-se em andamento o mapeamento de uso e ocupação do solo, realizado por meio de imagens de satélite adquiridas em 2020 – com resolução de 50cm – e combinado com a análise da evolução nos polígonos de propriedade rural atendidas e nas propriedades do grupo de controle. Estão sendo, além do mais, finalizadas as análises referentes a avaliação de cobertura florestal. Para tal, já foram concluídos os mapeamentos de uso do solo para cerca de 2.000 propriedades de tratamento e de controle. Os resultados, portanto, de suma

importância para a avaliação do programa estão assegurados e, parte considerável deles, concluídos.

Cabe destacar, além do mais, que os resultados obtidos a partir da avaliação de impactos irão subsidiar a análise dos procedimentos tomados, com a virtual possibilidade de implementação de melhorias ao longo do percurso e o aperfeiçoamento das ações estratégicas, as quais passaram a compor experienciais a serem tomadas na elaboração de novos projetos.

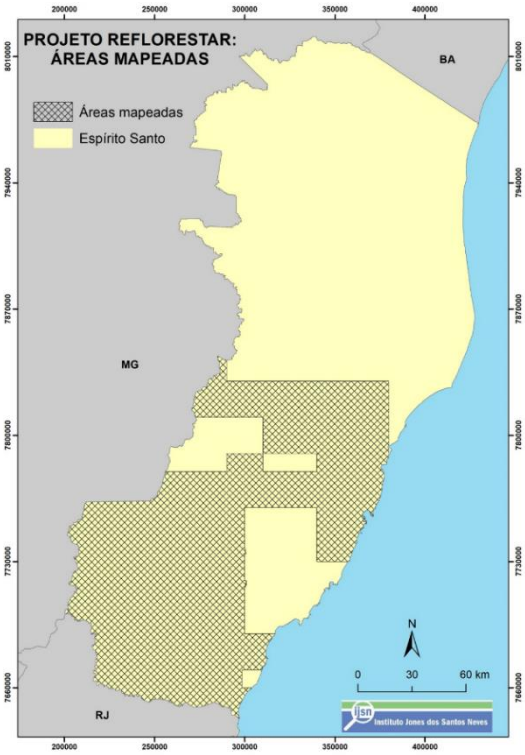
Inicialmente, como o mapeamento de uso do solo realizado em atendimento às necessidades originárias do projeto estava restrito a cobertura de 2,5% do território integral do Estado, não seria possível a realização de outras análises, além das previstas no Programa Reflorestar. De tal forma, ainda em 2022, foi identificada a excepcional oportunidade de expandir a área total coberta pelo plano de avaliação, bem como do conhecimento em si, e aprovado o termo aditivo de sua prorrogação. Amplificando-se, por consequência, o mapeamento de uso do solo para todo o território do Estado do Espírito Santo e viabilizando ações diversas para além do próprio projeto.

O mapeamento da totalidade do Estado do Espírito Santo irá acarretar na capacidade mais aprofundada de entender as dinâmicas de uso e ocupação da terra, bem como, com base nas informações que serão geradas, atualizar os produtos já existentes, como o Atlas da Mata Atlântica do ES. As atividades relacionadas à conclusão da análise do programa, finalização do Mapeamento de classificação do uso do solo para todo o ES, assim como a atualização digital do referido Atlas, serão concluídas no prazo de 12 meses, ou seja, até julho de 2023.

3.2.3. Os Resultados

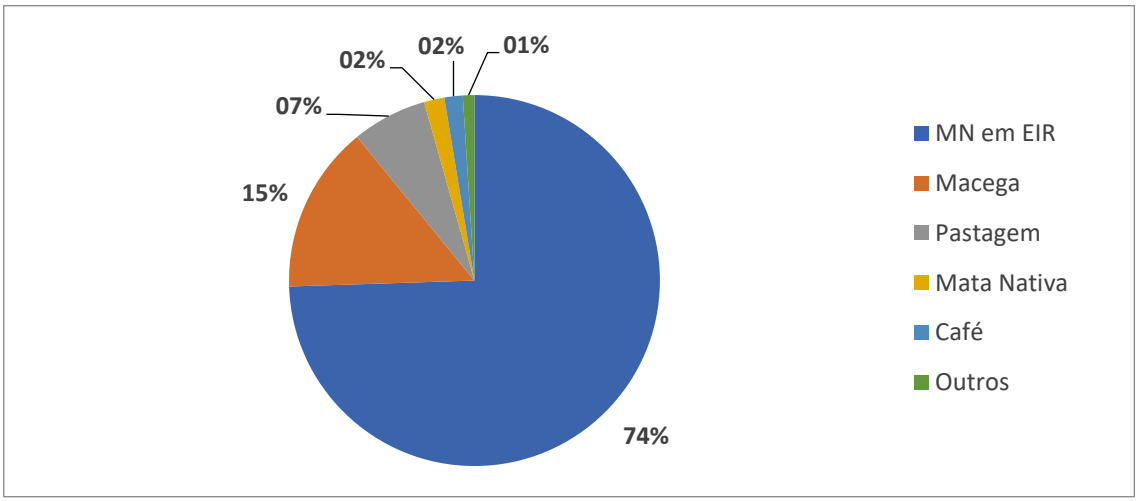
Preliminarmente, com cerca de 38% do Estado mapeado, as principais classes de uso referente à floresta apresentaram uma evolução significativa em relação ao mapeamento anterior, realizado entre os anos de 2012 a 2015. As classes de Mata Nativa e Mata Nativa em Estágio Inicial de Regeneração tiveram ampliação de 4% e 4,6%, respectivamente.

Figura 1 – Área em que o mapeamento está concluído



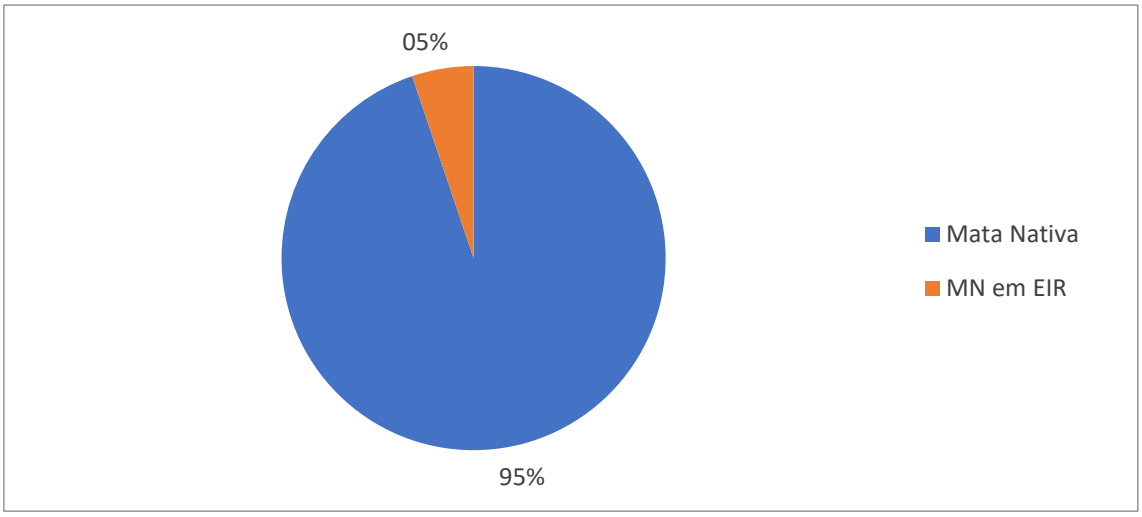
O Gráfico 1 apresenta o percentual de cada classe que no atual mapeamento evoluiu para a classes de Mata Nativa em Estágio Inicial de Regeneração. É possível analisar que 74% da área atualmente coberta por Mata Nativa em Estágio Inicial de Regeneração havia sido mapeada, de forma semelhante, entre 2012 e 2015. A evolução das classes Macega e Pastagem para regeneração florestal é marcante, com 15% e 7%, respectivamente.

Gráfico 1 – Mata Nativa em Estágio Inicial de Regeneração



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 policial[10], 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,

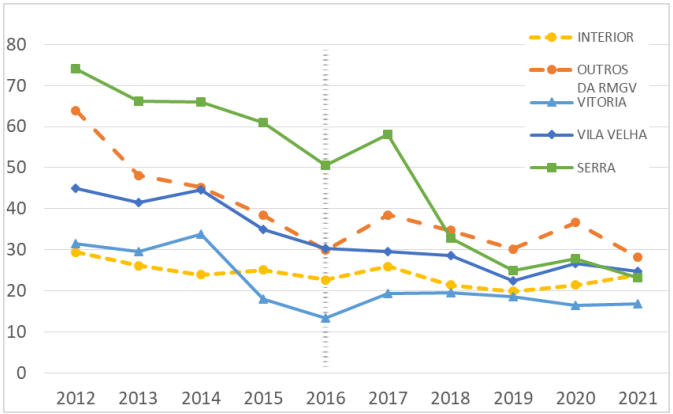
[10] Melhorando a frequentemente deteriorada relação entre sociedade e polícia, fomentando um trabalho comum em que aquela participe dos processos relacionados à construção de estratégias para a prevenção à criminalidade e soluções de problemas nesse âmbito.

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.

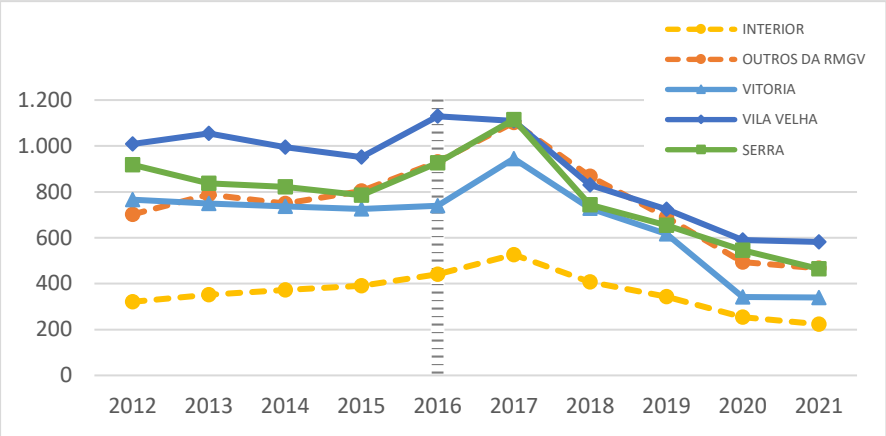
Sob um panorama atual, as séries históricas das taxas de homicídio e de roubo no Espírito Santo, entre 2012 e 2021, são apresentadas nos Gráficos 1 e 2, respectivamente, em cinco categorias territoriais: os três municípios de análise (Serra, Vitória e Vila Velha), o interior do estado (todos os municípios 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 – demostrando 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 avaliação[11]. 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 Jaílson 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.

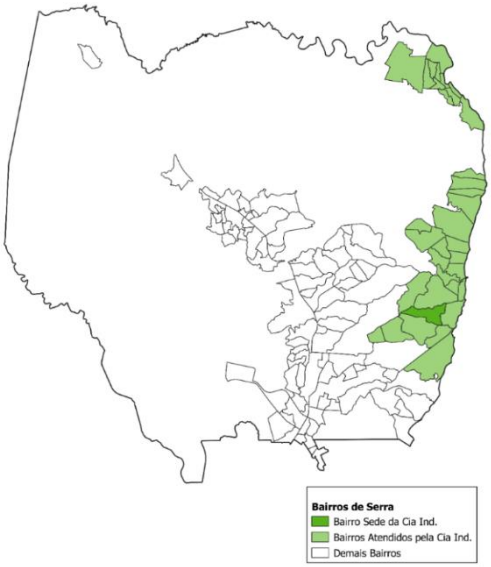
As vantagens dessa independência abrangem desde o âmbito administrativo e gerencial até o operacional e motivacional. Como via de regra, uma nova unidade recebe mais recursos (efetivo, frota, etc.), ganha nova sede e possibilita, ainda, maior poder e autonomia a oficiais de menor patente (Major), que 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, consequentemente, 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

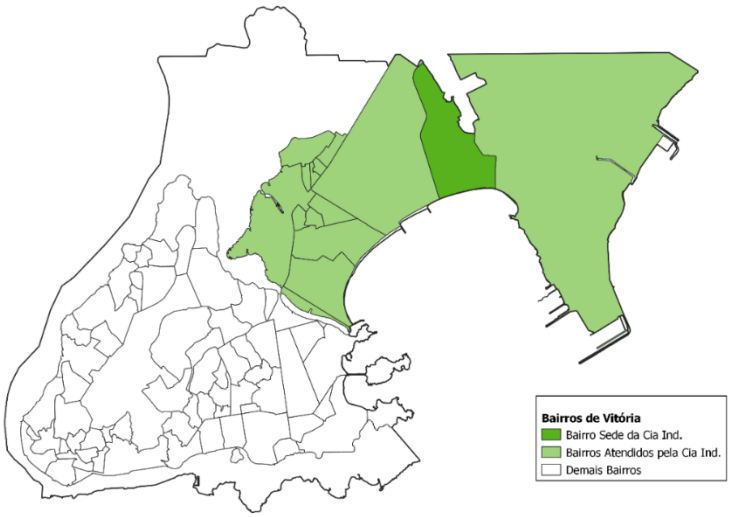
Figura 1), Vitória (12ª CIA IND no bairro de Jardim Camburi, na Figura 2) e Vila Velha (13ª CIA IND, no bairro de Terra Vermelha, na Figura 3). Até então, cada município era inteiramente subordinado a um respectivo batalhão (ESPÍRITO SANTO, 2017).

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



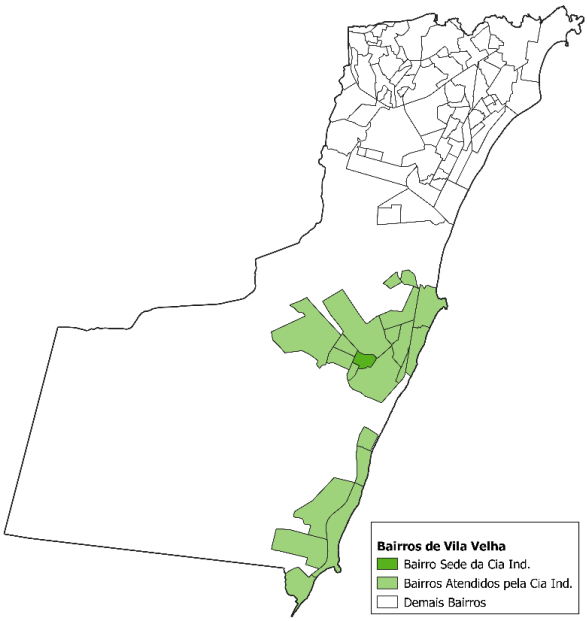
Fonte: Elaborado por Geoespacialização/IJSN a partir de dados da PMES

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 $i = 1, \ldots, J + 1$ no período $t = 1, \ldots, T$ 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:

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

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 *x 1*) de características observadas não afetadas pela intervenção, θ_t como um vetor (*1 x* r) de parâmetros, γ_t um vetor (*1 x* F) de fatores comuns e desconhecidos, μ_j um vetor (F *x 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 x 1) de pesos $W = (w_1, w_2, \ldots\ldots, w_J)'$, 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:

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

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:

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

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:

$$\sqrt{(X_1 - X_0W)' V (X_1 - X_0W)} \qquad (5)$$

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 pobreza[13] 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 intepretação 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 história, 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 1[14] 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 9° ano 2013	0,114	0,011	0,007
Nota IDEB 5º ano 2015	-	0,010	-
Nota IDEB 9° 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 Sintéticos[15].

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

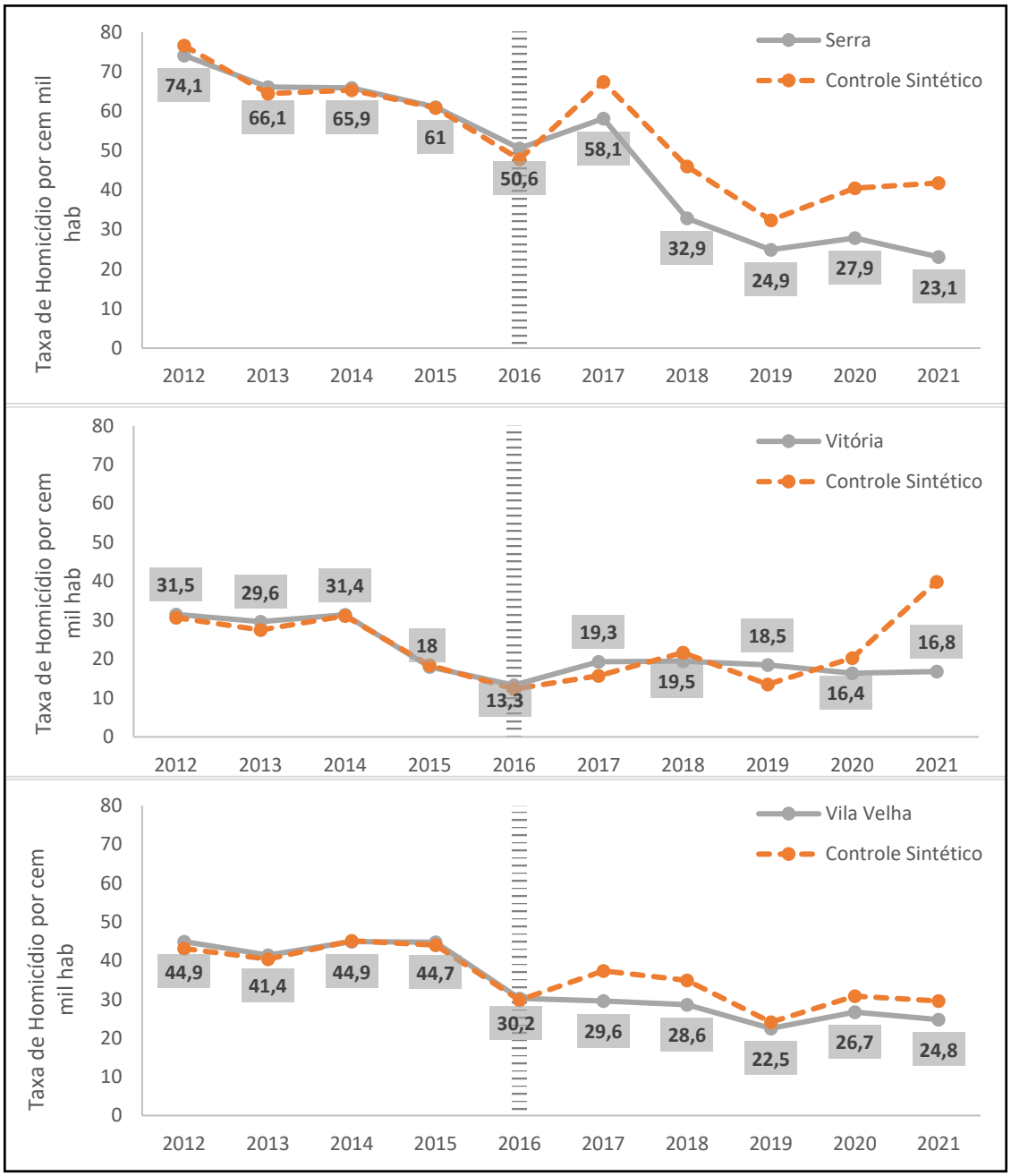
Fonte: Elaboração própria a partir de dados descritos

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

	Serra		Vitória		Vila Velha	
Ano	**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 roubos[16]:

[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.

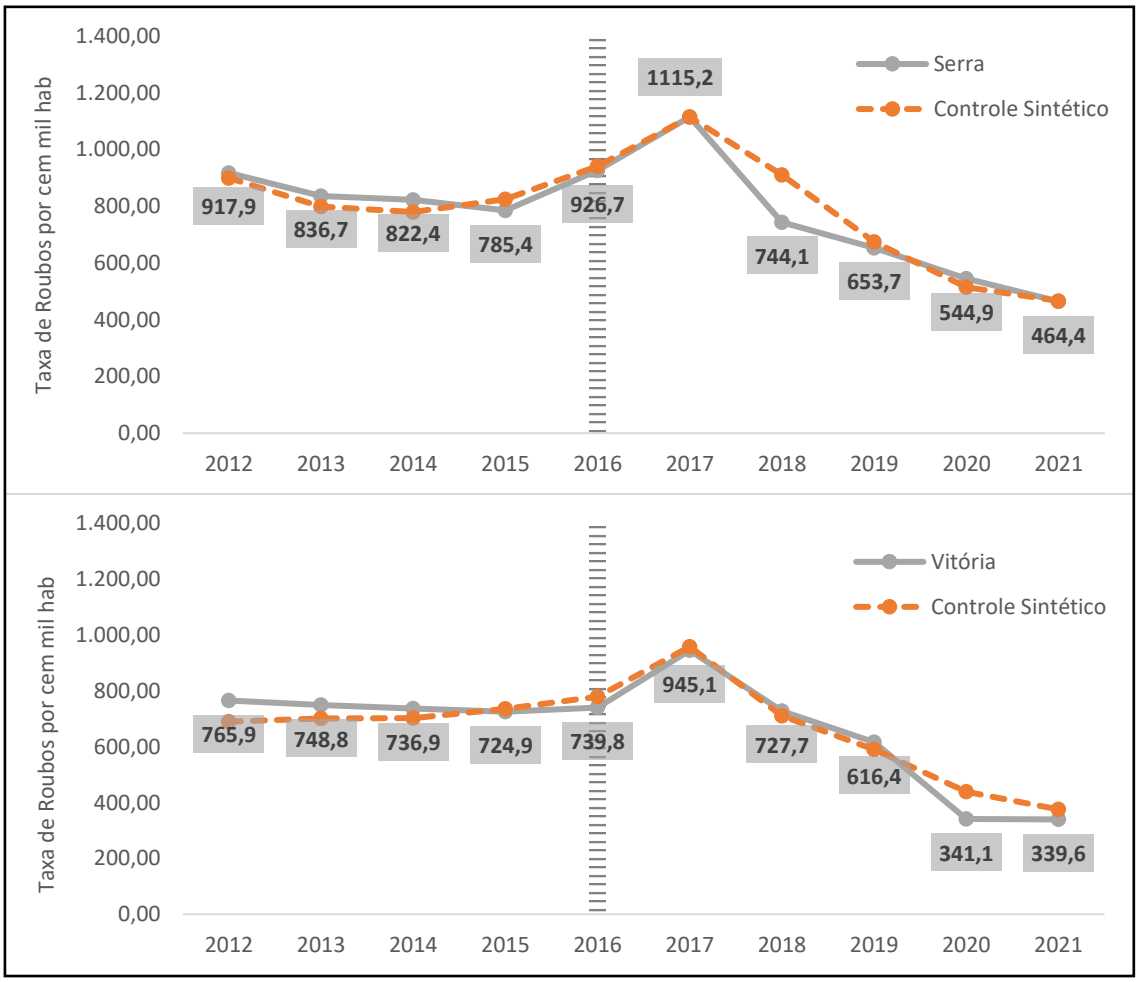
Tabela 5 – Média das variáveis preditoras de roubo – Municípios selecionados e Controle Sintético – 2012 a 2016

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 e 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.

3.4 Programa Capixaba de Mudanças Climáticas

Projeto coordenado por Pablo Medeiros Jabor

3.4.1. A Política

As mudanças climáticas são transformações a longo prazo na temperatura e clima que podem ser consequências naturais ou antrópicas. As atividades humanas levam à liberação de gases de efeito estufa com a queima de combustíveis fósseis como carvão, petróleo e gás, desmatamento de terras e florestas, aterros sanitários, energia, transporte e agricultura. Segundo Margulis (2020), são atividades ligadas ao consumo de energia e, assim, à emissão de gases de efeito estufa (GEE), que contribuem para o acúmulo de CO2 na atmosfera e causam as mudanças climáticas na terra.

As consequências da mudança do clima se manifestam localmente. Embora sejam comumente percebidas como uma questão global, seu impacto tem caráter regional, influenciando os meios de subsistência locais e as atividades econômicas, além de aumentar os riscos à saúde humana e a outros sistemas ambientais, sociais e econômicos. Com isso em vista, o Brasil promulgou a Lei Federal n° 12.187/2009, instituindo a Política Nacional sobre Mudança do Clima, para promover a adaptação por meio das três esferas da Federação, com a participação e colaboração de agentes econômicos e sociais interessados ou beneficiários.

Em âmbito subnacional, alguns estados e municípios vêm avançando nessa agenda e já desenvolveram seus planos de adaptação. O Espírito Santo possui, desde 2010, a Política Estadual de Mudanças Climáticas, por meio da Lei 9.531/2010, que estabelece o compromisso do estado para enfrentar o desafio das mudanças climáticas globais, dispor sobre as condições para as adaptações necessárias aos impactos delas derivadas, bem como contribuir para estabilizar a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera, promovendo o desenvolvimento sustentável.

Estabelecendo uma estrutura de governança para elaboração de políticas públicas e cooperação com entidades públicas e privadas para realização de medidas de mitigação do impacto das mudanças climáticas, foi criado o fórum capixaba de mudanças climáticas, por meio do Decreto n° 4.03, de 20 de setembro de 2019. Ainda, ficou instituída a Comissão Estadual de Mudanças Climáticas, por meio do Decreto n°

4887-R, de 19 de maio de 2021. Alinhado com o Fórum de mudanças climáticas, o Governo do Estado cria o Programa Capixaba de Mudanças Climáticas, com o objetivo de contribuir para redução ou estabilização da concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera e promover condições para mitigação e adaptação aos impactos derivados das mudanças climáticas, bem como fortalecer a resiliência frente aos eventos extremos.

3.4.2. Metodologia de Avaliação

O projeto Mudanças Climáticas tem como foco a análise executiva da estratégia de mitigação dos impactos derivados das mudanças climáticas. Nesse sentido, o projeto busca analisar, especificamente, todos os projetos e ações de mitigação previstos no Programa Capixaba de Mudanças Climáticas. A análise dos projetos de mitigação envolve grande complexidade devido a sua estrutura de governança e quantidade de ações, fazendo-se fundamental a sua avaliação no âmbito do SIMAPP. Vale apontar, ainda, que o levantamento de informações junto aos órgãos e gestores foi iniciado previamente com o objetivo de subsidiar a elaboração do projeto de pesquisa submetido à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES), em abril de 2023.

3.5 Centro de Referência das Juventudes

Projeto Coordenado por Sandra Mara Pereira

3.5.1. A Política

Os Centros de Referência das Juventudes (CRJs), sob a gestão da Secretaria de Estado de Direitos Humanos (SEDH), são parte integrante do Programa Estado Presente: Segurança Cidadã no Espírito Santo. No total, foram implementados 14 Centros nos 10 municípios prioritários do Programa, sendo os dois primeiros CRJs nos municípios de Serra e Vila Velha. O objetivo é a garantia de direitos das juventudes, com o incremento das oportunidades de inclusão social, com foco em jovens de 15 a 24 anos.

3.5.2. Metodologia de Avaliação

O projeto de pesquisa Monitoramento e Avaliação do Centro De Referência das Juventudes (CRJ) iniciado em maio de 2021, tem como objetivo executar, em parceria com a equipe gestora do CRJ, o processo de monitoramento e avaliação dos dois primeiros CRJs.

Para tanto foram previstas e realizadas diversas etapas, como a análise criteriosa da metodologia do CRJ com vistas a compreensão do modelo lógico da pesquisa; elaboração de fluxogramas da política e de instrumentos de coleta de dados de uso diário (Instrumentos técnicos); realização de entrevistas semiestruturadas com diferentes segmentos (gestores, funcionários, comunidade e jovens) e aplicação de questionário de avaliação junto aos jovens, para captar a percepção dos diferentes sujeitos envolvidos; observação participante por meio de visitas aos CRJs; análise dos Relatórios Mensais produzidos pelos CRJs e realização de grupos focais. Adicionalmente o diálogo constante com a equipe gestora do programa (SEDH), por meio de reuniões regulares, assim como visitas técnicas aos CRJs Feu Rosa e Terra Vermelha, configuram-se como momentos importantes para o acompanhamento e compreensão da política.

3.5.3. Os Resultados

Em relação aos resultados, considerando a complexidade dos dados apurados, foi elaborado um relatório parcial com dados preliminares da pesquisa em 2022, para viabilizar o diálogo com os executores da política e captar possíveis acréscimos ou ajustes necessários. O diálogo estabelecido a partir do relatório parcial é elemento constitutivo do relatório final já em construção.

Observou-se que, embora a política tenha desde seu início um detalhamento metodológico importante acerca da execução dos CRJ, uma das tarefas da equipe da pesquisa foi estudar a metodologia dos CRJs buscando identificar o modelo lógico implícito na mesma, com vistas a explicitar a coerência entre os pressupostos teóricos (teoria do programa/política) e as ações e objetivos propostos. Para auxiliar a compreensão desta metodologia proposta, uma entrega importante, já realizada, foi a elaboração de fluxogramas do atendimento dos CRJs. Foram entregues à SEDH três

fluxogramas que facilitam a compreensão da política, complementando a metodologia construída pela SEDH que foi entregue aos CRJs. A recepção desses fluxogramas foi considerada de extrema importância para a compreensão da política, tanto pela SEDH quanto pelas equipes dos CRJs, isso porque estes fluxogramas documentam e padronizam os processos do CRJ. Um resultado do trabalho de pesquisa que extrapola para o conjunto da política.

Quanto a elaboração de dos instrumentos de registro para uso cotidiano dos CRJ, o objetivo principal foi viabilizar a coleta de dados que foram utilizados para o monitoramento da política. Foram entregues à SEDH e aos CRJs nove (09) instrumentos de monitoramento de preenchimento contínuo, no formato do *google forms*. Estes instrumentos preenchidos alimentaram uma base de dados que foi enviada mensalmente ao IJSN até o mês de dezembro de 2022. Vale lembrar que após a construção dos instrumentos, foi realizada uma oficina de alinhamento sobre o monitoramento com as equipes dos dois CRJs e SEDH. Os dados de registro diário preenchidos pelos CRJs por meio destes instrumentos técnicos, desde o início de suas atividades até o final de 2022, enviados ao IJSN foram analisados a partir do SPSS[17], fornecendo indicadores importantes sobre o perfil do público atendido: os dados evidenciaram que, de modo geral, o perfil dos(as) jovens participantes dos CRJs Terra Vermelha e Feu Rosa é muito semelhante: ambos apresentam maioria de negros(as), estudantes e com renda familiar de até 1 salário mínimo. Os resultados que serão apresentados no relatório final, ainda em construção, trazem informações sobre gênero, orientação sexual, escolaridade, entre outras – elementos importantes que permitem comparar o perfil de atendimento previsto e realizado.

Foram realizadas também entrevistas com as equipes dos CRJs (gestores, equipe técnica e educadores sociais), com jovens e comunidade, assim como a equipe gestora da SEDH. Tais entrevistas nos permitiram captar a percepção destes segmentos sobre o processo de implementação da política, pontos de atenção, dificuldades e aspectos positivos. As entrevistas foram analisadas com auxílio do software Iramuteq

Outra fase importante realizada foi a aplicação de um questionário de avaliação

[17] O SPSS (Statistical Package for the Social Science) é um Software desenvolvido pela IBM (International Business Machines Corporation) voltado especificamente ao tratamento estatístico nas Ciências Sociais.

junto aos jovens em dois momentos distintos – um no primeiro semestre de 2022 e outro no final deste mesmo ano. A intenção foi captar a avaliação dos jovens sobre o atendimento, os diversos serviços acessados, o espaço e instalações e as relações dentro do CRJ. O primeiro resultado apurado foi extremamente positivo: para 77% dos(as) jovens, os CRJs de maneira geral são ótimos e para 19% os CRJs são bons, ou seja, entre os(as) jovens ouvidos(as), 96% afirmou considerar os CRJs ótimo ou bom.

Embora a avaliação realizada seja composta por vários aspectos, que não permite simplificações e serão detalhados no relatório final, é possível afirmar que o CRJ é percebido como positivo e tem feito uma diferença significativa na vida das juventudes, o que foi reportado tanto no questionário de avaliação aplicado, quanto nas entrevistas realizadas. O resultado da segunda aplicação do questionário ainda está em fase de análise e consolidação.

A pesquisa encontra-se em fase de finalização, com a parte de campo e coleta de dados praticamente encerrada. Estão previstas para o ano de 2023, encerrando a coleta de dados de campo, a realização de 2 grupos focais para complementar a percepção das equipes dos CRJs sobre o processo de implementação da política, decorrido mais de um ano; a elaboração do relatório final e a realização de um seminário técnico para discutir com os sujeitos diretamente envolvidos, gestores e sociedade civil os resultados observados ao longo da pesquisa.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A propriedade inovadora do SIMAPP é precursora nacional ao prever no seu arcabouço institucional o aprimoramento de políticas do Poder Executivo Estadual consoante a melhoria da qualidade do gasto público. O provimento contínuo de subsídios técnico-científicos para as ações estratégicas da gestão capixaba é fator determinante à promoção de distintas melhorias e inovações no desenho e execução das políticas públicas. A otimização na prestação de serviços foi prevista para ser consequência da tomada de decisão orientada ao resultado, o qual constitui a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. A obtenção do melhor impacto possível, além do mais, tem como orientação a economicidade dos recursos públicos, ou seja, a minimização dos gastos sem o comprometimento da qualidade do serviço. Trata-se do

posicionamento estratégico para o desenvolvimento sustentável do Estado do Espírito Santo.

A gestão pública do Espírito Santo se situa num status diferenciado frente aos demais entes federativos. Em função do SIMAPP, a institucionalização e o fortalecimento das práticas de M&A reflete um sucesso extraordinário no território brasileiro, recebendo notabilidade, dentre outros fatores, em virtude do aprimoramento estratégico de políticas públicas, tais como as detalhadas no ciclo de 2022, e entrega de valor a população capixaba. Os subsídios proporcionados pelo SIMAPP servem como instrumentos fundamentais para o estabelecimento de uma gestão pública estadual centrada nos cidadãos, desenvolvida através do aprendizado contínuo dos agentes e, cada vez mais, orientada a entrega de resultados.

O SIMAPP, intencionando exercer suas competências e finalidades, foi organizado em uma estrutura de governança horizontal e republicana. A composição interrelacionada do CAE, NUMA e Centro de M&A foi determinante para elencar as políticas, planejar as avaliações e coordenar e executar as avaliações estabelecidas no Plano de M&A anual, reunindo os dados, evidências científicas e conhecimentos necessários para os avanços no planejamento orçamentário do Espírito Santo e na melhoria das políticas públicas.

O controle social viabilizado pela transparência e publicidade das informações demonstraram, mais uma vez, o compromisso incessante do Estado do Espírito Santo com a qualidade do gasto e entrega de resultado, fortalecendo o diálogo com a sociedade capixaba. As iniciativas de apresentação do SIMAPP na Semana de Avaliação gLOCAL e a participação em trabalhos sobre a institucionalização do M&A no país e, ainda, na África Lusófona representam avanços valorosos à disseminação e internalização da cultura do M&A.

Por fim, os resultados que foram entregues através de mais um ciclo de atividades do SIMAPP são de excelência impar e de importância estratégica ao Estado do Espírito Santo. As evidências científicas resultantes das pesquisas corroboram para a composição de um legado construído ao longo dos 47 anos de produções coordenadas pelo IJSN, as quais tem objetivo de subsidiar a tomada de decisão a partir de conhecimentos técnico-científicos e entrega de resultados.

5. REFERÊNCIAS

ABADIE, A.; GARDEAZABAL, J. The Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country. **American Economic Review**, v. 93, 2003.

ABADIE, A.; DIAMOND, A.; HAINMUELLER, J. Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program. **Journal of the American Statistical Association**, v. 105, nº 490, 2010.

ABADIE, A.; DIAMOND, A.; HAINMUELLER, J. Comparative Politics and the Synthetic Control Method. **American Journal of Political Science**, p. 495–510, 2015.

AQUINO, J. M. **A ampliação da jornada escolar melhora o desempenho acadêmico dos estudantes? Uma avaliação do Programa Escola de Tempo Integral da rede pública do Estado de São Paulo**, 2011. Tese (Doutorado em Ciências, Economia Aplicada). Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Universidade de São Paulo, 2011.

BARROS, R. P., MENDONÇA, R., SANTOS, D. D., & QUINTAES, G. (2001). Determinantes do desempenho educacional no Brasil. Texto para Discussão nº 834**. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas**, 2011.

BECKER, G. S. Crime and punishment: An economic approach. **The Journal of Political Economy**, p.169–217, 1968.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à fome. **Pobreza e Extrema Pobreza**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/cidadania/pt-br>. Último acesso em: 04 jan. 2023.

BURDETT, K.; LAGOS, R.; WRIGHT, R. **Crime, Inequality and Unemployment**. London School of Economics, University of Essex, and University of Pennsylvania mimeo, 1999.

CANAAN, M.; RODRIGUES, G.; ALVES, R.; VENEROSO, C. educação profissional: menos evasão e reprovação no ensino médio? In: FAHEL, M.; RAMBLA, X.; LAZZAROTTI, B.; BRONZO, C. (Org). **Desigualdades educacionais & pobreza.** Belo Horizonte: PUC Minas, p. 301-319, 2012.

CERQUEIRA, D. R. C. **Causas e Consequências do Crime no Brasil**. Prêmio BNDES de Tese de doutorado. Rio de Janeiro: BNDES, 2014.

CERQUEIRA, D. R. C.; SILVA NETO, D. R.; COELHO, D. S. C.; LINS, G. O. A. Uma Avaliação de Impacto de Política de Segurança Pública: O Programa Estado Presente do Espírito Santo. **Texto para Discussão nº 2543**. Rio de Janeiro: IPEA, 2020.

COCHRAN, W. G.; RUBIN, D. B. Controlling bias in observational studies: A review. **Indian Journal of Statistics Series**, 35(4), 417-446, 1973.

COSTA, R. R. **Avaliação de impacto do projeto Escola Estadual de Tempo Integral em Goiás**. 2017. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas. Universidade Federal de Goiás, 2017.

ESPÍRITO SANTO. **Decreto nº 4.070-R, de 01 de março de 2017**. Dispõe sobre a organização básica da Polícia Militar do Espírito Santo (PMES) e dá outras providências. Vitória/ES: DIOES, 2017.

ESPÍRITO SANTO. **Decreto nº 4.970-R, de 27 de setembro de 2021**. Dispõe sobre a organização básica da Polícia Militar do Espírito Santo (PMES) e dá outras providências. Vitória/ES: DIOES, 2021.

ESPÍRITO SANTO. **Espírito Santo 2030:** Plano de Desenvolvimento. Secretaria de Economia e Planejamento, 2013.

_____. Decreto nº 4577-R, de 11 de fevereiro de 2020. Altera o Decreto nº 3388-R, de 24 de setembro de 2013, no que dispõe sobre o Programa Jovens Valores e dá outras providências.

_____. Lei nº 10.382 de 24 de junho de 2015. Aprova o Plano Estadual de Educação do Espírito Santo — PEE/ES, período 2015-2025, 2015. Disponível em: <http://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/10.382.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2010.382%2C%20DE%2024,ES%2C%20per%C3%ADodo%202015%2F2025>. Acesso em 22.07.2021.

_____. Lei Complementar nº 928, de 25 de novembro de 2019. Estabelece diretrizes para a oferta de Educação em Tempo Integral nas Escolas Públicas Estaduais e dá outras providências, 2019. Disponível em: <http://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/lec9282019.html>. Acesso em 02 mar .2021.

FAHEL, M.; FERREIRA, A.; BARROSO, M., O impacto do bolsa Família no desempenho escolar em Belo Horizonte: spillover effect da condicionalidade-educação. In: FAHEL, M.; RAMBLA, X.; LAZZAROTTI, B.; BRONZO, C. (Org). **Desigualdades educacionais & pobreza.** Belo Horizonte: PUC Minas, p. 97-136, 2012.

FAJNZYLBER, P.; ARAÚJO JR., A. F. O Que Causa a Criminalidade Violenta no Brasil? Uma Análise a Partir do Modelo Econômico do Crime: 1981 a 1996. **Texto de Discussão nº 162.** Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 2001.

GOLDSTEIN, H. **Improving Policing:** A Problem-Oriented Approach. 25 Crime and Delinquency 236, Univ. of Wisconsin Legal Studies Research Paper No. 1336, 1979.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatísticas de Desemprego**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php>. Último acesso em: 05 mai. 2022.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2012-2019. Rio de Janeiro, 2020.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resultados de 5º e 9º ano do IDEB**. Brasília: INEP. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/>. Último acesso em 11 mai. 2022.

IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves. **Guia para Avaliar Políticas Públicas.** Vitória: IJSN, 2018. Disponível em: <https://ijsn.es.gov.br/Media/IJSN/SIMMAP/guia/00_Guia_para_avaliar_politicas_publicas.pdf>. Último acesso em: 18 mar. 2023.

IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves. **PIB *per capita***. Vitória: IJSN. Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/assuntos/pib-municipal>. Último acesso em: 19 jun. 2022.

IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves. **Relatório Anual de Monitoramento e Avaliação – Ciclo 2022.** Vitória: IJSN, 2022. Disponível em: <https://ijsn.es.gov.br/Media/IJSN/PublicacoesAnexos/relatorios/IJSN_Relatorio_SIMAPP_2021.pdf>. Último acesso em: 22 jun. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Microdados do Saeb 2019**. Brasília: Inep, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/Inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/microdados/Saeb>. Último acesso em: 28 fev. 2021.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Indicadores Econômicos e Sociais**. Rio de Janeiro: Ipeadata. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Último acesso em: 10 mai. 2022.

LEITE, Jordano Bruno Gasperazzo; SOUZA, Carlos Augusto Gabriel de; LIRA, Pablo. **Aprimoramento das Estatísticas dos Crimes Contra o Patrimônio**. Vitória: IJSN, 2020. Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/component/attachments/download/6980>. Último acesso em: 20 ago. 2021.

MARGULIS, S. “Mudanças do Clima, Tudo que Queria e não Queria Saber”. Rio de Janeiro. Konrad Adenauer Stiftung. 180p. 2020. Disponível em:

<https://www.mudancasdoclima.com.br/_files/ugd/60a8bf_35d485bb3b4241f5b2ae0cf4cc965ace.pdf>. Último acesso em 13 ago. 2021.

MONTEIRO, J.; CABALLERO, B. Crimes e Violência. *In:* SHIKIDA, C. D.; MONASTERIO, L.; NERY, P. F. (Org.). **Guia brasileiro de análise de dados**: armadilhas & soluções. Brasília: Enap, 2021. Disponível em <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6039>. Último acesso em: 10 ago. 2021.

OLMOS, A.; GOVINDASAMY P. Propensity Scores: A Practical Introduction Using R. **Journal of MultiDisciplinary Evaluation,** Volume 11, Issue 25, 2015.

ROCHA, G.; D. A "greve branca" da polícia militar do Espírito Santo: Confronto político e efeitos sobre as políticas públicas. **Anais do Seminário de Ciências Sociais PGCS-UFES**, v.3. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/scs/article/view/21713>. Último acesso em: 19 jan. 23.

ROSENBAUM, P.; RUBIN, D. The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies For Causal Effects. **Biometrika**. 70. 41-55, 1983.

SAEB. Planilhas de Resultados (Brasil, estados e municípios). Inep/MEC, 2019. Disponível em <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/resultados>. Último acesso em: 20 set. 2021.

SCORZAFAVE, L.; FERREIRA, R.; Desigualdade de proficiência no ensino fundamental público brasileiro: uma análise de decomposição. **Revista Economia**, v.12, n.2, p.337–359, 2011.

SESP - Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social. **Estatísticas Criminais**. Vitória: SESP. Disponível em: <https://sesp.es.gov.br/estat%C3%ADsticas-criminais-2>. Último acesso em: 14 out. 2022.

SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade. **Informações sobre mortalidade**. Disponível em: <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/sistemas-de-informacao/mortalidade/>. Último acesso em: 25 mai. 2022.

SIOPE - Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação. **Relatórios Municipais de Educação**. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/siope/relatoriosMunicipais.jsp>. Último acesso em: 30 mai. 2022.

SIOPS - Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde. **Dados de Saúde**. Disponível em: <https://dados.gov.br/organization/ministerio-da-saude-ms?page=1>. Último acesso em: 31 mai. 2022.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Estatísticas de Água e Esgoto**. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnosticos/agua-e-esgotos>. Último acesso em: 24 mai. 2022.

XERXENEVSKY, L. L. **Programa Mais Educação: avaliação do impacto da educação integral no desempenho de alunos no Rio Grande do Sul**. 2012. Dissertação (Mestrado em Economia do Desenvolvimento). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.