Fatores que Influenciam o Desempenho de Superintendências e Delegacias da Polícia Federal

Inovação e desempenho em organizações de justiça

Andersson Pereira dos Santos (Polícia Federal)

Adalmir de Oliveira Gomes (Universidade de Brasília)

RESUMO

Este artigo trata do desempenho de organizações policiais, tema importante na administração da justiça. O estudo teve como objetivo identificar fatores que influenciam o desempenho de superintendências e delegacias da Polícia Federal no Brasil. Para isso, foi realizado um estudo quantitativo com dados oficiais da Polícia Federal. O estudo envolveu todas as unidades da organização no país, no período de cinco anos, de 2015 a 2019. Os achados indicam que a produtividade e a celeridade das unidades são influenciadas pelo volume de trabalho existente. A proporção de novos policiais na unidade, o tempo de análise das notícias crime e a celeridade nas apurações se mostraram fatores que influenciam a efetividade das investigações. Esses resultados parecem indicar que há necessidade de melhor distribuição da carga de trabalho existente nas unidades policiais, bem como a mescla de servidores mais antigos com policiais mais modernos e agilidade na análise de notícias crime, para que as superintendências e delegacias tenham uma maior produtividade, celeridade e efetividade nas investigações realizadas.

Palavras-Chave: administração da justiça, desempenho de organizações policiais, Polícia Federal.

Introdução

No Brasil, o tema segurança pública tornou-se urgente em razão das altas taxas de criminalidade e violência observados no país (Madeira & Rodrigues, 2015). As polícias, o Ministério Público, o Poder Judiciário, o sistema carcerário e as guardas municipais ainda funcionam de forma pouco eficiente na repressão aos ilícitos penais (Peixoto, Lima & Durante, 2004). Para corrigir tal situação, se faz necessário o levantamento de informações, a produção de diagnósticos e definição de indicadores que permitam subsidiar o processo de formulação, execução, monitoramento e avaliação das políticas de segurança pública (Figueira, 2015).

No entanto, a área da segurança pública no Brasil permanece carecendo de avaliações a respeito das ações realizadas pelos seus atores (Ballesteros, 2014). Ainda se observam deficiências na gestão da eficiência e efetividade das polícias (Madeira & Rodrigues, 2015). O estabelecimento de indicadores alinhados com as atribuições das organizações, que permitam aos gestores medir o desempenho e adotar medidas necessárias para corrigi-lo, pode proporcionar o aprimoramento da eficiência das polícias brasileiras, dos seus processos e, consequentemente, dos seus resultados (Souza & Reis, 2007; Ferreira & Rigueira, 2013; Figueira, 2015).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo identificar fatores que influenciam o desempenho de superintendências e delegacias da Polícia Federal no Brasil. Desempenho neste estudo é um conceito complexo, que envolve diversas dimensões, como produtividade, celeridade, qualidade e efetividade das investigações realizadas por

superintendências e delegacias distribuídas em todo o território nacional. Identificar e avaliar o desempenho da Polícia Federal é necessário para aprimorar a gestão de suas atividades, possibilitando o incremento da qualidade dos serviços de segurança pública prestados pelo órgão.

As atribuições e a gestão do desempenho da Polícia Federal

As organizações policiais compõem sistemas de justiça criminal em todo o planeta, articulados em maior ou menor grau, que envolvem atores independentes, como juízes, policiais e promotores (Medeiros, 2004). Existe uma grande variação na estrutura e nas organizações que compõem os sistemas de justiça no mundo (Costa & Grossi, 2007). A Constituição Federal, no seu artigo 144, estabelece as atribuições das organizações policiais brasileiras, distribuindo-as de acordo com as tipologias policiais (Barbosa, 2010). A segurança pública é exercida através da Polícia Federal, da Polícia Rodoviária Federal, da Polícia Ferroviária Federal, das polícias civis (polícias judiciárias estaduais), das polícias militares, dos corpos de bombeiros militares, bem como das polícias penais federal, estaduais e distrital, tendo cada instituição a sua atribuição específica, conforme a Constituição Federal.

Consoante o texto constitucional, compete à Polícia Federal exercer, com exclusividade, as funções de polícia judiciária da União e promover a apuração das infrações penais praticadas contra a ordem política e social ou em detrimento de bens, serviços e interesses da União. O órgão atua na apuração de fatos tidos como ilícitos, buscando a elucidação da verdade e responsabilização do autor do fato criminoso (Barbosa, 2010). As atividades de investigação são registradas em um procedimento formal, denominado inquérito policial, que instrumentaliza a investigação quanto à materialidade e autoria do crime, que posteriormente passa a integrar o processo penal (Barbosa, 2011).

O Plano Estratégico 2010/2022 da Polícia Federal, aprovado e atualizado por meio da Portaria n° 4453/2014-DG/DPF, de 16 de maio de 2014, foi construído em razão da necessidade de direcionar as ações estratégicas ao alcance dos objetivos institucionais, com enfoque nos resultados, buscando economia, eficiência, eficácia e qualidade de serviço, propósitos que devem ser buscados por instituições policiais (Mathiasen, 1999; Gomes, Mendes & Carvalho, 2010). A Instrução Normativa nº 109-DG/PF, de 7 de novembro de 2016, que regulamentou o exercício da atividade correcional de polícia judiciária no âmbito da Polícia Federal, estabeleceu critérios de análise do desempenho das atividades desenvolvidas.

O controle das atividades executadas pela Polícia Federal é realizado por meio da atividade correcional, com o objetivo, entre outros, de fiscalizar a evolução dos indicadores de desempenho, identificando eventuais problemas e acompanhando os resultados, considerando a produtividade, a efetividade, a celeridade e o saneamento das irregularidades verificadas nas investigações policiais. Entretanto, os normativos do órgão não estabelecem mecanismos ou procedimentos para aferir quais são os fatores que afetam esse desempenho.

Fatores que influenciam o desempenho policial

A literatura mostra que são vários os fatores que influenciam o desempenho de organizações policiais (Tiwana, Bass & Farrel, 2015). Usualmente as organizações policiais avaliam os insumos utilizados (equipamentos, efetivo, recursos financeiros e materiais, entre outros) para analisar os resultados alcançados, que podem ser influenciados por fatores que estão ou não sob controle da polícia (Drake & Simper, 2005), tratando-se de um verdadeiro desafio avaliar o seu desempenho (Davis, 2012).

Muitos estudos usam medidas de carga de trabalho para testar a sua relação com a efetividade das investigações realizadas pela polícia (Roberts & Roberts, 2016). A literatura tem apontado que, quanto mais crimes a polícia têm que lidar, menos tempo e recursos estarão

disponíveis para empregar em cada um dos casos apurados (Paré, Felson & Ouimet, 2007). Assim, altas cargas de trabalho estariam associadas a uma menor efetividade no esclarecimento dos crimes (Borg & Parker 2001).

A literatura indica que o maior número de policiais em uma unidade policial implica em uma maior quantitativo de crimes apurados (Weisburd, Hasisi, Jonathan & Aviv., 2010; Doerner & Doerner, 2012; Asif, Shahzad, Awan & Akdogan, 2018; Agarwal, Hunt, Zhuang, Sarkar, Sarkar & Sharma, 2019; Sinuany-Stern & Alper, 2019). Em sentido contrário, em pesquisa realizada por Hur (2013) o quantitativo do efetivo policial foi negativamente correlacionado com as taxas de apuração das infrações criminais. No entanto, Hur (2013) esclarece que essa relação, que contraria o senso comum, provavelmente é resultado de problemas de simultaneidade, uma vez que localidades com altos índices de criminalidade e menor índice de solução das apurações tenderiam a contratar mais policiais.

A importância do tempo de resposta da polícia é destacada pela literatura (Lee, Lee & Hoover, 2017). Um tempo de resposta menor aumenta as taxas de prisão (Cihan, Zhang & Hoover, 2012) e o menor lapso temporal entre a prática do crime e o início da atividade investigativa favorece o incremento da taxa de apuração dos ilícitos (Fallik, 2019). Machado, Zacskseski e Raupp (2016) indicam a necessidade de futuras pesquisas para definir o motivo da morosidade das investigações realizadas no Brasil. Trata-se, portanto, de um dos critérios cruciais para avaliar o desempenho das organizações policiais (Kelling & Moore, 1988).

Estudos indicam que fatores externos às unidades policiais afetam o seu desempenho, existindo variáveis regionais que podem ser utilizadas para avaliar e comparar a produtividade das delegacias que estão em diferentes localidades (Hadad, Keren, & Hanani, 2015). Esses são fatores que não se encontram na esfera do controle das organizações policiais (Drake & Simper, 2005). Foi verificado que elementos como a localização da delegacia (Tomaževič, Seljak & Aristovnik, 2016), o tamanho da população e a extensão da área de circunscrição (Akdogan, 2012) tiveram impacto nos resultados de unidades policiais. Porém, em outro sentido, nas pesquisas realizadas por Scalco, Amorim e Gomes (2015) e Sinuany-Stern e Alper (2019) foi constatado que o ambiente onde a unidade policial estava localizada não influenciou nos índices de eficiência das polícias estudadas.

Assim, com fundamento na literatura, nesse estudo buscou-se analisar a influência das características da carga de trabalho (quantidade de inquéritos, inquéritos novos, número de flagrantes lavrados e quantidade de notícias crimes recebidas), do efetivo (número de policiais e antiguidade), da atuação da corregedoria na celeridade na análise das notícias crime recebidas e fatores externos à unidade policial (localização, tamanho da circunscrição, tamanho da população e número de municípios atendidos), na produtividade, celeridade, qualidade e efetividade das investigações realizadas pelas unidades da Polícia Federal. A escolha desses fatores deve-se à importância que representam para o desempenho das organizações policiais (Santos & Gomes, 2021).

Método

A pesquisa empírica foi realizada na Polícia Federal, órgão do Poder Executivo, que tem como missão prevista na Constituição Federal, “Exercer as atribuições de polícia judiciária e administrativa da União, a fim de contribuir na manutenção da lei e da ordem, preservando o estado democrático de direito”. A direção da Polícia Federal está concentrada em Brasília, no Distrito Federal, onde estão localizadas a Direção-Geral, sete diretorias e a Corregedoria-Geral da Polícia Federal, que compõem as unidades centrais do órgão. Além das unidades centrais, a Polícia Federal dispõe de 27 superintendências regionais, instaladas em todas as capitais do

país, e de 95 delegacias descentralizadas, localizadas no interior do país, totalizando 122 unidades policiais.

As unidades da Polícia Federal são responsáveis pela investigação e repressão dos ilícitos praticados na área da sua circunscrição. As cidades atendidas pela unidade policial, que compõem a sua área de circunscrição, são determinadas por normativos internos. O número de delegacias descentralizadas varia de acordo com as características geográficas dos estados (população, tamanho, localização, entre outras). São Paulo e o Rio Grande do Sul, por exemplo dispõem de, respectivamente, 15 e 13 delegacias descentralizadas, enquanto Sergipe, Alagoas e Distrito Federal não possuem delegacias, existindo apenas a superintendência situada na capital. Para fins desta pesquisa foram consideradas somente as superintendências regionais e as delegacias, desconsiderando assim as unidades centrais, que têm a função de apoiar a atividade de polícia judiciária exercida pelas unidades.

Para operacionalizar o desempenho da organização foram utilizadas três variáveis dependentes: (a) produtividade, (b) celeridade e (c) efetividade. A produtividade diz respeito ao quantitativo de inquéritos policiais relatados pela unidade da Polícia Federal. Trata-se de um indicador de desempenho já previsto na Resolução n° 003-CSP/DPF, de 26 de março de 2015, para avaliar o desempenho do órgão. A diferença em relação ao indicador utilizado e a variável aplicada nesta pesquisa é que a Polícia Federal analisa a proporção entre os inquéritos instaurados e os relatados (encerrados), enquanto que neste estudo é considerado o número de inquéritos relatados como variável dependente e o número de inquéritos instaurados como uma das variáveis independentes, como será apresentado a seguir. Para evitar distorções relacionadas à diferença do tamanho entre as unidades, a variável foi ajustada ao número de delegados lotados na unidade policial para cada 100.000 habitantes.

A celeridade se refere ao tempo de realização da investigação policial, desde o seu início até a elaboração do relatório do inquérito policial, que encerra o procedimento apuratório. Embora não existam indicadores estabelecidos para avaliar a celeridade das investigações, a agilidade das apurações é um propósito da Polícia Federal, previsto no Plano Estratégico 2010/2022 do órgão, bem como um dos elementos que devem ser avaliados nas atividades de polícia judiciária, conforme observado na Instrução Normativa nº 109-DG/PF, de 7 de novembro de 2016.

Por sua vez, a efetividade consiste em dois indicadores. O primeiro é o percentual de inquéritos policiais solucionados pela unidade da Polícia Federal, entendidas como as investigações nas quais foram comprovadas a materialidade e identificada a autoria, assim como aquelas que apontarem a inexistência do evento criminoso investigado (Silva, 2015). Se trata de um dos indicadores de desempenho previstos na Resolução n° 003-CSP/DPF.

O segundo indicador de efetividade é o percentual de inquéritos policiais relatados que foram objeto de solicitação de diligência complementares. Esse indicador representa os pedidos de diligência complementares feitos pelo Ministério Público à Polícia Federal ao final da investigação, depois da apresentação do relatório do inquérito policial. A possibilidade de solicitação de diligências complementares, comumente denominada de ‘cota ministerial’, é decorrente do poder do Ministério Público como fiscal da lei, previsto pelo artigo 13, II do Código de Processo Penal, no artigo 38, II, da Lei Complementar nº 75/1993 e pelo artigo 129, VIII, da Constituição Federal. A cota ministerial deve ser fundamentada pelo membro do Ministério Público e tem de ser imprescindível para o oferecimento da denúncia ou o arquivamento da investigação (Anselmo, 2015).

A cota ministerial não se trata de um indicador de desempenho previsto nos normativos da Polícia Federal, mas foi incluído no trabalho por se tratar de uma medida que pode auxiliar na análise da efetividade e qualidade do trabalho da Polícia Federal. Esse indicador ajuda na

compreensão das razões que motivam pedidos de complemento de investigação ao final das investigações criminais realizadas. Trata-se de variável inédita nas pesquisas relacionadas ao desempenho policial, uma vez que, no aspecto da sua interface com o Ministério Público, as avaliações têm se concentrado na análise da proporção entre inquéritos arquivados e denúncias realizadas (Costa, 2014; Machado *et al.*, 2016).

As variáveis independentes utilizadas no estudo, bem como suas definições operacionais, estão apresentadas na Tabela 1:

Tabela 1:
Variáveis independentes empregadas para operacionalizar a pesquisa.

VARIÁVEL INDEPENDENTE	DEFINIÇÃO OPERACIONAL
IPLs novos	Número de inquéritos novos, instaurados no ano de referência, por delegado
Carga de IPLs	Quantidade total de inquéritos pendentes na delegacia, por delegado
Delegado/hab	Número de delegados por 100.000 habitantes
Policiais por delegado	Número de policiais federais lotados na unidade, por delegado
Modernos	Percentual de policiais mais modernos (terceira ou segunda classe)
NC	Número de notícias crime recebidas, por delegado
Tempo das NCs	Tempo entre o recebimento das notícias crime e o início da investigação policial
População	Tamanho da população atendida pela unidade policial
Tamanho	Tamanho da área de circunscrição da unidade policial
Quantidade de municípios	Quantidade de municípios atendidas pela unidade policial
Flagrantes	Número de flagrantes lavrados na unidade policial, por delegado
Produtividade	Quantidade de inquéritos policiais relatados por delegado (por 100.000 habitantes), na unidade da Polícia Federal
Celeridade	Tempo de tramitação do inquérito policial na unidade da Polícia Federal
Efetividade	Percentual de inquéritos policiais solucionados pela unidade da Polícia Federal

As variáveis de desempenho das unidades policiais relacionadas à carga de trabalho, como o número de flagrantes, o número de inquéritos instaurados e relatados, o número de policiais na unidade, entre outras, foram ajustadas ao número de delegados existentes na unidade policial, para evitar distorções causadas pelo tamanho da unidade policial.

A Produtividade, Celeridade e Efetividade, utilizadas como variáveis independentes em alguns dos modelos de regressão, também foram utilizadas como variáveis dependentes em outros, por ter sido verificado que se correlacionavam de maneira significativa e eram necessárias para avaliar o desempenho da Polícia Federal sob outra perspectiva, como, por exemplo, na explicação do percentual de inquéritos policiais relatados objetos de solicitação de diligências complementares pelo Ministério Público.

Os dados referentes às variáveis internas da Polícia Federal foram obtidos por meio da pesquisa documental realizada nas páginas da *internet* e *intranet* do órgão e complementadas por solicitações efetuadas por meio do Sistema Eletrônico de Informações ao Cidadão (e-SIC) e através da ferramenta de *Business Intelligence* (BI) denominada *QlikSense*. Os dados de desempenho utilizados se referem aos anos 2015 a 2019. As informações relativas aos fatores externos, como o tamanho da população e da circunscrição, foram obtidas no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Foram analisados os dados de todas as unidades da Polícia Federal, distribuídas em todo o território nacional. Com a análise preliminar dos dados, foram verificados os mínimos, máximos e médias observados em cada uma das variáveis, assim como o desvio padrão. A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na pesquisa:

Tabela 2:
Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na pesquisa.

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Dependentes				
Produtividade	8,66	246	57,37	30,37
Cota ministerial	0,00%	65,62%	18,11%	8,68%
Celeridade	115,27	1292,15	497,46	200,18
Efetividade	34,50%	98,60%	78,87%	9,48%
Independentes				
IPLs novos	10	375	59,39	33,66
NC	9,66	316,5	62,87	33,7
Tempo das NCs	12,19	978,23	130,08	104,78
Carga de IPLs	17,67	679	124,39	65,62
Flagrantes	0,75	100,5	8,15	10,05
População	36.512	21.607.440	1.710.589	2.443.143
Tamanho	1.200	1.099.947	69.419	121.881
Quantidade de municípios	1	198	45,65	41,63
Policiais por delegado	2,62	26	7,36	3,68
Modernos	0	100	31,62	30,3
Delegado/hab	0,08	8,22	0,97	0,93

Nota. N=608

A análise dos dados de desempenho (variáveis dependentes) e das variáveis independentes foi efetuada com o emprego de análises exploratórias, utilizando técnicas de estatística descritiva e inferencial. Foram efetuadas regressões múltiplas, técnica de análise de dados mais aplicada nos estudos acerca do desempenho policial (Santos & Gomes, 2021). Foi utilizado, na análise de regressão, o modelo dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Para a realização das análises foi usado o programa *IBM SPSS Statistics* (*SPSS*), *software* adequado para realizar os procedimentos estatísticos necessários (Field, 2009). A avaliação dos dados teve início com uma análise exploratória, momento em que foi verificada a presença de *outliers* e feita a checagem dos pressupostos para a realização dos testes.

Com a transformação dos dados em escore Z padronizados, foram identificados os casos extremos univariados. Os valores situados fora do intervalo [-3,29; 3,29] foram utilizados para detectar os *outliers* univariados (Hair, Tatham, Anderson & Black, 2009). Em seguida, foi feita a análise dos *outliers*, verificando se tratava de erro de medição e/ou na inclusão no banco de dados ou se os dados correspondiam efetivamente à realidade das unidades da Polícia Federal. Assim, constatando-se que os dados correspondiam ao efetivo desempenho e aos fatores internos e externos das unidades, importantes para as análises que seriam realizadas, optou-se pela sua manutenção dos *outliers* nas análises realizadas (Stevens, 1984).

A aplicação das regressões múltiplas resultou em quatro modelos explicativos para o desempenho da Polícia Federal, um para cada variável dependente, que serão apresentados na próxima seção. Em todos os modelos utilizados foram observados os pré-requisitos estatísticos para o emprego de regressão linear múltipla, como o "n" mínimo de 20 por variável independente, ausência de multicolinearidade entre as variáveis, resíduos normalmente distribuídos e existência de homocedasticidade (Field, 2009). Cada modelo foi ajustado com a inclusão e exclusão de variáveis que se justificavam teoricamente e também para evitar a multicolinearidade com outras, verificada no momento da análise dos dados.

Prestadas as informações a respeito dos métodos utilizados neste trabalho, na próxima seção serão apresentados e discutidos os resultados obtidos, analisando a influência das características da carga de trabalho, do efetivo, da atuação da corregedoria na celeridade em analisar as notícias crime recebidas e dos fatores externos à unidade policial na produtividade, celeridade, qualidade e efetividade das investigações realizadas pelas superintendências e delegacias da Polícia Federal.

Resultados e discussão

Os resultados do estudo foram divididos conforme as variáveis dependentes investigadas. Primeiro são apresentados os resultados referentes à variável Produtividades e em seguida os relativos à Celeridade, Cotas Ministeriais e Efetividade. O primeiro modelo analisado, que diz respeito à predição da produtividade nos inquéritos policiais, é apresentado na Tabela 3.

Tabela 3:
Resultados da análise de regressão para a Produtividade.

Variáveis independentes	**Variável dependente:** Produtividade
	Coeficiente de regressão padronizado (*β*)
IPLs novos	0,170**
Carga de IPLs	0,432**
Flagrantes	0,233**
Delegado/hab	-0,017
Policiais por delegado	-0,005
Modernos	-0,060
NC	0,225**
Tempo das NCs	-0,035
População	-0,062
Tamanho	-0,039
Quantidade de Municípios	0,000
Resumo do modelo	
F (11, 596)	186,630**
R^2 ajustado	0,771

Nota. N = 608
*p< 0,05; **p< 0,01

A produtividade se mostrou significativamente afetada pelo volume de trabalho existente na unidade policial. A variável que mais impactou na quantidade de investigações encerradas foi a "Carga de IPLs" (β=0,432), que consiste na quantidade total de inquéritos pendentes na delegacia, por delegado. Restou demonstrando que as unidades com maior estoque de inquéritos foram aquelas que mais produziram relatórios. Uma provável explicação para uma maior produtividade em unidades com maior quantidade de inquéritos policiais é a possibilidade de existir maior quantidade de investigações de menor complexidade, que exigem menor quantidade de diligências para o seu encerramento, o que incrementa as estatísticas de desempenho da unidade policial.

O número de flagrantes lavrados (Flagrantes) também se mostrou influente na elaboração de relatórios inquéritos policiais (*β*=0,233), verificando-se que a produtividade das superintendências e delegacias foi impactada pela quantidade de prisões em flagrante delito

realizadas naquela circunscrição policial. De acordo com o artigo 302 do Código de Processo Penal (1941), considera-se em flagrante delito quem está cometendo infração penal; acaba de cometê-la; é perseguido, logo após, em situação que faça presumir ser autor da infração; ou é encontrado, logo depois, com instrumentos, armas, objetos ou papéis que façam presumir ser ele autor da infração. A prisão em flagrante dá origem a um procedimento apuratório em que a materialidade do ato ilícito já se encontra consolidada e que a autoria já está esclarecida, o que exige poucas diligências complementares, normalmente para confirma-las e, eventualmente, para identificar outros ilícitos e autores, o que explicaria o seu impacto na produtividade da unidade policial.

A terceira variável com impacto significativo na produtividade das unidades foi o número de notícias crime (NC) recebidas (β=0,225). A notícia crime é a forma como é efetuada a comunicação da ocorrência de um suposto delito à unidade policial, que dá causa a instauração do inquérito policial, nos termos do artigo 5° do Código de Processo Penal. A notícia crime pode ser formalizada por meio de requisição do Ministério Público, por solicitação de um órgão público ou por qualquer pessoa do povo (Pacelli, 2018).

Na Polícia Federal a notícia crime é processada pelas corregedorias regionais, nas superintendências regionais, e pelo chefe da delegacia, nas unidades do interior, que verificam se existem as informações mínimas necessárias para a instauração de uma investigação. Assim, não necessariamente uma notícia crime recebida se traduz em abertura de um inquérito policial. Porém, é uma consequência lógica, agora confirmada por meio do modelo de regressão, que as unidades que recebam maior quantidade de notícia crime tenham uma maior quantidade de investigações realizadas.

O número de inquéritos novos (IPLs novos) também foi uma variável que explicou o desempenho das unidades da Polícia Federal (β=0,170). O lapso temporal entre a ocorrência de um ilícito criminal e o início da investigação é importante para a sua apuração (Fallik, 2019), tendo em vista que, quando maior o tempo decorrido, menor é a possibilidade de solução do fato criminoso, como ficou constatado no modelo de regressão que analisou o desempenho da Polícia Federal sob a perspectiva da sua efetividade (ver Tabela 6). Os atos criminosos praticados mais recentemente podem ser investigados de modo mais rápido, como também foi constatado nesta pesquisa (ver Tabela 4), exigindo uma menor quantidade de diligências, o que, consequentemente, aumenta a produtividade da unidade policial.

No modelo, que explica aproximadamente 77% da variância na produtividade, foi verificado que o efetivo policial e fatores externos, como o tamanho da circunscrição e o tamanho da população atendida, não predisseram o desempenho das superintendências regionais e delegacias no tocante ao número de inquéritos policiais relatados. Os dados encontrados vão ao encontro da pesquisa realizada por Sinuany-Stern e Alper (2019), que verificaram que o tamanho da população não afetou a eficiência das unidades policiais em Israel e vão em sentido contrário aos resultados da pesquisa feita por Akdogan (2012), que constataram que o tamanho da área de circunscrição influenciou negativamente na eficiência destas unidades na Turquia.

Assim, com base no primeiro modelo de regressão obtido no estudo quantitativo, restou demonstrado que a carga de trabalho (carga de IPLs, número de inquéritos novos, número de flagrantes lavrados e a quantidade de notícias crime recebidas) impactou a produtividade das unidades da Polícia Federal relacionada à conclusão de inquéritos policiais.

O segundo modelo explicativo diz respeito à celeridade, que buscou explicar o desempenho das unidades da Polícia Federal avaliando as variáveis que influenciam no tempo de tramitação dos inquéritos policiais. A necessidade de pesquisas para definir o motivo da morosidade do trâmite dos inquéritos foi apontada por Machado *et al.* (2016). Como exposto

na seção de métodos, a variável Celeridade diz respeito ao tempo de tramitação do inquérito policial na unidade da Polícia Federal, em dias. A Tabela 4 descreve os resultados obtidos na regressão:

Tabela 4:
Resultados da análise de regressão para a Celeridade.

Variáveis independentes	**Variável dependentes:** Celeridade
	Coeficiente de regressão padronizado (*β*)
IPLs novos	-0,710**
Carga de IPLs	0,778**
Delegado/hab	-0,154**
Policiais por delegado	-0,020
Modernos	0,003
NC	-0,158**
Tempo das NCs	0,164**
População	0,238**
Tamanho	0,067
Quantidade de Municípios	-0,005
Resumo do modelo	
F (10, 597)	62,452**
R^2 ajustado	0,503

Nota. N = 608
*p< 0,05; **p< 0,01

O modelo de regressão apresentado explicou 50,3% da variância na celeridade do trâmite dos inquéritos policiais. A carga de inquéritos policiais (Carga de IPLs) apresentou forte efeito na celeridade da unidade policial (*β*=0,778). Nas superintendências e delegacias que possuem maior quantidade de inquéritos policiais por delegado se verificou que o tempo de duração da investigação foi maior do que naquelas unidades que possuem menor acervo de procedimentos apuratórios. Um maior volume de apurações em andamento implicou em pior desempenho da unidade policial, com menor velocidade nas investigações policiais, o que termina por impactar, também, na sua efetividade, como observado neste estudo (ver Tabela 6).

Em sentido oposto, mas também com forte impacto na celeridade, o maior número de novos inquéritos instaurados (IPLs novos) resultou em menor tempo de duração das investigações policiais realizadas pela unidade policial (*β*=-0,710). Tal fato se explica por se tratar da apuração de fatos mais recentes, cuja investigação é facilitada pelo acesso às provas de modo mais rápido. De acordo com o Código de Processo Penal (1941), podem ser admitidas, como meios de prova, o exame do corpo de delito, o interrogatório do acusado, a oitiva do ofendido e das testemunhas, o reconhecimento de pessoas, a acareação, a análise de documentos, podendo ser realizadas buscas e apreensões (Nucci, 2016). Quanto mais contemporânea for a investigação em relação aos fatos praticados, mais rapidamente a investigação pode ser encerrada, tendo em vista que, em tese, as provas estão mais suscetíveis de serem produzidas do que daqueles crimes praticados há mais tempo.

No tocante ao efetivo policial, restou demonstrado que o maior número de delegados por habitante (Delegado/hab) reduz o tempo de investigação (*β*=-0,154). Tal constatação pode ser explicada pela atuação do delegado como figura central na atuação da polícia judiciária, responsável pela presidência dos inquéritos (Lei nº 12.830). No entanto, o número de policiais

por delegado lotados na unidade policial não foi um fator que impactou na celeridade das investigações realizadas, o que também pode ser considerado um reflexo do papel central do delegado na investigação.

Foi verificado que o tempo entre o recebimento da notícia crime, a análise do seu conteúdo, o seu processamento e a distribuição para instauração do inquérito policial (Tempo das NCs) é um fator significante para a celeridade da investigação realizada (β=0,164). Ou seja, quanto maior o tempo entre o recebimento da notícia crime e a instauração da investigação, maior é o tempo de apuração do ilícito. O achado de pesquisa reforça a importância da atuação das corregedorias da Polícia Federal na triagem das notícias crime.

O número de notícias crime (NC) recebidas na unidade policial também teve impacto no tempo de duração das investigações. Quanto mais notícias crime recebidas, menor o tempo de apuração, mais rápido é o trâmite do inquérito policial (β=-0,158). Como relatado na análise do modelo de regressão da Produtividade, nem todas as notícias crime são convertidas em inquéritos policiais. No entanto, as informações recebidas são analisadas, processadas e arquivadas, compondo bancos de dados de inteligência policial, que se prestam ao assessoramento das ações de polícia judiciária (Ferro Júnior, 2008). A agregação de dados oriundos nas notícias crime é capaz de auxiliar outras investigações, o que pode reduzir a necessidade de realização de diligências em inquéritos em andamento e, consequentemente, o seu tempo de duração, se houver o bom tratamento das informações.

Em relação aos fatores externos às superintendências regionais e delegacias, foi constatado que o tamanho da população atendida pelas unidades policiais impacta no tempo de duração das investigações (β=0,238). Tal fato pode ser explicado pela maior dificuldade de identificar e localizar pessoas em cidades mais populosas do que em comunidades menores, o que aumenta o tempo de execução das diligências policiais, ou mesmo as inviabiliza. Estas diligências são realizadas com o objetivo de localizar e prender suspeitos ou identificar pessoas que seriam úteis para prestar informações relacionadas aos delitos apurados, o que fica mais difícil em comunidades maiores.

O terceiro modelo de regressão (Tabela 5) buscou explicar o desempenho da Polícia Federal em relação às solicitações de complementação de diligência policial, denominada "Cota Ministerial". Foram avaliadas variáveis que poderiam ter impacto em maior ou menor número de pedidos feitos pelo Ministério Público, resultando em um modelo de regressão que explicou 24,6% da variância em relação às cotas ministeriais apresentadas. Este modelo permitiu avaliar o desempenho da Polícia Federal por meio da análise de uma das facetas do seu relacionamento com o Ministério Público, com quem possui interdependência nas atividades de investigação criminal, o que é importante de ser mensurado, conforme apontado por Lacey, Cuganesan, Goode & Jacobs (2012).

Tabela 5:
Resultados da análise de regressão para a Cota Ministerial.

Variáveis independentes	**Variável dependentes:** Cota ministerial
	Coeficiente de regressão padronizado (β)
IPLs novos	0,467**
Carga de IPLs	-0,540**
Delegado/hab	0,116
Policiais por delegado	-0,134
Modernos	-0,074
NC	0,114
Tempo das NCs	0,029

População	0,151**
Tamanho	-0,147**
Quantidade de Municípios	-0,279**
Celeridade	0,500**
Produtividade	0,067
Efetividade	0,004
Resumo do modelo	
F (13, 594)	16,222**
R^2 ajustado	0,246

Nota. N = 608
*p< 0,05; **p< 0,01

A carga de inquéritos policiais da delegacia teve um impacto negativo (β=-0,540) em relação à apresentação de pedidos complementas de diligência pelo Ministério Público (Cota Ministerial). As unidades policiais que tinham maior número de inquéritos em trâmite receberam menos cotas ministeriais. Uma possível explicação é a forma como se dá o trâmite dos inquéritos policiais, especialmente entre a Polícia Federal e o Ministério Público. O Código de Processo Penal (1941) estabelece que os inquéritos policiais possuem prazo para a sua conclusão. Caso exista a necessidade de prorrogação de prazo para a conclusão das investigações policiais, a Polícia Federal deve solicitar a dilação do prazo.

Nos termos da Resolução n° 063, de 26 de junho de 2009, do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), após o primeiro pedido de prorrogação, realizado depois de 30 (trinta) dias de instauração do inquérito, momento em que é registrado na Justiça Federal, na hipótese de novos requerimentos de prorrogação de prazo para a conclusão das investigações policiais, as solicitações devem ser encaminhados pela Polícia Federal diretamente ao Ministério Público Federal, retirando do trâmite a Vara Federal na qual o inquérito foi registrado.

Uma das justificativas citadas pelo CNJ para o estabelecimento do trâmite é justamente a constatação de que os prazos legais para a conclusão das investigações criminais são exíguos, dado o imenso número de inquéritos policiais que se avolumam, em proporção geométrica, nas Delegacias. Assim, é possível que o grande volume de trabalho do Ministério Público, com uma grande carga de inquéritos policiais para avaliar possíveis prorrogações de prazo, embarace a análise qualitativa dos expedientes, o que termina por reduzir as cotas ministeriais.

Outro fator com grande impacto foi a celeridade, também utilizada como variável dependente na presente pesquisa. Conforme o modelo de regressão, as unidades que possuem maior tempo médio de duração do inquérito policial receberam, de maneira significativa, maior proporção de cotas ministeriais (β=0,500). Esse dado pode ser explicado pelo poder de fiscalização do Ministério Público, estabelecido pela Constituição Federal, pelo Código de Processo Penal e pela Lei Complementar n° 75/1993, que deve atuar para corrigir eventuais irregularidades no curso das investigações policiais, como o excesso de prazo, por exemplo.

O número de investigações novas (IPLs novos) também foi outro fator que explicou a proporção de cotas ministeriais apresentadas pelo Ministério Público (β=0,467). Quanto maior a proporção de inquéritos novos, maior foi o número de cotas apresentada pelo Ministério Público pedindo a complementação de informações. Tal constatação pode ser explicada em razão do tempo da investigação em relação aos fatos apurados. Quanto menor for o lapso temporal entre a ocorrência do suposto fato ilícito e a sua apuração, aumenta a chance de se produzir provas e ter uma maior efetividade para sua elucidação. Assim, é possível que o interesse do Ministério Público em relação à produção de novas provas, por meio da realização

de diligências complementares seja maior em inquéritos mais novos, o que pode ser ponderado no relacionamento entre os delegados e procuradores.

O efetivo policial, a quantidade ou o tempo de serviço dos policiais, não foram elementos que influenciaram o número de cotas ministeriais apresentadas. No entanto, o número de municípios atendidos (Quantidade de Municípios) pela unidade policial (β=-0,279) e o tamanho da sua área de circunscrição (β=-0,147) foram fatores que impactaram negativamente no número de cotas ministeriais apresentadas. Ou seja, quanto maior o número de cidades atendidas e maior a área de atribuição da superintendência ou delegacia, menor a quantidade de pedidos de complementação das diligências policiais.

Uma possível explicação para tal constatação é o custo das diligências, que envolvem o pagamento de diárias para policiais com o deslocamento para outros municípios, o que, por uma questão de eficiência, deve ser feito apenas quando extremamente necessário. Assim o eventual deslocamento para outro município ou para lugar remoto da circunscrição para realização de diligências voltadas à complementação da investigação de um delito cujo objeto seja de pouca monta, como, por exemplo, o descaminho de um produto de baixo valor, tornaria a execução da cota ministerial mais onerosa do que propriamente o bem tutelado pelo direito penal, o que motivaria um menor número de cotas ministeriais.

O último modelo de regressão (Tabela 6) buscou explicação para a efetividade da Polícia Federal, analisando as variáveis que interferem no número de crimes solucionados. A compreensão da taxa de apuração de crimes é importante para determinar o desempenho da organização policial (Scott *et al.,* 2019). Este quarto modelo de regressão explicou 28,2% da variância em relação à efetividade da polícia judiciária da União.

Tabela 6:
Resultados da análise de regressão para a Efetividade.

Variáveis independentes	**Variável dependentes:** Efetividade
	Coeficiente de regressão padronizado (β)
IPLs novos	-0,121
Carga de IPLs	0,113
Delegado/hab	0,076
Policiais por delegado	0,089
Modernos	0,184**
NC	-0,117
Tempo das NCs	-0,050
População	-0,296**
Tamanho	0,021
Quantidade de Municípios	0,058
Celeridade	-0,168**
Resumo do modelo	
F (11, 596)	22,626**
R^2 ajustado	0,282

Nota. N = 608
*p< 0,05; **p< 0,01

A carga de trabalho e o número de inquéritos novos não foram elementos que influenciaram na solução das investigações realizadas. Apesar da literatura apontar que um maior número de policiais implica em maior taxa de apuração dos crimes (Weisburd *et al*., 2010; Doerner & Doerner, 2012; Asif *et al*., 2018; Agarwal *et al*., 2019; Sinuany-Stern & Alper,

2019), tal afirmação não foi verificada no modelo que avaliou a efetividade da Polícia Federal no exercício da polícia judiciária da União.

As unidades policiais que tinham maior proporção de policiais com menor tempo de carreira (Modernos) tiveram um melhor desempenho relacionado à efetividade das suas investigações (β=0,184). Tal achado pode ser explicado pela estrutura da carreira da Polícia Federal. Consoante os termos da Lei nº 11.095/2005, a Carreira Policial Federal passou a ser composta por quatro classes, iniciando da terceira classe e tendo a classe especial como último nível. De acordo com o Decreto nº 7.014/2009, que disciplina os requisitos e condições de promoção na Carreira Policial Federal, a avaliação de desempenho satisfatória é um dos requisitos para promoção nos cargos da Carreira Policial Federal.

Assim, um policial mal avaliado ou sancionado pela corregedoria, por meio de processo disciplinar e administrativo, perde a oportunidade de progredir na carreira e, consequentemente, alcançar uma melhor remuneração e oportunidades de trabalho, o que causa receio nos servidores mais novos, mas não afeta os mais antigos. Esta circunstância pode explicar o fato de que as unidades da Polícia Federal que tinham um efetivo com menor tempo na carreira, contando com maior proporção de policiais posicionados na terceira ou segunda classe (Modernos), apresentaram um desempenho superior em relação à efetividade das investigações realizadas.

A celeridade no tramite dos inquéritos policiais foi outro fator que teve importante impacto na efetividade das atividades de polícia judiciária realizada pela Polícia Federal. As unidades que possuem menor média de tempo nas investigações apresentaram melhores resultados em relação à solução dos ilícitos apurados (β=-0,168). Fallik (2019) apurou que o menor tempo entre o crime e o início da investigação teria impacto na taxa de apuração dos ilícitos, mas não avaliou se o tempo de duração da investigação influenciaria esta taxa, o que foi confirmado na análise dos dados de desempenho da Polícia Federal. Este impacto é explicado pela maior possibilidade de obtenção de provas em fatos ilícitos praticados mais recentemente do que aqueles perpetrados há mais tempo.

Por fim, em relação aos fatores externos à unidade policial, foi verificado que as unidades da Polícia Federal que atendem uma população maior apresentaram menor índice de efetividade nas investigações realizadas (β=-0,296), solucionando menos crimes do que aquelas superintendências regionais ou delegacias que atendem menos habitantes. Como verificado no modelo utilizado para avaliar a celeridade (ver Tabela 4), o tamanho da população atendida pela unidade policial afetou o tempo de duração dos inquéritos policiais. Assim, é possível que uma maior dificuldade para identificar e localizar pessoas nas circunscrições com mais habitantes também impacte na efetividade das investigações ali realizadas.

Considerações finais

A realização de pesquisas acerca da avaliação de desempenho das organizações policiais brasileiras possui relevância teórica, social e organizacional. O desempenho é um dos principais fenômenos pesquisados, estando no centro de todos os modelos organizacionais, pois há a necessidade de se entender as circunstâncias e os motivos que impactam nos resultados obtidos pelas organizações. O conhecimento científico produzido em relação ao desempenho pode ser aplicado pelas organizações na busca pelo alcance dos seus objetivos, de modo mais eficiente. No âmbito das instituições públicas, estabelecer um sistema de avaliação de desempenho é fundamental para o exercício da gestão pública, que refletirá na qualidade dos serviços prestados à sociedade.

Por meio da pesquisa realizada foi possível testar e identificar variáveis que influenciam e explicam o desempenho da Polícia Federal. Verificou-se que a produtividade se mostrou significativamente afetada pelo volume de trabalho existente nas unidades policiais (carga de IPLs, número de investigações novas, quantidade de flagrantes lavrados e notícias crime recebidas). A celeridade das investigações também foi influenciada pela carga de trabalho, assim como pelo número de delegados, tempo de análise das notícias crime pela corregedoria e tamanho da população atendida pela unidade policial.

Além da carga de inquéritos e do número de investigações novas, o tamanho da circunscrição e da população, a quantidade de municípios atendidos e a celeridade das investigações tiveram impacto no volume de cotas apresentadas pelo Ministério Público. A proporção de policiais mais modernos na unidade, o tempo de análise das notícias crime e a celeridade nas apurações foram considerados fatores decisivos para a efetividade das investigações.

Esses resultados parecem indicar que há necessidade de melhor distribuição da carga de trabalho existente nas unidades policiais, bem como a mescla de servidores mais antigos com policiais mais modernos e agilidade na análise de notícias crime, para que as superintendências e delegacias tenham uma maior produtividade, celeridade e efetividade nas investigações realizadas.

A contribuição mais relevante deste trabalho refere-se ao levantamento de dados e o emprego de variáveis que podem ser utilizadas para analisar o desempenho das polícias judiciárias brasileiras, de acordo com as suas peculiaridades e atividades realizadas, buscando uma teorização específica, que contemple outros aspectos além dos já conhecidos nos estudos sobre o desempenho de outras organizações policiais e de outras entidades públicas ou privadas, suprindo uma lacuna da literatura nacional.

E, sob este aspecto, destaca-se a originalidade e ineditismo do presente trabalho de pesquisa, com a utilização e testagem de variáveis para tentar explicar os fatores que influenciam na apresentação de cotas ministeriais, o que não foi verificado em pesquisas realizadas anteriormente. Na relação da polícia com o Ministério Público, o que é mais comum de ser examinado e questionado é a proporção entre o número de denúncias apresentadas perante o Poder Judiciário e o quantitativo de inquéritos arquivados.

Estabelecer uma agenda de pesquisa a respeito do desempenho de organizações policiais brasileiras, em especial, das polícias judiciárias, pode contribuir para o suprimento de importante lacuna da literatura nacional. Além disso, a realização de estudos a respeito do desempenho dessas organizações tem o potencial de levantar informações que podem ser utilizadas para incrementar a qualidade dos serviços prestados, o que atenderia a demanda da sociedade pela melhoria na prestação dos serviços de segurança pública.

Referências

Agarwal, P., Hunt, K., Zhuang, J., Sarkar, B., Sarkar, A. & Sharma, R. (2019). An exploratory analysis for performance assessment of state police forces in India: an eclectic approach. *Operational Research*, 1-27.

Akdogan, H. (2012). The efficiency of police stations in the city of Ankara: An application of data envelopment analysis. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 35(1), 25–38.

Anselmo, M. A. (2015). A presidência do inquérito policial e a requisição de diligências. *Consultor Jurídico* (São Paulo. Online). Recuperado de https://www.conjur.com.br/2015-set-15/academia-policia-presidencia-inquerito-policial-requisicao-diligencias.

Asif, M., Shahzad, M., Awan, M. U. & Akdogan, H (2018). Developing a structured framework for measuring police efficiency. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 35 (10), 2119–2135.
Ballesteros, P. R. (2014). Gestão de políticas de segurança pública no Brasil: problemas, impasses e desafios. *Revista Brasileira de Segurança Pública*, 8(1), 6-22.
Barbosa, E. S. (2010). Funções de polícia: o que faz a Polícia Federal brasileira? *Revista Brasileira de Ciências Policiais*, 1(1), 181-212.
Barbosa, E. S. (2011). O devido processo penal e as garantias do contraditório e da ampla defesa no inquérito policial. *Sistema Penal & Violência*, 3(1), 74-88.
Borg, M. J., Parker, K. F. (2001) Mobilizing law in urban areas: the social structure of homicide clearance rates. *Law & Society Review*, 35(2), 435–466.
Cihan, A., Zhang, Y., & Hoover, L. (2012). Police Response Time to In-Progress Burglary: A Multilevel Analysis. *Police Quarterly*, 15(3), 308–327.
Costa, A. T. M. (2014). Criação da base de indicadores de investigação de homicídios no Brasil. *Revista Brasileira de Segurança Pública*, 8(2), 164-172.
Costa, A. T. M., & Grossi, B. C. (2007). Relações intergovernamentais e segurança pública: uma análise do Fundo Nacional de Segurança Pública. *Revista Brasileira de Segurança Pública*, 1(1), 6-20.
Davis, R. C. (2012). *Selected international best practices in police performance measurement*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
Doerner, W. M. & Doerner, G. M. (2012). Police accreditation and clearance rates. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 35(1), 6–24.
Drake, L. M. & Simper, R. (2005). Police efficiency in offences cleared: An analysis of English "Basic command units". *International Review of Law and Economics*, 25, 186-208.
Fallik, S. W. (2019). How long does it take? An exploration of the time between case assignment and a detective's first investigative activity. *Police Practice and Research*, 20(2), 185-200.
Ferreira, B. A. A., & Rigueira, A. L. (2013). Os indicadores-chave de desempenho como aliados da análise criminal. *Revista Brasileira de Segurança Pública*, 7(2), 68-88.
Ferro Júnior, C. M. (2008). *A Inteligência e a Gestão da Informação Policial*. Brasília: Fortium.
Field, A. (2009). *Descobrindo a estatística usando o SPSS*. Tradução Lorí Viali. – 2. ed. – Porto Alegre: Artmed.
Figueira, M. G. (2015). Proposta de uma matriz de indicadores para as ações de gestão de informação da SENASP. *Revista Brasileira de Segurança Pública*, 9(2), 110-128.
Gomes P., Mendes, S. & Carvalho, J. (2010). O Balanced Scorecard como instrumento de medida de desempenho das forças policiais – estudo de casos. *Economia Global e Gestão*, 15(2), 91–114.
Hadad, Y., Keren, B., & Hanani, M. Z. (2015). Combining data envelopment analysis and Malmquist Index for evaluating police station efficiency and effectiveness. *Police Practice and Research: An International Journal*, 16(1), 5–21.
Hair, J.F., Tatham, R.L., Anderson, R.E. & Black, W. (2009). A*nálise Multivariada de Dados*, Tradução: Adonai Schlup Sant'Anna. 6ª Edição. ed: Bookman.
Hur, Y. (2013). Racial diversity, is it a blessing to an organization? Examining its organizational consequences in municipal police departments. *International Review of Administrative Sciences*, 79(1), 149–164.
Kelling, G. L., & Moore, M. H. (1988). The evolving strategy of policing. *Perspectives on Policing*, 4, 1–16.

Lacey, D., Cuganesan, S., Goode, S. & Jacobs, K. (2012). Celebrating adversity: Inter-organizational dependence and public sector performance reporting in the australian federal police. *Public Administration*, *90*(2), 393–411.
Lee, J., Lee, J., & Hoover, L. T. (2017). What Conditions Affect Police Response Time? Examining Situational and Neighborhood Factors. *Police Quarterly*, 20(1), 61–80.
Machado, B. A., Zacskseski, C., & Raupp, R. M. (2016). Tempos da investigação: o transcurso do inquérito policial no sistema de justiça federal. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, 124, 143-181.
Madeira, L. M., & Rodrigues, A. B. (2015). Novas bases para as políticas públicas de segurança no Brasil a partir das práticas do governo federal no período 2003-2011. *Revista de Administração Pública*, 49(1), 3-21.
Mathiasen, D. G. (1999). The new public management and its critics, *International Public Management Journal*, 2(1), 90-111.
Medeiros, M. A. (2004). Aspectos institucionais da unificação das polícias no Brasil. *Dados*, 47(2), 271-296.
Nucci, G. S. (2016). *Código de Processo Penal comentado*. 15. Ed. Rev. atual. e ampl, Rio de Janeiro: Forense.
Pacelli, E. (2018). *Curso de processo penal*. 22. ed. 22, rev., atual. e ampl. – São Paulo: Atlas.
Paré, PP., Felson, R. B. & Ouimet, M. (2007). Community Variation in Crime Clearance: A Multilevel Analysis with Comments on Assessing Police Performance. *J Quant Criminol*, 23, 243–258.
Peixoto, B. T., Lima, R. S., & Durante, M. O. (2004). Metodologias e criminalidade violenta no Brasil. *São Paulo em Perspectiva*, 18(1), 13-21.
Roberts, A., & Roberts, J. M. (2016). Crime Clearance and Temporal Variation in Police Investigative Workload: Evidence from National Incident-Based Reporting System (NIBRS) Data. *Journal of Quantitative Criminology*, 32(4), 651-674.
Santos, A. P. & Gomes, A. O. (2021). Desempenho de organizações policiais: revisão sistemática da literatura. *Revista do Serviço Público*, 72(1), 262-291.
Scalco, P. R., Amorim, A. L., & Gomes, A. P. (2012). Eficiência técnica da polícia militar em Minas Gerais. *Nova Economia*, 22(1), 165-190.
Silva, W. C. P. (2015). O Estabelecimento de Indicadores para a Polícia Judiciária. *Revista Brasileira de Ciências Policiais*. 6(2), Edição Especial, 117-139.
Sinuany-Stern, Z. & Alper, D. (2019). Factors affecting police station efficiency: DEA in police logistics. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 34(1), 75–101.
Souza, R. V., & Reis, G. P. (2007). O controle da polícia no Brasil: uma introdução ao controle científico da polícia. *São Paulo em Perspectiva*, 21(1), 76-91.
Stevens, J. P. (1984). Outliers and influential data points in regression analysis. *Psychological Bulletin, 95*(2), 334–344.
Tiwana, N., Bass, G., & Farrel, G. (2015). Police performance measurement: an annotated bibliography. *Crime Science*, 4(1), 1-28.
Tomaževič, N., Seljak, J. & Aristovnik, A. (2016). TQM in public administration organisations: an application of data envelopment analysis in the police service. *Total Quality Management and Business Excellence*, 27(11–12), 1396–1412.
Weisburd, D., Hasisi, B., Jonathan, T. & Aviv, G. (2010). Terrorist threats and police performance. *British Journal of Criminology*, 50(4), 725–747.