

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO ENGENHARIA DO CONHECIMENTO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INTELIGÊNCIA E INOVAÇÃO NO ENFRENTAMENTO AO CRIME ORGANIZADO

Bruno de Freitas Alvarenga
Bruno Lutiano Azevedo da Silva

Atividade operacional e letalidade decorrente de intervenções policiais em São Paulo: uma análise exploratória por indicadores

Florianópolis
2026

Bruno de Freitas Alvarenga
Bruno Lutiano Azevedo da Silva

Atividade operacional e letalidade decorrente de intervenções policiais em São Paulo: uma análise exploratória por indicadores

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Pós-Graduação em Inteligência e Inovação no Enfrentamento ao Crime Organizado do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Inteligência e Inovação no Enfrentamento ao Crime Organizado

Orientador(a): Prof. Dr. Giovani Gracioli

Florianópolis
2026

Alvarenga, Bruno de Freitas
Atividade operacional e letalidade decorrente de intervenções policiais em São Paulo: uma análise exploratória por indicadores / Bruno de Freitas Alvarenga, Bruno Lutiano Azevedo da Silva ; orientador, Giovani Gracioli, 2026.
34 p.

Monografia (especialização) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Curso de Inteligência e Inovação no Enfrentamento ao Crime Organizado, Florianópolis, 2026.

Inclui referências.

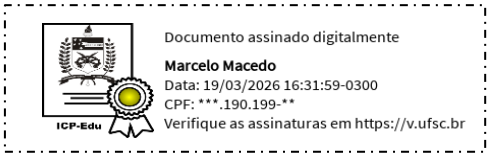
1. Segurança Pública. 2. Polícia. 3. Violência. 4. Criminalidade. 5. Indicadores. I. Silva, Bruno Lutiano Azevedo da. II. Gracioli, Giovani. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Inteligência e Inovação no Enfrentamento ao Crime Organizado. IV. Título.

Bruno de Freitas Alvarenga
Bruno Lutiano Azevedo da Silva

Atividade operacional e letalidade decorrente de intervenções policiais em São Paulo: uma análise exploratória por indicadores

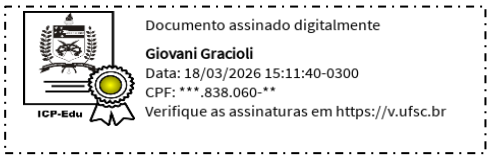
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Especialista em Inteligência e Inovação no Enfrentamento ao Crime Organizado e aprovado em sua forma final pelo Curso Pós-Graduação em Inteligência e Inovação no Enfrentamento ao Crime Organizado

Florianópolis, 23 de fevereiro de 2026.



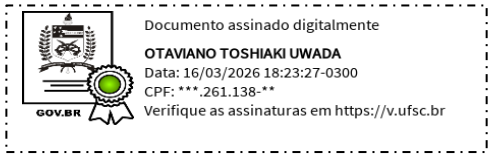
Coordenação do Curso

Banca examinadora



Prof. Giovani Gracioli, Dr.

Orientador



Prof. Otaviano Uwada, Dr.

Universidade de São Paulo

Florianópolis, 2026.

RESUMO

Este trabalho investiga em que medida indicadores de atividade operacional associados ao enfrentamento da criminalidade armada se relacionam com a variação das Mortes Decorrentes de Intervenção Policial (MDIP) no estado de São Paulo. A pesquisa adota uma abordagem aplicada e exploratória, combinando revisão narrativa sobre construção de indicadores em políticas públicas e propostas de mensuração da letalidade policial, com análise empírica baseada em séries mensais (01/2019 a 10/2025). No plano intratemporal, estimam-se correlações bivariadas entre MDIP e medidas operacionais, incluindo uma especificação com controle temporal simples (remoção de tendência linear e sazonalidade mensal) para reduzir correlações espúrias. Os resultados indicam associações positivas e estatisticamente significativas entre MDIP e indicadores vinculados a interações de maior risco, com destaque para apreensões de armas, ocorrências de tráfico de drogas e prisões em flagrante. Com base nessa evidência e na coerência teórica, constrói-se um Índice de Intensidade Operacional por meio da média dos *z-scores* mensais dessas variáveis, reduzindo redundância e facilitando interpretação gerencial. A associação entre MDIP e o índice permanece estatisticamente significativa sob inferência robusta *HAC/Newey–West*, adequada a séries mensais com autocorrelação e heterocedasticidade. Conclui-se que períodos de maior intensidade operacional em contextos de maior risco tendem a estar associados a um maior nível de MDIP, sem implicar inferência causal, e recomenda-se que o monitoramento institucional de letalidade incorpore *proxies* de exposição operacional para qualificar comparações temporais e interestaduais e reduzir interpretações baseadas apenas em contagens absolutas.

Palavras-chave: letalidade policial; indicadores; intensidade operacional.

ABSTRACT

This study investigates the extent to which operational activity indicators associated with efforts to tackle armed crime are related to variation in Deaths Resulting from Police Intervention (MDIP) in the state of São Paulo, Brazil. The research adopts an applied and exploratory approach, combining a narrative review on the construction of public policy indicators and proposals for measuring police lethality with an empirical analysis based on monthly time series (01/2019 to 10/2025). In the intratemporal dimension, bivariate correlations are estimated between MDIP and operational measures, including a simple temporal-control specification (removal of a linear trend and monthly seasonality) to reduce spurious correlations. The results indicate positive and statistically significant associations between MDIP and indicators linked to higher-risk interactions, particularly weapons seizures, drug-trafficking occurrences, and arrests in the act (in flagrante). Based on this evidence and theoretical coherence, an Operational Intensity Index is constructed as the average of the monthly z-scores of these variables, reducing redundancy and facilitating managerial interpretation. The association between MDIP and the index remains statistically significant under HAC/Newey–West robust inference, appropriate for monthly series with autocorrelation and heteroskedasticity. We conclude that periods of higher operational intensity in higher-risk contexts tend to be associated with higher levels of MDIP, without implying causal inference, and we recommend that institutional monitoring of police lethality incorporate operational exposure proxies to improve temporal and cross-state comparisons and to reduce interpretations based solely on absolute counts.

Keywords: police lethality; indicators; operational intensity; time series.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 7

1.1 DESENHO METODOLÓGICO 9

2 CONSTRUÇÃO DE INDICADORES 10

2.1 ASPECTOS TÉCNICOS E METODOLÓGICOS PARA CONSTRUÇÃO DE INDICADORES DE POLÍTICAS PÚBLICAS 10

2.2 PADRONIZAÇÃO DE REGISTRO DE LETALIDADE POLICIAL 13

2.3 INDICADORES DE LETALIDADE POLICIAL NO BRASIL: LIMITES, POSSIBILIDADES E ESCOLHAS METODOLÓGICAS 16

2.3.1 Taxa de MDIP por 100 mil habitantes 17

2.3.2 Proporção de MDIP em relação às Mortes Violentas Intencionais (MVI) . 18

2.3.3 Relação entre letalidade e vitimização policial 18

2.3.4 Razão entre mortos e feridos 19

2.3.5 Proporção de pessoas mortas em relação à prisões em flagrante 19

3 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE INDICADORES OPERACIONAIS E AS MDIP NO ESTADO DE SÃO PAULO 22

3.1 PROPOSTA DO ÍNDICE DE MDIP PARA COMPARAÇÃO INTERESTADUAL . 22

3.2 ANÁLISE DA SÉRIE MENSAL SÃO PAULO: CORRELAÇÕES MENSAIS E CONTROLE TEMPORAL 24

3.3 ÍNDICE DE INTENSIDADE OPERACIONAL 27

4 DISCUSSÃO E PROPOSTAS 29

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 31

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, um dos temas que traz mais preocupação para os cidadãos é a segurança pública (Genial; Quaest, 2025). Por se tratar de uma área que é amplamente percebida no cotidiano das pessoas, está sempre em pauta em discussões de diversos atores da sociedade moderna. Nesse contexto, um dos tópicos que mais é debatido atualmente refere-se à letalidade policial. Em que pese os indicadores de crimes contra o patrimônio e de homicídios apresentarem tendência de queda desde o ano de 2018 (Brasil, 2025), o Anuário Brasileiro da Segurança Pública de 2025 aponta que a proporção de Mortes Decorrentes de Intervenções Policiais[1] (MDIP) dentre as Mortes Violentas Intencionais[2] (MVI) apresentou alta, de 13,8% em 2023, para 14,1% em 2024.

Esses dados chamam a atenção para duas questões: a necessidade de enfrentamento à criminalidade, que mesmo diante da redução dos registros ainda figura entre as principais preocupações dos brasileiros; e o monitoramento da letalidade das ações policiais, visto a persistência desses eventos em patamares considerados elevados quando comparados a padrões internacionais (Zilli, 2018).

Dados do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) apontam que no Brasil no ano de 2023, aproximadamente 71,15% das prisões de infratores da lei[3] foram efetuadas em flagrante delito (CNJ, 2026). Isso sugere que o enfrentamento à criminalidade no Brasil ainda depende fortemente de intervenções imediatas, que elevam o risco de confronto. Como a literatura aponta que parte relevante das MDIP decorre de ocorrências desse tipo (Bueno, 2018; Zilli *et al.*, 2023), a construção e análise de modelos de mensuração associando variáveis relacionadas ao enfrentamento à

---

[1] Abarca óbitos ocorridos por ações de uso da força por policiais de serviço e de folga.

[2] “A categoria Mortes Violentas Intencionais (MVI) corresponde à soma das vítimas de homicídio doloso, feminicídio, latrocínio, lesão corporal seguida de morte e mortes decorrentes de intervenções policiais em serviço e fora (em alguns casos, contabilizadas dentro dos homicídios dolosos, conforme notas explicativas). Sendo assim, a categoria MVI representa o total de vítimas de mortes violentas com intencionalidade definida de determinado território” (FBSP, 2025).

[3] Considerou-se a proporção de audiências em custódia originadas de prisões em flagrante, portanto, trata-se de uma *proxy*. As demais possibilidades são de prisões que são encaminhadas para as audiências de custódia, sendo: cautelares (preventiva ou temporária), definitivas (após condenação e término dos recursos) e civis (dívida de pensão alimentícia).

criminalidade e à letalidade das ações policiais pode constituir um mecanismo relevante para se monitorar padrões de uso da força (Bueno, 2018).

Lima (2022) observa que muitas vezes a discussão da relação entre letalidade das ações policiais e o enfrentamento a criminalidade ocorre de forma dicotômica:

> De um lado, coloca-se a ideia de que maiores indicadores de letalidade corresponderiam à maior eficiência no combate ao crime; em sentido contrário, a defesa do princípio de que o controle da violência e a manutenção da ordem social precisam se dar dentro de balizas estritamente legais, visando a preservação da vida e a garantia de direitos (Lima, 2022, p. 311).

Diante disso, este trabalho busca responder: em que medida indicadores de atividade operacional associados ao enfrentamento à criminalidade se relacionam com a variação das MDIP no estado de São Paulo?

Sendo assim, o objetivo geral deste trabalho é analisar a associação entre MDIP e indicadores de atividade operacional relacionados ao enfrentamento da criminalidade no estado de São Paulo. Como objetivos específicos, pretende-se: (i) revisar abordagens de construção de indicadores e propostas de mensuração de letalidade policial; (ii) propor um indicador exploratório de comparação interestadual que considere uma *proxy* de exposição operacional; (iii) estimar associações entre MDIP e indicadores operacionais em séries mensais (01/2019 a 10/2025), incluindo uma especificação com controle temporal simples; e (iv) sintetizar indicadores operacionais selecionados em um índice de intensidade operacional para facilitar interpretação e reduzir redundância entre medidas correlacionadas.

O recorte empírico deste estudo é o estado de São Paulo, no período entre janeiro de 2019 e outubro de 2025, com base em séries temporais mensais (82 meses) de indicadores de letalidade policial (MDIP) e de atividade operacional voltada ao enfrentamento da criminalidade armada. As análises utilizam dados secundários de fontes públicas e registros administrativos.

Como hipótese de trabalho, considera-se que maiores níveis de atividade operacional associada ao enfrentamento à criminalidade armada podem estar associados a maior incidência de MDIP, ainda que essa relação possa refletir simultaneidade e fatores contextuais (por exemplo, alterações no ambiente criminal ou na dinâmica de confrontos).

1.1 Desenho metodológico

A pesquisa é estruturada em uma etapa teórica e outra empírica. Na etapa teórica, realiza-se uma revisão narrativa sobre (i) princípios de construção de indicadores em políticas públicas; e (ii) modelos e propostas de mensuração da letalidade policial no Brasil e em outros países. Com base nesse referencial, propõe-se um indicador exploratório para comparação interestadual, com foco em ponderar a letalidade por uma *proxy* de exposição operacional (em vez de restringir-se a contagens absolutas ou taxas por população), buscando aumentar a comparabilidade e deslocar a análise para uma medida proporcional mais informativa para fins gerenciais.

Na etapa empírica, o recorte é o estado de São Paulo, no período de janeiro de 2019 a outubro de 2025, utilizando séries temporais mensais (82 meses) de MDIP e de indicadores de atividade operacional. Inicialmente, estima-se a correlação bivariada entre MDIP e cada indicador operacional. Para reduzir correlações espúrias decorrentes de padrões previsíveis do calendário, inclui-se uma especificação com controle temporal simples, removendo de MDIP e dos indicadores uma tendência linear e efeitos fixos de mês (sazonalidade) e, em seguida, calculando a correlação entre os resíduos dessas regressões.

Na sequência, com base na consistência estatística das associações e na aderência teórica ao fenômeno, as variáveis operacionais mais relevantes são sintetizadas em um Índice de Intensidade Operacional, construído como a média dos *z-scores* mensais das dimensões selecionadas. Essa padronização permite combinar variáveis em escalas distintas e capturar o co-movimento do esforço operacional em contextos de maior risco, reduzindo redundância entre indicadores e facilitando a interpretação. Por fim, como verificação de robustez em séries mensais, nas quais é comum haver autocorrelação e heterocedasticidade, estima-se adicionalmente a relação MDIP ~ Índice com inferência robusta *HAC/Newey–West*, preservando a interpretação associativa dos achados.

Além desta introdução, o trabalho está organizado nas seções: (2) Construção de indicadores de políticas públicas; (3) análise da relação entre indicadores operacionais e as MDIP no estado de São Paulo; (4) discussão e proposta; (5) considerações finais.

2 CONSTRUÇÃO DE INDICADORES

A análise da relação entre a letalidade policial e o enfrentamento ao crime no estado de São Paulo exige, preliminarmente, uma compreensão rigorosa sobre a natureza dos instrumentos utilizados para aferir tais fenômenos. A proposta desta seção é abordar aspectos técnicos sobre a construção de indicadores, apresentando-se referencial teórico sobre o tema, e discutir indicadores utilizados e propostos no Brasil, bem como os parâmetros sugeridos pelo *United Nations Office on Drugs and Crime* (UNODC) para mensuração de letalidade.

2.1 ASPECTOS TÉCNICOS E METODOLÓGICOS PARA CONSTRUÇÃO DE INDICADORES DE POLÍTICAS PÚBLICAS

A construção de indicadores de políticas públicas não constitui um mero exercício estatístico ou burocrático. Trata-se, fundamentalmente, de operacionalizar e gerenciar a ação governamental, fornecendo instrumentos mensuráveis que auxiliam todas as fases do ciclo de uma política (Jannuzzi, 2013). Eles são criados para apoiar a tomada de decisão, identificar prioridades, traduzir objetivos em metas e permitir o acompanhamento contínuo dos trabalhos, o que aumenta as chances de potencializar o uso dos recursos e de atingir os objetivos propostos para uma política pública (Bahia, 2021).

Indicadores de políticas públicas podem ser definidos como "medidas indiretas de elementos que, tomados em conjunto, podem ser usados repetidamente e ao longo do tempo para avaliar o progresso em direção a objetivos e metas específicas" (United Nations, 2011, p. 2). Jannuzzi conceitua indicador como:

> [...] uma medida em geral quantitativa, dotada de significado social substantivo, e é usado para aproximar, quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas) (Jannuzzi, 2013, p. 21).

De modo geral, indicadores permitem a síntese de informações complexas para produzir medidas simples de interpretar, adequadas para o monitoramento e avaliação de mudanças ao longo do tempo e para a comparação entre diferentes localidades (Catts e Lau, 2002).

Jannuzzi (2013) orienta que um indicador não deve se resumir à utilização de dados estatísticos brutos, pois eles são apenas parte do que ele chama de “processo de agregação de valor informacional”, que se inicia com a categorização de eventos

empíricos de interesse, seguido da criação e padronização de processos de coleta de dados brutos ou a coleta de dados de processos consolidados, e a contextualização de tais dados para gerar informações, ou seja, o indicador deve ser um dado com a devida contextualização para se refletir adequadamente um conceito e apoiar um processo decisório ou de produção de conhecimento.

Um bom indicador deve ser construído por meio do processo metodológico que se inicia com a definição clara do propósito e dos objetivos a serem alcançados pela política pública (Bahia, 2021), pela definição do conceito ou fenômeno abstrato (o "o quê") que se deseja medir (Jannuzzi, 2013), e pela tradução desse conceito em dimensões operacionais, pois o indicador funciona como uma representação simplificada da realidade. Deve ainda envolver a seleção de variáveis e a construção da fórmula (o "como") (Bahia, 2021), garantindo que a metodologia seja clara e transparente (transparência metodológica), de modo que as decisões metodológicas, mesmo que subjetivas, sejam explicitadas para conferir legitimidade ao instrumento (Jannuzzi, 2022). Aliado a esse processo, bons indicadores são construídos sendo observadas algumas propriedades, que reforçam sua tecnicidade e legitimidade.

As propriedades de um bom indicador podem ser classificadas em critérios técnicos e critérios práticos (ou de uso) que garantem a relevância e a qualidade da medida para a tomada de decisão (Jannuzzi, 2013), sendo apresentadas no Quadro 1 as mais relevantes para o escopo deste trabalho:

Quadro 1 - Principais propriedades desejáveis aos indicadores

Propriedade	Descrição
Validade e Acurácia	proximidade e capacidade da medida de refletir o conceito abstrato ou a demanda política que se propõe a operacionalizar (Jannuzzi, 2022); descrevem ou estimam corretamente as quantidades ou características que se pretendem medir (OECD, 2008)
Confiabilidade	qualidade do levantamento dos dados (Jannuzzi, 2022). Um indicador confiável deve produzir resultados similares em observações repetidas do mesmo fenômeno (Newcomer, Hatry e Wholey, 2015)
Transparência Metodológica	os procedimentos de construção, incluindo as decisões e escolhas metodológicas, devem ser claros, explícitos e justificáveis (Jannuzzi, 2022)
Relevância Social	A pertinência do indicador para a agenda político-social (Jannuzzi, 2022) e sua utilidade para atender às necessidades dos usuários, como gestores e cidadãos (Bahia, 2021; OECD, 2008)
Sensibilidade e Especificidade	deve ser sensível para refletir variações significativas no fenômeno que se quer medir e específico para refletir apenas as alterações estritamente relacionadas à dimensão social de interesse (Jannuzzi, 2022)

Periodicidade e Tempestividade	A frequência de atualização deve ser suficiente para o monitoramento (Jannuzzi, 2022); o dado precisa estar disponível a tempo de influenciar as decisões (Newcomer, Hatry e Wholey, 2015)
Factibilidade e Economicidade	obtenção a custos razoáveis e logisticamente viável (Jannuzzi, 2022), demonstrando uma relação custo-benefício favorável e útil (Newcomer, Hatry e Wholey, 2015)
Desagregabilidade e Cobertura	ser calculado para diferentes subgrupos populacionais ou escalas territoriais reduzidas, como bairros ou setores censitários, garantindo que seja representativo da realidade empírica analisada (Jannuzzi, 2022)
Comparabilidade e Historicidade	utilizar conceitos padronizados e compatíveis para permitir a inferência de tendências e a avaliação dos efeitos de programas ao longo do tempo (Jannuzzi, 2022; OECD, 2008)
Comunicabilidade/ Simplicidade	fácil compreensão para o público leigo e os gestores, garantindo a transparência das decisões técnicas (Jannuzzi, 2022; Bahia, 2021)

Fonte: elaborado pelos autores, baseando-se nas fontes citadas.

Um importante aspecto que deve ser observado na construção de indicadores é a complexidade da medida, que de modo geral, pode variar entre números absolutos, taxas e índices. A escolha da complexidade do indicador, geralmente, estará relacionada à complexidade do evento que se deseja medir, como se observa no Quadro 2.

Quadro 2 – Tipos de indicadores com relação a complexidade de construção

Tipo de Indicador	Propósito Principal	Exemplos	Contexto de Uso Ideal
Número Absoluto (Contagens)	Medir a magnitude bruta (tamanho) de um fenômeno, recurso ou demanda, sem ajustes por população (Durante e Zavataro, 2007)	Quantidade total de policiais empregados (Durante e Zavataro, 2007); número de armamentos apreendidos, volume de ocorrências registradas (Santos Filho, Pereira e Gonçalves, 2023)	Diagnóstico inicial; dimensionamento de insumos (Jannuzzi, 2022); planejamento da alocação de recursos (Durante e Zavataro, 2007). Poucas unidades de observação.
Taxa (Proporção/ Coeficiente)	Normalizar dados brutos para permitir comparações justas (Bahia, 2021) e medir a incidência ou risco de um evento (Durante e Zavataro, 2007)	Taxa de homicídios por 100 mil habitantes (Durante e Zavataro, 2007; FBSP, 2025); Taxa de roubo de veículo por 100 mil veículos (PMESP, 2020)	Monitoramento; medição de eficácia ou eficiência (Jannuzzi, 2022); comparação de desempenho entre regiões ou períodos (Durante e Zavataro, 2007); Comparação entre unidades de análise.
Índice (Composto/ Sintético)	Sintetizar conceitos complexos (Foa e Tanner, 2005) e para fornecer uma medida-resumo (Jannuzzi, 2022)	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (Foa e Tanner, 2005); Crime Violento Letal Intencional (CVLI) (FBSP, 2025)	Formulação de políticas; orientação da tomada de decisão de forma objetiva; avaliação de efetividade e impacto social (Jannuzzi, 2022). Relação teórica entre as variáveis e o indicador.

Fonte: elaborado pelos autores, baseando-se nas fontes citadas.

Tais padrões referenciais orientam a coleta e contextualização de dados para a construção de bons indicadores capazes de subsidiar as atividades de monitoramento e avaliação de políticas públicas, de acordo com os objetivos propostos. Além desses aspectos gerais, há a necessidade ainda de se observar aspectos específicos da política pública, bem como no interesse de grupos demandantes da informação.

2.2 PADRONIZAÇÃO DE REGISTRO DE LETALIDADE POLICIAL

Diante dos aspectos técnicos e metodológicos, a Organização das Nações Unidas (ONU), por meio de seus escritórios especializados, tem recomendado padrões para a construção de indicadores em diversas áreas, tratando-se de referenciais reconhecidos internacionalmente. Como exemplo, na área da saúde a Organização Mundial da Saúde (OMS) publica a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), que padroniza a construção de indicadores de morbidade e mortalidade na área da saúde (OMS, 1997). Na segurança pública, a principal referência é apresentada pelo UNODC, que publica a *International Classification of Crime for Statistical Purposes* (ICCS) que propõe:

> [...] uma classificação de delitos penais baseada em conceitos, definições e princípios internacionalmente acordados, com o objetivo de aumentar a consistência e a comparabilidade internacional das estatísticas criminais e melhorar as capacidades analíticas tanto a nível nacional como internacional (UNODC, 2015, p. 7)

Para fins de padronização e comparabilidade, o ICCS não se limita à classificação penal dos eventos, mas sugere associar ações ou atributos contextuais universalmente considerados como criminosos e puníveis (UNODC, 2015). A publicação orienta que “cada infração possui uma descrição baseada em ato ou evento, que representa o conjunto central de ações, atributos comportamentais e contextuais que definem a infração” (UNODC, 2015, p. 14), sendo apresentados três princípios específicos de classificação:

> **Exclusividade** mútua: cada manifestação elementar do fenômeno em estudo deve ser atribuída a uma e somente uma categoria da classificação, de forma que não haja sobreposições; [...]
> **Exaustividade**: todas as manifestações possíveis do fenômeno em estudo devem ser incluídas na classificação; [...]
> **Viabilidade estatística**: possibilidade de distinguir de forma eficaz, precisa e consistente entre as categorias na classificação com base nas informações disponíveis (UNODC, 2015).

Com relação a mortes violentas, o UNODC orienta a ser considerada a intencionalidade do agente causador do dano, tendo como base os princípios apontados, como expresso na figura 1.

Figura 1 – Padrões de classificação de mortes violentas sugeridos pelo UNODC



Fonte: adaptado de UNODC (2023, p. 41)

O UNODC considera homicídio uma “morte ilícita infligida a uma pessoa com a intenção de causar a morte ou lesão grave” (UNODC, 2023, p. 40), e com relação a MDIP considera:

> [...] morte infligida a uma pessoa pela polícia ou outros agentes da lei, incluindo militares em serviço, **durante a prisão ou tentativa de prisão de infratores da lei**, repressão de distúrbios, manutenção da ordem e outras ações legais em que o **uso da força pelas forças da lei seja necessário para proteger a vida** (UNODC, 2015, p. 33 – grifo nosso).

Porém, a padronização em relação às mortes em intervenções legais proposta pelo UNODC aparentemente é contestada por um grupo de especialistas que se reuniram em uma conferência, organizada pela *Open Society Foundations*[4], destinada a discutir a qualidade dos dados de homicídios na América Latina e Caribe, que resultou no Protocolo de Bogotá (Open Society, 2015) que sugere padrões específicos para os registros de homicídios e diverge em alguns aspectos da proposta do UNODC, propondo que a unidade de registro seja a pessoa[5], e que “as mortes por agressão

[4] Fundação privada criada por George Soros com o objetivo de financiar grupos independentes que trabalham em prol dos direitos, da igualdade e da justiça. Ver: https://www.opensocietyfoundations.org/who-we-are

[5] O protocolo usa o termo vítima, mesmo nos casos de intervenções legais ou legítima defesa.

cometidas por agentes públicos no exercício do seu dever profissional, mesmo quando sejam legais, bem como as mortes acontecidas no exercício de legítima defesa por parte de qualquer pessoa" (Open Society, 2015, p. 5) sejam classificadas como homicídios. A justificativa expressa no protocolo para essa classificação é de que "esta opção maximiza a comparabilidade internacional, é consistente com o objetivo de minimizar as mortes por agressão independentemente da sua legalidade e evita a demora que resulta da espera pela certeza de uma decisão judicial" (Open Society, 2015, p. 5).

Essa divergência de padronização de registros entre o ICCS e o Protocolo de Bogotá se reflete nas estatísticas sobre mortes decorrentes de intervenção policial no Brasil. Algumas Secretarias de Segurança Pública, como a do estado de São Paulo, se apoiam no padrão orientado pelo ICCS e computam isoladamente os casos de MDIP e homicídios (São Paulo, 2025). Já importantes publicações de dados estatísticos, como o Anuário Brasileiro da Segurança Pública (FBSP, 2025) e o Atlas da Violência (IPEA e FBSP, 2025), utilizam a orientação do Protocolo de Bogotá.

De modo geral, pode-se considerar que o modelo proposto pelo UNODC no ICCS, com foco no evento e na intencionalidade do agente, tende a ser mais útil para gestores e tomadores de decisão, pois tem um maior potencial de fornecer informações para subsidiar o processo decisório de alocação de recursos, além de fornecer informações mais precisas para responsabilização judicial dos fatos. Já o modelo proposto pela Open Society no Protocolo de Bogotá tende a ser mais útil para responsabilização das instituições e para o monitoramento de políticas públicas por parte de organizações da sociedade civil, visto que foca nos resultados dos eventos, propondo a agregação de registros independente da contextualização e intencionalidade do agente.

É importante ressaltar que essa divergência entre as propostas do UNODC e da Open Society, em que pese se referirem às duas primeiras fases do processo de agregação de valor informacional na construção do indicador, sendo a categorização e o registros dos fatos (Jannuzzi, 2013), acaba influenciando também na contextualização dos fatos e na construção dos indicadores. Na prática o que se observa é a combinação dos dois padrões, inclusive, quando possível, com o cruzamento de dados de registros da Segurança Pública, geralmente mais próximos do padrão do ICCS, pois o foco é o evento e o contexto, e da saúde, mais próximos

do padrão do Protocolo de Bogotá, pois o foco é a pessoa que foi atendida pelo sistema de saúde.

2.3 INDICADORES DE LETALIDADE POLICIAL NO BRASIL: LIMITES, POSSIBILIDADES E ESCOLHAS METODOLÓGICAS

A pesquisa bibliográfica apontou diferentes propostas de contextualização dos registros e de construção de indicadores de letalidade das ações policiais no Brasil. Em que pese algumas publicações trabalharem com a exposição e análise de números absolutos (Brasil, 2024; FBSP, 2025, p. 60-61), a maior parte do referencial bibliográfico analisado sugere a criação de taxas ou índices como forma de mensuração. Os mais utilizados são: (1) Taxa MDIP por 100 mil habitantes; (2) Proporção de MDIP em relação ao total de Mortes Violentas Intencionais (MVI); (3) proporção de policiais mortos em relação às MDIP; (4) Razão entre Mortos e Feridos nas MDIP; e (5) proporção de civis mortos em relação a prisões e apreensões em flagrante.

De modo geral, os estudos utilizam um padrão de mensuração mais próximo do Protocolo de Bogotá, incluindo os casos de excludente de ilicitude e uso legítimo e proporcional da força[6], contrariando o modelo proposto pelo ICCS, que orienta a separação desses casos. Bueno, Lima e Teixeira apontam que “um dos maiores desafios enfrentados nos estudos sobre forças policiais é diferenciar o uso legal da força – que, em seu nível mais extremo, pode resultar na morte de terceiros – do abuso” (Bueno, Lima e Teixeira, 2019, p. 788). A Resolução nº 08 do Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana aponta que:

> [...] a prova da exclusão de sua antijuridicidade, por legítima defesa, estado de necessidade, estrito cumprimento de dever legal ou exercício regular de direito, apenas poderá ser verificada após ampla investigação e instrução criminal e no curso de ação penal; [...] o registro do evento deve ser como de homicídio decorrente de intervenção policial e, no curso da investigação, deve se verificar se houve, ou não, resistência que possa fundamentar excludente de antijuridicidade (Brasil, 2012)

No Brasil, as MDIP geralmente são registradas antes da apuração da excludente de ilicitude ou de eventual excesso no uso da força. Aliado a esses fatores, não há a divulgação de dados sistematizados sobre os resultados dos inquéritos,

[6] Como nos casos de legítima defesa e estrito cumprimento do dever legal, que são amparados como excludente de ilicitude pelo Código Penal Brasileiro (Decreto-Lei 2848/1940, art 25 e 23, inc. III)

denúncias oferecidas pelo ministério público, abertura de processos e seus resultados, o que inviabiliza a construção de indicadores que permitam monitorar o fenômeno no padrão indicado pelo ICCS.

Diante de tais aspectos que envolvem os registros das MDIP no Brasil, reforça-se a necessidade de discussão de como construir um indicador que possa monitorar a letalidade decorrente de intervenções policiais, sem produzir incentivos perversos nem interpretações indevidas das ações dos agentes das forças de segurança que combatem o crime.

Sendo assim, passa-se a análise dos indicadores utilizados no Brasil, tendo como foco a discussão dos limites e potencialidades, sob a ótica dos aspectos técnicos e metodológicos apresentados, para subsidiar a escolha de um indicador para se discutir a letalidade policial e o combate ao crime no estado de São Paulo.

2.3.1 Taxa de MDIP por 100 mil habitantes

O indicador mais utilizado de acordo com o referencial bibliográfico levantado é construído por meio da ponderação de MDIP por 100 mil habitantes (Pacheco e Marques, 2023; Bueno, 2018; Zilli, 2018; Bueno, Lima e Teixeira, 2019; Oltramari e Neves, 2023), sendo um dos padrões adotados pelo Anuário Brasileiro da Segurança Pública (FBSP, 2025) para fins de comparabilidade entre os estados.

O indicador pode ser construído por meio de dados do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde, ou por meio de informações dos registros das Secretarias de Segurança Pública, sendo esta fonte a mais utilizada nas publicações mais recentes (FBSP, 2025). O indicador tem potencial de atender parte das propriedades, como comparabilidade, economicidade, simplicidade e transparência metodológica. Porém, mesmo sendo uma medida razoável e bastante utilizada, pode-se identificar limites com relação à validade e à especificidade do indicador.

A limitação quanto a validade irá depender do conceito abstrato que se pretende medir, pois o indicador não leva em conta o efetivo policial e nem o número de ações policiais, variáveis que podem interferir no resultado da métrica. O mesmo fator pode ser apontado com relação à sensibilidade, uma vez que uma eventual variação dos níveis de atuação policial pode refletir diretamente nos resultados da métrica.

2.3.2 Proporção de MDIP em relação às Mortes Violentas Intencionais (MVI)

A ponderação das MDIP pelas MVI também foi apresentada como uma das métricas viáveis em estudos (Pacheco e Marques, 2023; Bueno, 2018; Oltramari e Neves, 2023; Zilli, 2018; Bueno, Lima e Costa, 2021; Cano, 2019). Pacheco e Marques (2023) apontam que este é um indicador comumente utilizado em pesquisas sobre o uso da força, e segundo os autores, teria a capacidade de mensurar "a intensidade do uso da força pelas polícias" (2023, p. 63), apresentando ainda um parâmetro referencial que propõe uso abusivo da força caso a relação seja superior a 0,1, ou 10% do total das MVI se tratarem de MDIP.

Num primeiro momento o indicador pode parecer promissor, visto que propõe uma métrica por meio da ponderação de fenômenos que produzem resultados semelhantes. O indicador de MVI se trata de uma "categoria agregadora dos homicídios dolosos, latrocínio (roubos seguidos de morte), lesões corporais seguidas de morte, e mortes decorrentes de intervenções policiais" (Lima, 2022, p. 9). Tal medida é utilizada como recurso metodológico buscando o alinhamento das "estatísticas policiais com as de saúde ao retratar o mesmo volume e tendências de registros das duas fontes" (Lima, 2022, p. 9).

Porém, pode-se apontar limitações, pois não há uma relação de causa e efeito entre os eventos agregados no MVI, e como o indicador é altamente influenciado pela taxa de homicídios, principal indicador que o compõe, pode apontar forças de segurança como violentas em uma unidade de análise com baixa taxa de homicídios, gerando limitações quanto a sensibilidade e comparabilidade.

2.3.3 Relação entre letalidade e vitimização policial

A relação entre as MDIP e as mortes de policiais em confrontos é um indicador apontado como viável em diversos referenciais (Pacheco e Marques, 2023; Bueno, 2018; Oltramari e Neves, 2023; Zilli, 2018; Bueno, Lima e Costa, 2021). Cano (2019) aponta que valores superiores a 10 indicam suspeita de uso excessivo da força, porém, o indicador pode levantar questionamentos éticos, visto que propõe a comparação da morte de um agente público que se dedica a defender a sociedade com a de uma pessoa que, em tese, optou pela prática criminosa e pela afronta à sociedade, mesmo sabendo dos riscos inerentes de sua escolha.

Esse indicador pode apresentar problemas de sensibilidade e comparabilidade, visto que unidades de observação que possuem agentes de segurança com melhores equipamentos e maior grau de treinamento, podem ter menor número de policiais mortos ou feridos, independentemente da intensidade do uso da força aplicada nas ações.

2.3.4 Razão entre mortos e feridos

A razão entre MDIP e Lesão Corporal em Decorrente de Intervenção Policial (LCDIP) também é apontada como indicador promissor nos estudos analisados (Bueno, 2018; Zilli, 2018; Bueno, Lima e Teixeira, 2019; Cano, 2019). Neste caso, Ignácio Cano aponta como referencial o valor inferior a 1, esperando-se sempre um número maior de opositores feridos do que de opositores mortos (Cano, 2019).

O limitador deste indicador, assim como a razão entre MDIP e vitimização policial, é que o nível de treinamento e tipo de armamento utilizado pelas forças de segurança pode influenciar no indicador, independente do uso abusivo ou excessivo da força, conceito abstrato que se pretende medir. Cano aborda de forma indireta essa questão ao apresentar diferentes resultados desse indicador para diferentes tipos de policiamento, sem entrar no mérito do equipamento e treinamento daqueles agentes, mas deixando claro que tais variáveis podem ter influenciado nos resultados observados, ilustrando a limitação desse indicador. Adicionalmente, a comparabilidade depende da qualidade e padronização do registro de feridos (LCDIP), sujeita a subnotificação e mudanças administrativas.

2.3.5 Proporção de pessoas mortas em relação a prisões em flagrante

A ponderação das MDIP pelas prisões em flagrante é apontada como um indicador promissor para análise da letalidade policial (Bueno, Lima e Teixeira, 2019; Bueno, 2018). Bueno (2018) aponta que, como no contexto brasileiro a maioria das prisões são efetuadas em flagrante e as MDIP ocorrem nesse momento de interação entre os suspeitos e os policiais. Esse momento pode se constituir um mecanismo relevante de análise, sugerindo a ponderação das MDIP por prisões em flagrante. Bueno, lima e Teixeira apontam que:

> Este critério pode não ser o mais apropriado para outras realidades, mas como no Brasil e especificamente em São Paulo a maioria das prisões ocorre em flagrante delito, muitas das quais, após intervenções policiais, avaliar quantas mortes ocorrem em relação ao número de prisões e detenções de

> menores em flagrante delito pode constituir um mecanismo de mensuração relevante (Bueno, Lima e Teixeira, 2019, p. 789 – Tradução nossa).

Apesar de menos referenciado e utilizado que os demais, a ponderação das MDIP pelas prisões pode ser considerada como o indicador mais relevante para a análise proposta para este trabalho, visto que tem o potencial de ponderar o fator causal do objeto de análise, tratando-se do número de interações de risco em que foi necessário o uso da força física por parte dos agentes de segurança para se efetuar a prisão em flagrante. Como no Brasil as forças policiais são predominantemente estaduais e as normas bases do sistema de justiça criminal são federais, logo a comparação de um índice entre os estados poderia trazer nuances relevantes para se avaliar o uso da força nas organizações policiais.

Atualmente, as principais publicações de dados consolidados de segurança pública, como o Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública (SINESP) (Brasil, 2025) e o Anuário Brasileiro da Segurança Pública (FBSP, 2025), não contemplam os registros de prisões em flagrante, podendo esta ser uma limitação na construção do indicador em âmbito nacional. Porém, há a possibilidade de se utilizar dados do Sistema de Audiência de Custódia (SISTAC) do CNJ (CNJ, 2026). Reconhece-se que o SISTAC capta o subconjunto de flagrantes processados no fluxo de audiência de custódia, podendo haver defasagens temporais e diferenças de cobertura em relação aos registros policiais. Ressalta-se que não foi encontrado nenhum estudo publicado que utilizou a ponderação de registros de MDIP e de flagrantes submetidos a audiências de custódia, em pese a pertinência conceitual, técnica e metodológica.

A limitação de um indicador construído com a ponderação dos registros de MDIP das Secretarias de Segurança Pública pelo SISTAC é a possibilidade de divergência metodológica, pois as MDIP contam com modelos consolidados de coleta e divulgação de dados, como o SINESP e o Anuário Brasileiro da Segurança Pública, e ainda com a possibilidade de cruzamento com dados do SIM da Saúde, enquanto o SISTAC divulga dados dos Tribunais de Justiça dos Estados, podendo haver divergência metodológica. O cenário ideal seria o SINESP e o FBSP passarem a coletar, consolidar e divulgar dados sobre prisões em flagrante, com a possibilidade de cruzamento com os registros do SISTAC.

Mesmo diante das limitações apresentadas, a ponderação dos registros de MDIP pelos de prisões em flagrante tem o potencial de atender boa parte dos critérios técnicos e metodológicos recomendados, mostrando-se promissor para o escopo deste trabalho por incorporar a relação entre o resultado, no caso as MDIP, e seu principal mecanismo causal, as interações com uso da força e uma eventual resistência a essa ação por parte do suspeito ou criminoso.

Outro potencial do indicador é mitigar riscos do efeito adverso denominado de "gamificação", definida por Lara *et al* (2024) como a "manipulação deliberada do comportamento para assegurar vantagem estratégica", que tende a ocorrer quando a preocupação em atingir a meta de um indicador se sobrepõe à preocupação real em gerar valor social ou atingir os objetivos da política pública. Com relação às MDIP, como o evento está diretamente relacionado com as interações entre agentes de segurança e suspeitos/criminosos, uma eventual pressão para controlar as MDIP poderia levar os agentes de segurança a reduzir as interações e prisões, buscando atingir a meta estabelecida. A utilização da proporção de MDIP em relação às prisões em flagrante têm o potencial de restringir esse tipo de postura por parte dos agentes, ao mesmo tempo que permite o monitoramento de eventuais excessos ou desvios de conduta no uso da força.

Monteiro, Fagundes e Guerra (2020) estudam a correlação entre as MDIP e ações policiais no estado do Rio de Janeiro e encontram relação com a apreensão de armas e drogas. Em que pese ser pertinente, a ponderação por esses indicadores pode não ser adequada para comparações entre as Unidades da Federação (UF), pois pode sofrer influência de fatores locais, como a quantidade de armas em circulação ou a força do tráfico de drogas como mercado ilícito naquele estado. Sendo assim, sugere-se que esses fatores podem ser utilizados em séries temporais e análises entre regiões que compartilham de características semelhantes, como foi apresentado por Monteiro, Fagundes e Guerra (2020), mas para comparação entre UF, a ponderação por prisões em flagrante se mostra mais coerente com o referencial teórico e metodológico.

Reforça-se que, em um cenário ideal, o modelo proposto pelo ICCS, que orienta a separação dos casos de estrito cumprimento do dever legal e legítima defesa, teria um potencial maior de atender os aspectos técnicos e metodológicos apontados na literatura sobre construção de indicadores, atendendo os princípios da

especificidade, validade, sensibilidade, porém, as características de categorização e registros dos eventos praticadas no Brasil inviabilizam a construção de indicadores nesses padrões.

Estudos específicos, como o publicado por Drummond *et al* (2025) se dedicam a analisar dados e informações sobre o oferecimento de denúncia do Ministério Público e o resultado de processos judiciais relacionados às MDIP, porém, são dedicados a contextos específicos e que impossibilitam e inviabilizam a comparabilidade.

Sendo assim, opta-se pela análise de indicadores construídos por meio da ponderação dos registros de MDIP por registros de atividade policial, em especial, as prisões em flagrante, por conta das potencialidades desses indicadores refletirem o conceito abstrato desejado, no caso, o monitoramento do uso da força, atendendo a propriedades desejáveis aos indicadores, levando em conta a complexidade dos eventos, e dentro das possibilidades considerando os padrões de registros dos eventos no Brasil.

3 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE INDICADORES OPERACIONAIS E AS MDIP NO ESTADO DE SÃO PAULO

Diversos estudos são dedicados a analisar as MDIP das polícias do estado de São Paulo (Bueno, 2018; Bueno, Lima e Teixeira, 2019; Bueno, Lima e Costa, 2021; Santos e Quaresma, 2025), entretanto, nenhum deles busca analisar os registros de MDIP ponderados por registros de ações operacionais das polícias, o que pode limitar o escopo de suas análises, deixando de considerar as interações de risco.

Para se discutir a relação entre letalidade policial e combate ao crime no estado de São Paulo, num primeiro momento, propõe-se analisar os registros de MDIP ponderados por prisões em flagrante, comparados com outras UFs. Essa análise busca verificar como o estado de São Paulo se posiciona em relação aos demais estados com relação a letalidade das ações policiais.

3.1 Proposta do índice de MDIP para comparação interestadual

Para a análise em relação às outras UFs é necessária a construção de uma medida que mantenha a propriedade de comparabilidade entre as unidades. Sendo assim, para dados de MDIP se utilizou os gegistros do Sistema Nacional de Segurança

Pública (Brasil, 2025)[7], e para as prisões em flagrante, os dados das audiências de custódia, especificamente as que tiveram origem em prisões desse tipo, registrados pelos Tribunais de Justiça dos estados no Conselho Nacional de Justiça (CNJ, 2026), portanto, trata-se de uma medida aproximada da quantidade de prisões em flagrante pelas polícias estaduais. Desde 2016, em regra, prisões em flagrante por crime inafiançável e por mandado judicial precisam passar por audiência de custódia[8] (CNJ, 2015).

O indicador proposto como índice de MDIP (Idc_MDIP) foi construído por meio da razão entre MDIP e audiências de custódia originadas de prisões em flagrante, como exposto na equação (1), que na prática, indica a quantidade de prisões (*proxy*) por cada MDIP. Quanto maior o *Idc_MDIP*, maior o número de prisões em flagrante por registro de MDIP (*proxy* de menor letalidade relativa por interação).

$$Idc_MDIP = Flagrantes / MDIP \qquad (1)$$

Quadro 3 – MDIP, Audiências de Custódia e índice de MDIP por Unidade da Federação

	2022			2023		
UF	**MDIP**	**Flagrantes**	**Idc_MDIP**	**MDIP**	**Flagrantes**	**Idc_MDIP**
AC	19	1781	93,74	15	2320	154,67
AL	51	2087	40,92	68	3775	55,51
AM	101	2054	20,34	59	4492	76,14
AP	129	508	3,94	185	729	3,94
BA	1468	3600	2,45	1702	4873	2,86
CE	152	9862	64,88	147	15235	103,64
DF	16	10234	639,63	27	9873	365,67
ES	60	1561	26,02	58	1799	31,02
GO	532	7006	13,17	517	11859	22,94
MA	97	5199	53,60	62	5864	94,58
MG	149	20246	135,88	139	27551	198,21
MS	52	5105	98,17	127	5474	43,10
MT	109	1606	14,73	223	1712	7,68

[7] O SINESP divulga dados de MDIP de policiais de folga e de serviço devido a algumas unidades da federação não efetuarem esta separação. Ressalta-se que o ideal seria utilizar apenas registros de MDIP de policiais de serviço, pois o objeto de análise são as ações policiais de combate ao crime, e as MDIP produzidas por policiais fora do horário de serviço, na maioria das vezes, ocorre com a reação quando eles são vítimas de crimes, e não de uma ação policial específica.

[8] Excluem-se os casos de crimes afiançáveis e os de menor potencial ofensivo. Por este motivo os registros do SISTAC (CNJ, 2026) costumam ser menores do que os apresentados por alguns estados. Para obtenção dos dados do SISTAC foram selecionadas, quanto ao tipo de prisão, as opções de “Flagrante”, “Definitiva” e “Cautelares”, não se incluindo as prisões do tipo “Civil”.

PA	628	4479	7,13	530	6109	11,53
PB	54	3007	55,69	74	4908	66,32
PE	91	9898	108,77	120	12279	102,33
PI	27	3626	134,30	23	4490	195,22
PR	487	6740	13,84	331	8863	26,78
RJ	1330	9429	7,09	871	14414	16,55
RN	115	3846	33,44	95	5162	54,34
RO	17	1479	87,00	9	1597	177,44
RR	10	246	24,60	18	*	*
RS	91	18999	208,78	141	28501	202,13
SC	44	10129	230,20	80	14454	180,68
SE	175	3217	18,38	229	4015	17,53
SP	421	43387	103,06	504	64865	128,70
TO	26	981	37,73	44	1403	31,89
BR	6451	190312	29,50	6398	266616	41,67

Fonte: elaboração própria com dados do SINESP (Brasil, 2025) e SISTAC (CNJ, 2026)

Com relação ao estado de São Paulo, o Quadro 3 indica que nos anos de 2022 e 2023, observou-se um índice de MDIP de 103,06 e 128,70 prisões submetidas a audiências de custódia a cada registro de MDIP, enquanto os dados nacionais foram de 29,5 e 41,67. Em uma classificação entre as UF em 2022 o estado foi o 7º e em 2023 o 8º com maior quantidade de interações por MDIP, sugerindo que as polícias de São Paulo estão entre as que apresentam menor letalidade relativa por interação (*proxy*), nas condições e fontes consideradas.

Reconhece-se que o SISTAC capta o subconjunto de flagrantes processados nas audiências de custódia, podendo haver diferenças de implementação/fluxo e cobertura por TJ que podem afetar o denominador em relação aos registros policiais, por isso, o índice é interpretado como *proxy* de exposição. Assim, o índice deve ser lido como parâmetro exploratório, e não como medida definitiva de letalidade. A seguir, restringe-se a análise a São Paulo com dados mensais da SSP/SP, o que reduz heterogeneidades interestaduais e permite examinar a correlação temporal entre atividade operacional e MDIP.

3.2 Análise da série mensal São Paulo: correlações e controle temporal

Na análise específica sobre o estado de São Paulo, a disponibilidade de dados permite a análise intratemporal com foco na covariação mensal entre níveis de atividade operacional e MDIP, sob a hipótese de que a intensidade de interações de risco se reflete no volume de ocorrências. Foram analisados os dados mensais de

MDIP,[9] e de registros de atividade operacional divulgados pela Secretaria da Segurança Pública do Estado (SSP/SP) entre janeiro de 2019 e outubro de 2025, compreendendo 82 observações mensais. Neste caso especificamente, como a análise se dedicou à série temporal dos dados de uma única UF, presumindo-se a manutenção dos procedimentos e da metodologia de coleta, o que levou a se decidir pela manutenção dos anos de 2020 e 2021, visto que a análise desse período pode trazer nuances importantes, pois com a diminuição da circulação de pessoas, espera-se menores registros de atividade policial operacional, e se tais registros tiverem relação com as MDIP, espera-se observar comportamento semelhante.

No Quadro 4, apresenta-se a correlação de Pearson (r), significância (p-valor) e significância ajustada por Benjamini–Hochberg para controle da taxa de falsos descobrimentos (p(BH)), entre MDIP (variável dependente) as principais variáveis de atividade operacional policial que podem expor os policiais a riscos de uso da força no nível letal (variáveis independentes).

Quadro 4 – Correlação entre variáveis de atividade operacional e MDIP (variável dependente)

Variável	n	Correlação (r) e p-valor	p (BH)
TRAFICO DE ENTORPECENTES	82	0.547*** (p=1.05e-07)	3.38e-07
ARMAS	82	0.546*** (p=1.13e-07)	3.38e-07
INFRATORES_FLAGRANTE	82	0.456*** (p=1.67e-05)	3.35e-05
VEICULOS_RECUPERADOS	82	0.352** (p=0.00116)	0.00155
INFRATORES_PRESOS_MANDADO	82	0.349** (p=0.00129)	0.00155
INFRATORES_APREENDIDOS	82	0.328** (p=0.00261)	0.00261

Notas: *** p<0,001; ** p<0,01; * p<0,05; . p<0,10. Correlação com MDIP na série original. p(BH)=Benjamini–Hochberg.

Fonte: elaboração própria com base nos dados da SSP/SP

Observa-se correlação relevante e significativa entre os registros mensais de MDIP e os principais indicadores de atividade operacional que expõem os policiais a risco. Para análise de robustez, no Quadro 5 apresenta-se a correlação com controle temporal, obtida pela correlação entre os resíduos de regressões de MDIP e de cada indicador sobre uma tendência linear e *dummies* mensais (sazonalidade), buscando mitigar a influência de padrões temporais comuns.

[9] Os dados divulgados pela SSP/SP permitem a segregação entre ocorrências de MDIP durante o serviço e fora dele. Dessa forma, como o foco aqui deixou de ser a comparação entre as UF e passou a ser a série temporal, optou por utilizar somente os registros de MDIP de policiais civis e militares durante o serviço.

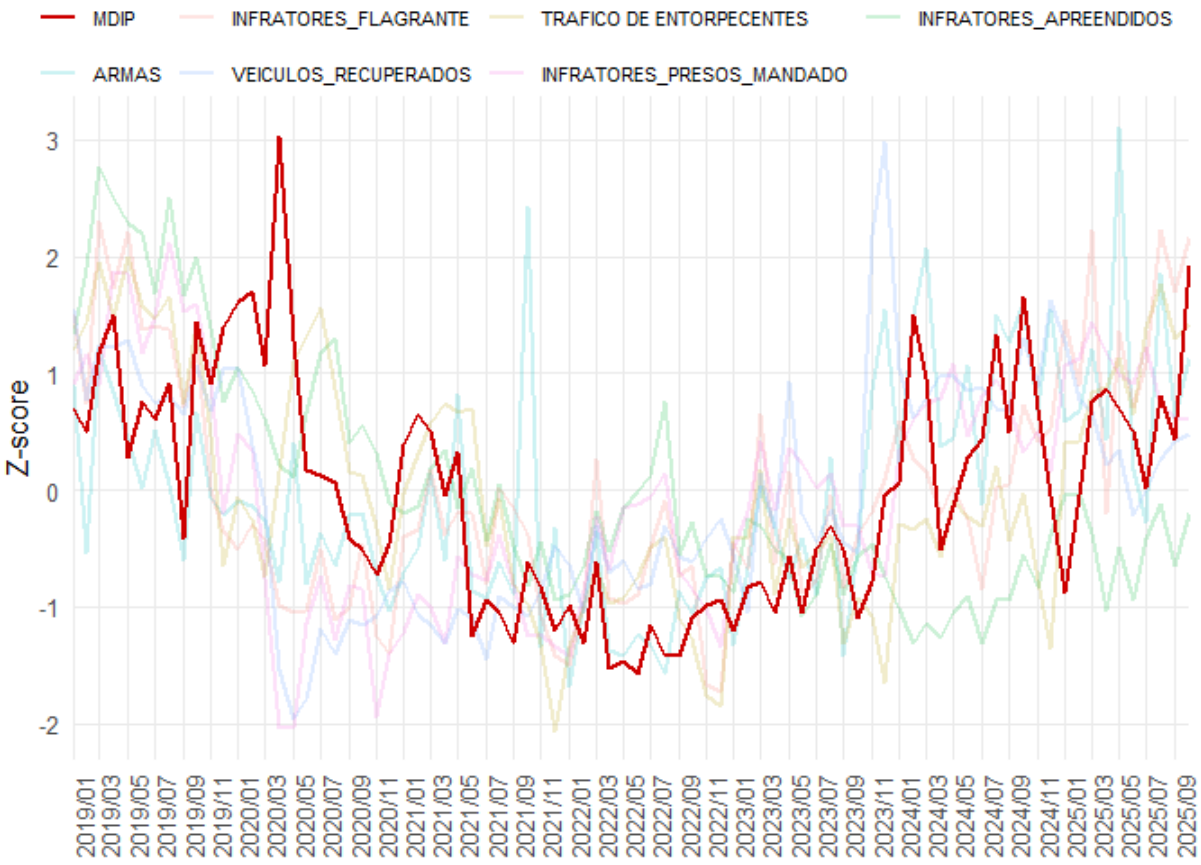
Quadro 5 – Correlação entre variáveis de atuação operacional MDIP com ajuste temporal

Variável	n	Correlação (r) e p-valor	p (BH)
ARMAS	82	0.631*** (p=2.03e-10)	1.22e-09
TRAFICO DE ENTORPECENTES	82	0.604*** (p=1.94e-09)	5.83e-09
INFRATORES_FLAGRANTE	82	0.467*** (p=9.7e-06)	1.94e-05
VEICULOS_RECUPERADOS	82	0.431*** (p=5.3e-05)	7.95e-05
INFRATORES_PRESOS_MANDADO	82	0.387*** (p=0.000328)	0.000393
INFRATORES_APREENDIDOS	82	0.368*** (p=0.000677)	0.000677
Controle temporal: correlação entre resíduos de regressões ~ tendência linear (t) + dummies mensais (sazonalidade). Notas: *** p<0,001; ** p<0,01; * p<0,05; . p<0,10. p(BH)=Benjamini–Hochberg.			

Fonte: elaboração própria com base nos dados da SSP/SP

A correlação com controle temporal se confirmou e fortaleceu os resultados observados na correlação simples, o que reforça a robustez dos achados sob controle de tendência e sazonalidade[10]. No gráfico 1, ilustra-se a série temporal, padronizada por *z-score*, dos registros de MDIP e dos principais indicadores de atividade policial, sendo possível visualizar graficamente a forte relação entre estes registros, inclusive no período da pandemia COVID-19.

Gráfico 1 – Correlação de MDIP e variáveis de atividade operacional



Fonte: elaboração própria com base nos dados da SSP/SP

[10] Ainda assim, correlações em séries temporais podem ser influenciadas por autocorrelação e fatores omitidos, razão pela qual esses achados são interpretados como associação.

3.3 ÍNDICE DE INTENSIDADE OPERACIONAL

Após estimar as correlações entre MDIP e indicadores operacionais, observou-se que as variáveis apreensão de armas (ARMAS)**,** ocorrências de tráfico de entorpecentes (TRAFICO DE ENTORPECENTES) e prisões em flagrante (INFRATORES_FLAGRANTE) apresentaram associações positivas mais consistentes com as MDIP nas duas especificações (Quadros 4 e 5), e ao mesmo tempo, por representarem interações de maior risco. Considerando que essas medidas refletem dimensões relacionadas e potencialmente redundantes da intensidade operacional em contextos de maior risco, optou-se por sintetizá-las em um índice de intensidade operacional para reduzir o número de testes individuais, mitigar ruídos de cada variável e facilitar a interpretação dos resultados.

O índice foi construído como a média dos *z-scores* mensais de apreensões de armas, ocorrências de tráfico de entorpecentes e prisões em flagrante, produzindo uma medida padronizada de co-movimento operacional. Em seguida, esse índice foi comparado à MDIP por meio de correlação simples e de uma correlação com controle temporal simples (remoção de tendência linear e sazonalidade mensal), conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 – Correlação e controle temporal entre MDIP e o Índice de Intensidade Operacional

Variável	n	Correlação (r) e p-valor	p (BH)
Índice operacional	82	0.619*** (p=5.71e-10)	5.71e-10
Controle temporal	82	0.644*** (p=6.46e-11)	6.46e-11
Índice operacional = média de z-scores de ARMAS, TRÁFICO e FLAGRANTES. Controle temporal: correlação entre resíduos de regressões ~ tendência linear (t) + dummies mensais (sazonalidade). Notas: *** p<0,001; ** p<0,01; * p<0,05; . p<0,10. p(BH)=Benjamini–Hochberg.			

Fonte: elaboração própria com base nos dados da SSP/SP

Observa-se correlação relevante e estatisticamente significativa, com padrões confirmados e reforçados após a aplicação do controle temporal. A consistência do resultado sugere a pertinência do índice como medida sintética para representar a intensidade operacional em contextos de maior risco.

Apesar de informativas, correlações em séries mensais podem ser influenciadas por dependência temporal (valores próximos no tempo tendem a se relacionar) e por variação na dispersão ao longo do período analisado. Mesmo após remover tendência e sazonalidade, é comum que permaneça a autocorrelação residual, o que pode tornar p-valores “convencionais” excessivamente otimistas. Por essa razão, estimou-se adicionalmente uma regressão de MDIP sobre o Índice de

Intensidade Operacional com erros-padrão HAC (Newey–West), que tornam a inferência robusta à autocorrelação e à heterocedasticidade, típicas de séries temporais mensais. O objetivo desse procedimento é reforçar a robustez da significância estatística observada no Quadro 6 sob um critério mais conservador.

Quadro 7 - regressão de MDIP sobre o Índice de Intensidade Operacional com erros-padrão HAC (Newey–West)

Modelo	n	β (Índice)	EP HAC	p (HAC)	R^2	AIC
MDIP ~ Índice (HAC)	82	14.0	2.42	1.30e-07	0.383	680
MDIP ~ Índice + tendência + mês (HAC)	82	15.3	2.78	6.19e-07	0.470	692
Erros-padrão HAC/Newey–West (lag=12, prewhite=FALSE).						

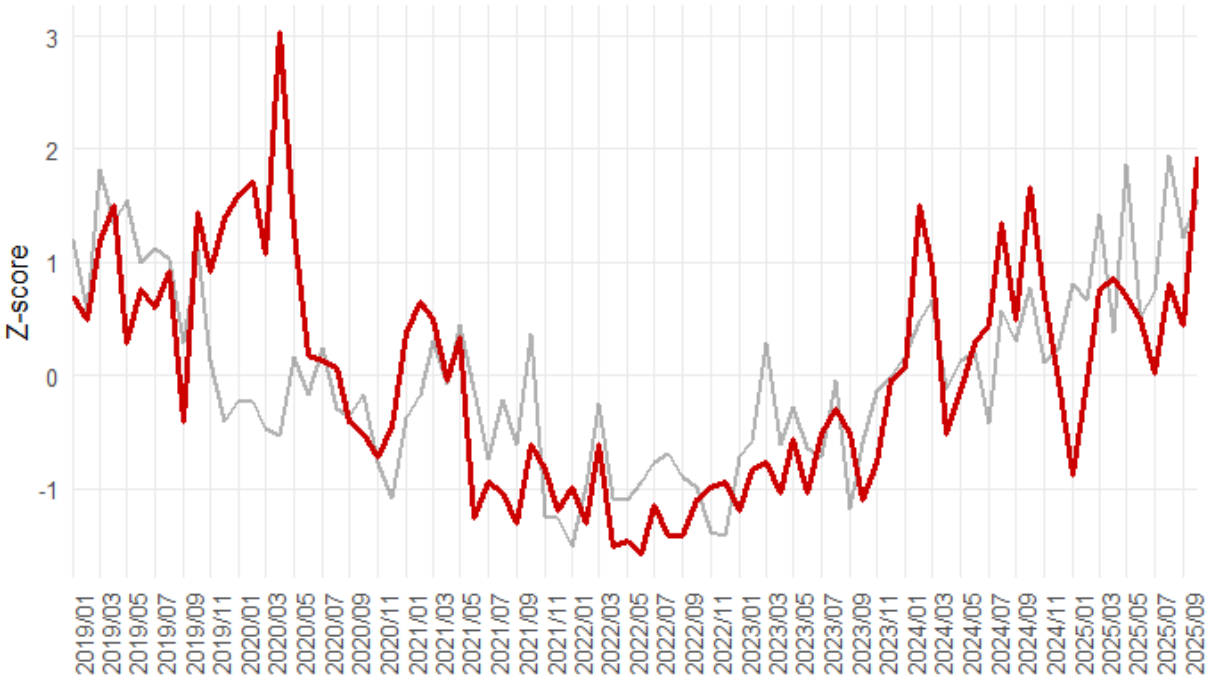
Fonte: elaboração própria com base nos dados da SSP/SP

Os resultados com erros *HAC/Newey–West* confirmam a associação positiva entre o Índice de Intensidade Operacional e as MDIP no Estado de São Paulo, no período de 2019/01 a 2025/10. No modelo simples, um aumento de 1 desvio-padrão no índice (por ser construído em *z-score*) está associado, em média, a 14,0 MDIP no mês ($p < 0,001$; $R^2 = 0,383$). Quando se adicionam controles temporais simples (tendência linear e efeitos de mês), a associação permanece praticamente inalterada (15,3 MDIP por 1 desvio-padrão; $p < 0,001$; $R^2 = 0,470$), sugerindo que o resultado não se explica apenas por padrões gerais do calendário. Esses achados reforçam a utilidade do índice como medida sintética da intensidade operacional em contextos de maior risco; contudo, preserva-se a interpretação associativa, pois simultaneidade e fatores operacionais comuns podem influenciar conjuntamente as séries.

No Gráfico 2, apresenta-se a ilustração da relação entre MDIP e o Índice de Intensidade Operacional proposto, com as séries padronizadas (*z-score*) para facilitar a comparação visual do co-movimento ao longo do período[11].

[11] Há um curto período, entre 10/2019 e 03/2020, que os dados indicadores, aparentemente, perdem associação. Trata-se de um período complexo, que compreende final de mandato, eleições (10 a 12/2019), início de novo mandato no governo estadual, e período pré-pandemia (01/2020 a 03/2020). Tendo em vista a complexidade do período, recomenda-se a análise qualitativa, referenciando-se a mudança de padrão de associação entre as variáveis observado na série histórica.

Gráfico 2 – Correlação de MDIP e Índice de Intensidade Operacional



Fonte: elaboração própria com base nos dados da SSP/SP

Ressalta-se que os achados, embora robustos em termos de associação e significância estatística, não implicam causalidade. Pode-se afirmar que períodos de maior intensidade operacional — especialmente ações relacionadas a situações de maior risco (armas/tráfico/flagrantes) — estão associados a um maior nível de MDIP.

4 DISCUSSÃO E PROPOSTAS

No Brasil a discussão sobre letalidade das ações policiais raramente leva em conta as interações e a intensidade operacional das polícias. Os poucos estudos que abordam o tema, geralmente, o tratam em termos de possibilidades (Bueno, Lima e Teixeira, 2019; Bueno, 2018), ou se dedicam a contextos muito específicos (Monteiro, Fagundes e Guerra, 2020). Este trabalho se dedica a esse desafio, e para tanto, propõe-se a criação de indicadores considerando: (i) o conceito abstrato a monitorar (uso da força/risco operacional), (ii) a adequação do denominador como *proxy* de exposição, (iii) a comparabilidade temporal, e (iv) a viabilidade com dados disponíveis.

Apresenta-se a proposta do índice *Idc_MDIP*, construído por meio ponderação da quantidade de prisões em flagrante submetidas a audiências de custódia por MDIP. Mesmo diante das limitações apontadas, defende-se que o índice pode ser útil para análises exploratórias ao se utilizar uma medida aproximada para

atividade operacional e deslocar o foco analítico de contagens absolutas e taxas por 100 mil habitantes, que podem ser limitadas para compreender o problema, para uma medida proporcional mais comparável, e a partir desta, lançar olhar para contextos específicos.

Nos anos analisados (2022 e 2023) o estado de São Paulo apresenta uma relação flagrantes por MDIP, medida pelo *Idc_MDIP*, superior à média nacional, sugerindo menor letalidade relativa. Esse achado contrasta com estudos que concluem que as ações das polícias paulistas são altamente letais (Schlittler, 2016; Bueno, 2018; Bueno, Lima e Teixeira, 2019; Santos e Quaresma, 2025), ressaltando-se que nenhum deles se propõe a ponderar as MDIP pela atividade operacional, ou mesmo a comparação com outros estados brasileiros.

No plano intratemporal, a análise da série mensal em São Paulo mostra associações positivas e estatisticamente significativas entre MDIP e indicadores de atividade operacional vinculados a interações de maior risco, especialmente apreensões de armas, ocorrências de tráfico de entorpecentes e prisões em flagrante. Além da correlação simples, estimou-se uma versão com controle temporal simples para reduzir correlações espúrias. Em séries mensais, duas variáveis podem se correlacionar apenas por compartilharem (i) uma tendência de longo prazo (por exemplo, crescimento ou queda ao longo dos anos) e/ou (ii) sazonalidade (padrões recorrentes em determinados meses). Assim, removeu-se de MDIP e de cada indicador uma tendência linear e efeitos fixos de mês (*dummies* mensais). Em seguida, calculou-se a correlação entre os resíduos dessas regressões. Essa abordagem permite verificar se a associação persiste após descontar padrões previsíveis do calendário, e observou-se a persistência do resultado após esses controles, reforçando que a covariação não se explica apenas por padrões temporais comuns.

A partir desses achados, propôs-se um “Índice de Intensidade Operacional” como medida sintética do volume de interações policiais em contextos de maior risco, agregando as três variáveis que apresentaram associação mais consistente com MDIP e possuem maior aderência teórica ao fenômeno. Operacionalmente, o índice foi construído como a média dos *z-scores* mensais de apreensões de armas, ocorrências de tráfico e prisões em flagrante, permitindo combinar séries em escalas distintas e captar seu co-movimento ao longo do tempo. Essa síntese mostrou-se útil

para reduzir redundância entre indicadores correlacionados, mitigar ruídos específicos de cada série e facilitar a interpretação gerencial, ao produzir um único parâmetro de monitoramento.

Além da relevância da associação com as MDIP, os indicadores que compõem “Índice de Letalidade Operacional” são relevantes porque capturam dimensões distintas do enfrentamento à criminalidade armada: (i) prisões em flagrante refletem abordagens e intervenções em tempo real, com maior probabilidade de resistência; (ii) apreensões de armas sinalizam presença de armamento e potencial letalidade dos confrontos; e (iii) ações relacionadas ao tráfico tendem a concentrar-se em mercados ilícitos protegidos por grupos armados, aumentando o risco operacional.

Os resultados são compatíveis com a hipótese de que períodos de maior intensidade operacional em contextos de maior risco estão associados a maior número de ocorrências com desfecho letal (MDIP). Como reforço de robustez estatística em dados mensais — nos quais é comum haver dependência entre meses (autocorrelação) — estimou-se adicionalmente a relação *MDIP ~ Índice* com teste com correção estatística apropriada para séries mensais *HAC/Newey–West*, mantendo-se a significância do resultado do modelo. Esse procedimento não altera a interpretação substantiva, mas reduz o risco de superestimar significância por suposições estritas de independência temporal. Ainda assim, a leitura permanece associativa e não causal, dado o potencial de simultaneidade e fatores operacionais comuns.

Como proposta aplicada, recomenda-se que indicadores de letalidade policial sejam monitorados em conjunto com *proxies* de exposição operacional, a fim de reduzir interpretações equivocadas baseadas em contagens absolutas. Para evitar distorções associadas à “gamificação” de metas, a recomendação é que metas e avaliações sejam formuladas com indicadores proporcionais (MDIP por exposição) e acompanhadas por rotinas de auditoria metodológica, com dicionário de variáveis e padronização de processos de registro e divulgação. A comparação interestadual e intertemporal apresentada aqui pode ser útil para se analisar políticas de segurança pública, ressalvadas as limitações apontadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho investigou em que medida indicadores de atividade operacional associados ao enfrentamento à criminalidade armada se relacionam com a variação

de MDIP no estado de São Paulo. Num primeiro momento, apresentou-se um referencial sobre construção de indicadores e a proposta de um indicador (Idc_MDIP), que pondera MDIP por uma *proxy* de prisões em flagrante submetidas a audiências de custódia, oferecendo um parâmetro exploratório útil para comparação entre estados, ainda que sujeito a limitações de cobertura e heterogeneidade de registros entre unidades federativas. Por meio desse índice, São Paulo se posiciona no primeiro terço dos estados que menos produz letalidade por flagrante.

Posteriormente, apresenta-se análise específica dedicada aos dados mensais do estado de São Paulo, baseada em análise exploratória de associação, que indicou uma relação positiva e consistente entre MDIP e medidas de intensidade operacional em contextos de maior risco, com resultados robustos a controles de tendência e sazonalidade. Adicionalmente, a associação entre MDIP e o Índice de Intensidade Operacional foi verificada com inferência robusta *HAC/Newey–West*, apropriada a séries mensais com autocorrelação, mantendo-se estatisticamente significativa. Esse resultado reforça a consistência do achado como evidência exploratória, ainda que sem pretensão de causalidade.

A principal contribuição do estudo é propor e operacionalizar uma abordagem de monitoramento que integra letalidade e exposição operacional, com potencial utilidade para gestão pública ao reduzir leituras baseadas exclusivamente em contagens absolutas e ao fortalecer a transparência metodológica. Como limites, destacam-se: a natureza não causal da estratégia, o uso de *proxy* para exposição na comparação interestadual, a ausência de variáveis contextuais adicionais, e maior desagregação territorial no contexto específico de São Paulo. Recomenda-se, como agenda de pesquisa, aprofundar a modelagem temporal, testar defasagens, incluir covariáveis que captem ambiente criminal, e testar modelos de correlação espacial em desagregações espaciais menores.

Em termos aplicados, sugere-se que o monitoramento institucional de MDIP incorpore indicadores compostos por ponderações de exposição operacional e rotinas de análise de séries temporais, de modo a apoiar decisões e reduzir riscos de incentivos inadequados.

REFERÊNCIAS

BAHIA, Leandro O. **Guia Referencial para Construção e Análise de Indicadores**. Brasília: Enap, 2021.

BRASIL. Dados Nacionais de Segurança Pública. **SINESP**, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/estatistica/dados_nacionais_de_seguranca_publica. Acesso em: 07 Outubro 2025.

BRASIL, Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana. **Resolução nº 8 de 2012. Dispõe sobre a abolição de designações genéricas, como "autos de resistência", "resistência seguida de morte", em registros policiais, boletins de ocorrência, inquéritos policiais e notícias de crime**. Brasília - DF: Diário Oficial, 2012.

BRASIL, Ministério D. D. H. E. D. C. **Mortes por intervenção de agentes de Segurança Pública**. Brasília: ObservaDH, 2024.

BRASIL, Ministério da Justiça e Segurança Pública. Dados Nacionais de Segurança Pública - Painel de indicadores estatísticos, Brasília, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/estatistica.

BUENO, Samira. **Trabalho sujo ou missão de vida?:** persistência, reprodução e legitimidade da letalidade na ação da PMESP. São Paulo: Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, 2018.

BUENO, Samira; LIMA, Renato Sérgio de; COSTA, Arthur Trindade Maranhão. Quando o Estado mata: desafios para medir os crimes contra a vida de autoria de policiais. **Sociologias**, Porto Alegre, 23, n. 56, jan/abr 2021. 154-183.

BUENO, Samira; LIMA, Renato Sérgio; TEIXEIRA, Marco Antônio Carvalhor. Police use of deadly force in the State of São Paulo. **Cadernos EBAPE.BR**, 17, 2019. 783-799.

CANO, Ignácio. Memorial do Ignacio Cano. **Interseções [Online]**, Rio de Janeiro, 21, n. 2, 2019. 1-41.

CATTS, Ralph; LAU, Jesus. **With a list of potential international indicators for information supply, access and supporting skills by UNESCO Institute for Statistics**. Paris: UNESCO, 2002.

CNJ, Conselho Nacional de Justiça. **Resolução 213/2015: Dispõe sobre a apresentação de toda pessoa presa à autoridade judicial no prazo de 24 horas**. Poder Judiciário. Brasília-DF. 2015.

CNJ, Conselho Nacional de Justiça. Sistema de Audiência de Custódia (SISTAC). **Estatísticas sobre audiências de Custódia**, 2026. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/sistema-carcerario/paineis-estatisticos/. Acesso em: 12 jan 2026.

DRUMMOND, Julia dos Santos *et al.* **Mapas da (In)Justiça:** transparência institucional e responsabilização sobre a letalidade policial. São Paulo: Fundação Getúlio Vargar - FGV Direito SP - Centro de Justiça Racial, 2025.

DURANTE, Marcelo O.; ZAVATARO, Bruno. Limites e desafios da evolução da gestão em segurança pública no Brasil: a importância do uso de indicadores de avaliação de desempenho. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, 21, n. 1, jan./jun. 2007. 76-91.

FBSP, Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Anuário Brasileiro da Segurança Pública**. FBSP. São Paulo, p. 434. 2025.

FOA, R.; TANNER, K. **Indicators for policy management:** a practical guide for enhancing the statistical capacity of policy-makers for effective monitoring of the MDGs at the country level. New York: United Nations, 2005.

GENIAL; QUAEST. **Pesquisa: Percepção dos brasileiros sobre segurança pública**. Belo Horizonte. 2025.

IPEA, Instituto de Pesquiss Econômicas Aplicadas; FBSP, Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Atlas da Violência 2025**. Brasília-DF: Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2025.

JANNUZZI, Paulo D. M. **Indicadores sociais no Brasil:** conceitos, fontes de dados e aplicações. 6. ed. Campinas: Alínea, 2013.

JANNUZZI, Paulo D. M. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público**, Brasília, 73, n. b, 2022. p.96-123.

LARA, Rúben Fernando de *et al.* Eficácia gerencial de sistemas de medição de desempenho policial: nfluência das disfunções, desafios e boas práticas. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, 21, n. 4, 362-397 out./dez 2024. 361-397.

LIMA, Renato Sergio de. **Estatísticas de segurança pública:** produção e uso de dados criminais no Brasil. São Paulo: FBSP, 2022.

MONTEIRO, Joana; FAGUNDES, Eduardo; GUERRA, Fagundes. Letalidade policial e criminalidade violenta, Rio de Janeiro - RJ, 54, n. 6, nov. - dez 2020. 1772-1783.

NEWCOMER, Kathryn E; HATRY, Harry P; WHOLEY, Joseph S. **Handbook of practical program evaluation**. 4. ed. NJ: Jossey-Bass: [S.n.], 2015.

OECD, Organisation for Economic Co-Operation A. D. **Handbook on Constructing Composite Indicators:** methodology and user guide. 1. ed. Ispra, Italy: OECD, 2008.

OLTRAMARI, Felipe; NEVES, Cleuler Barbosa das. Letalidade policial: descompasso entre causa e resultado (ou o modelo de pareto aplicado à letalidade policial). **Revista Foco**, Curitiba, 16, n. 10, 2023. 1-20.

OMS, Organização Mundial da Saúde, O. P.-A. D. S. **Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. 10ª. ed. [S.l.]: OMS, 1997.

OPEN SOCIETY. **Homicídios en América Latina y el Caribe:** hacia una información de calidad. Protocolo de Bogotá sobre a qualidade dos dados de homicídios na América Latina e Caribe. Bogotá: [s.n.]. 2015. p. 18.

PACHECO, Dennis; MARQUES, David. **A heterogeneidade territorial da letalidade policial no Brasil. In: FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. 17º Anuário Brasileiro de Segurança Pública**. FBSP. São Paulo, p. 62-67. 2023.

PMESP, Polícia Militar do Estado de São Paulo. **Guia de Indicadores 2020 – 2023**. 1º. ed. São Paulo: [S.n.], 2020.

SANTOS FILHO, Edval Carlos dos; PEREIRA, Hernane Borges de Barros; GONÇALVES, Marcelo Albano Moret Simões. Avaliação de políticas públicas de segurança no brasil: aplicação de um método. **Revista FT**, 27, n. 120, 28 Mar 2023.

SANTOS, Natália Santana dos; QUARESMA, Amanda Gonçalves Prado. Construindo os Mapas da (In)Justiça: Um Estudo sobre Violência Racial e Letalidade Policial em São Paulo. **Revista Direito e Práxis**, Rio de Janeiro, 16, n. 2, 2025. 1-27.

SÃO PAULO. **Plano de Dados Abertos - Secretatia da Segurança Pública**. São Paulo: SSP-SP, 2025.

SCHLITTLER, Maria Carolina de Camargo. "Matar muito, prender mal" : a produção da desigualdade racial como efeito do policiamento ostensivo militarizado em SP. São Carlos: Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade Federal de São Carlos, 2016.

UNITED NATIONS. **Rule of Law Indicators:** The United Nations Implementation Guide and Project Tools. 1. ed. New York: Department of Peacekeeping Operations (DPKO); Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR), 2011.

UNODC. **United Nations Office on Drugs and Crime. The International Classification of Crime for Statistical Purposes (ICCS)**. 1.0. ed. Viena: United Nations, 2015.

UNODC, United N. O. O. D. A. C. **Global study on homicide 2023**. New York: United Nations, 2023.

ZILLI, Luís Felipe *et al.* "Visando repelir injusta agressão": uma sociologia dos accounts policiais e das investigações dos casos de letalidade policial em Minas Gerais. **Sociologias**, Porto Alegre, 25, 2023. 1-139.

ZILLI, Luís Felipe. Letalidade e Vitimização Policial: características gerais do fenômeno em três estados brasileiros. **Boletim de Análise Político-Institucional**, dez 2018.