

Violência homicida no Nordeste brasileiro: Dinâmica dos números e possibilidades causais¹

José Maria Pereira da Nóbrega Júnior

Professor da UFCG

Recebido em: 27/07/2016

Aprovado em: 20/02/2017

Os homicídios no Nordeste brasileiro crescem de forma linear e contínua desde o início da década de 1980. Este artigo analisa a dinâmica da violência homicida, suas implicações socioeconômicas e institucionais, objetivando avaliar algumas possibilidades causais entre desigualdade e pobreza, o desempenho econômico e o papel das instituições coercitivas na relação com os homicídios na região. Para isso, foi utilizado o método estatístico descritivo e o teste de variáveis independentes no intuito de testar algumas hipóteses que tiveram como base a literatura especializada.

Palavras-chave: homicídios, segurança pública, dinâmica, possibilidades causais, violência

Homicides in the Northeast of Brazil have grown linearly and continuously since the early 1980s. **Homicide Violence in the Brazilian Northeast: Dynamics of Numbers and Causes Possibilities** analyzes the dynamics of homicidal violence, its socioeconomic and institutional implications. It aims to evaluate some causal possibilities between inequality and poverty, economic performance and the role of coercive institutions in relation to homicides in the region. For that, the descriptive statistical method and the test of independent variables were used to test some hypotheses based on the specialized literature.

Keywords: homicides, public safety, dynamics, causal possibilities, violence

Introdução²

Nos últimos dez anos, o Nordeste brasileiro apresentou crescimento nas taxas de criminalidade muito acima da média nacional. A partir de 2006, passou a ser a região mais violenta do país em números absolutos de homicídios e, nos últimos anos, com base nos números disponíveis no banco de dados do Subsistema de Informação de Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/Datasus), passou a ser a mais violenta também em taxas por cem mil habitantes.

Cidades como Salvador, João Pessoa, Maceió e Fortaleza passaram a figurar entre os primeiros lugares dos *rankings* que relacionam as dez capitais mais violentas do país. Salvador viu a explosão do número de assassinatos transformar a cidade em uma das mais violentas do mundo. Campina Grande, polo científico e econômico da Paraíba, viu suas taxas de mortes por agressão – como são classificados no SIM/Datasus os óbitos por causas externas intencionais – dobrarem entre 2000 e 2013 em níveis nunca antes vistos pela sociedade campinense.

O crime violento também foi potencializado em cidades do interior dos estados nordestinos. A exemplo de Petrolina e Caruaru, em Pernambuco, Campina Grande e Patos, na Paraíba, cidades do semiárido e do sertão viram o tráfico de drogas – e as mortes que ele provoca – tornar-se rotina em cidades antes pacatas e tranquilas.

Quais fatores potencializadores foram responsáveis pelo crescimento dos homicídios nas principais cidades do Nordeste? Quais as possibilidades causais dessa dinâmica da morte? Esses são os principais questionamentos que vamos procurar responder em nossa pesquisa, tendo como referência uma literatura especializada que será responsável pela escolha das variáveis do estudo em tela.

O presente trabalho está dividido nesta introdução; em uma seção teórico-metodológica; na sequência, uma seção na qual analisamos a dinâmica dos assassinatos nos estados nordestinos e, utilizando a Paraíba como *proxy* para o Nordeste, destacamos os principais grupos mais vitimados por faixa etária, nível de escolaridade, cor da pele e sexo. A seguir, temos uma seção específica explicando a metodologia e os testes dos níveis de correlação entre variáveis socioeconômicas e institucionais trazidas pela literatura como fundamentais e, finalmente, temos as conclusões, onde apresentamos os principais resultados alcançados.

Aspectos teóricos e metodológicos da pesquisa

Existe vasta e robusta literatura sobre crime e violência no Brasil e no exterior. Desde a época de Lombroso, os estudiosos se debruçam em aspectos externos e internos ao indivíduo, buscando entender porque alguns atores sociais praticam crimes violentos. Nesta breve revisão, irei destacar alguns trabalhos relevantes que tiveram como objetivo principal analisar níveis de relação/associação causal entre aspectos socioeconômicos e institucionais com o fenômeno da violência, utilizando ferramental metodológico quantitativo/estatístico.

Gary Becker (1968) em seu trabalho seminal “Crime and Punishment: An Economic Approach”, publicado no importante *Journal of Political Economy*, tendo como base teórica a *rational choice*, atrelou o ato criminoso a um cálculo estratégico do ator social buscando a maximização utilitária de sua ação. Para o autor, o criminoso avaliava sua ação tendo em vista a perspectiva mercadológica, na qual a decisão de praticar o ato criminoso estaria atrelada às oportunidades advindas do mundo econômico e social. O parâmetro utilizado por Becker seria o confronto entre o salário que o indivíduo poderia receber no mercado formal – levando em consideração uma série de aspectos socioeconômicos na formação do ator – e o salário percebido no mercado informal. Para Becker, o crime seria uma questão de oportunidade, e em uma realidade de baixa qualificação profissional, uma

população majoritariamente jovem, com altas taxas de desemprego e de emprego informal, o resultado seria a prática de crimes patrimoniais e físicos crescentes.

Vários outros autores seguiram o caminho iniciado por Becker e passaram a desenvolver estudos com as mais diversificadas variáveis socioeconômicas para estudar o efeito da atividade econômica na criminalidade. Fatores como desemprego, renda, gastos públicos, gastos com segurança privada, nível de escolaridade etc., passaram a ser utilizados frequentemente para testar o impacto socioeconômico e da atividade econômica propriamente dita na criminalidade.

Freeman (1994) utilizou técnicas de análises longitudinais com dados agregados regionalmente para testar a relação entre desemprego e crime. Chegou à conclusão de que os presos apresentavam menos renda e menos oportunidade de emprego, sugerindo que pessoas com menos renda e qualificação estariam mais propícias a práticas de crimes.

Gould, Weinberg e Mustarde (2000) apontaram que jovens com baixa qualificação responderam mais facilmente ao custo de praticar crimes, em pesquisa que fora desenvolvida em mais de 700 municípios americanos entre 1979 e 1997.

Cerqueira e Moura (2016), baseados no trabalho de Gould, Weinberg e Mustarde (2000), testaram com modelos econométricos o efeito das oportunidades no mercado de trabalho sobre as taxas de homicídios no Brasil. O resultado da regressão mostrou que o efeito do desemprego é maior e estatisticamente significativo para todos os subgrupos de jovens, sendo mais elevado para os jovens entre 25 e 29 anos de idade. Quando há um aumento de 1% na taxa de desemprego desse grupo, há um aumento de 3,8% na taxa de homicídios da população, indicando que o desemprego afeta bastante os jovens, induzindo sua entrada ou permanência no crime (CERQUEIRA e MOURA, 2016, p. 13).

Wolpin (1978) fez um estudo cobrindo seis tipos de crimes ocorridos na Inglaterra e País de Gales entre os anos de 1894 e 1967. Demonstrou que a punição do Estado não fora capaz de reduzir a criminalidade e os efeitos decorrentes do desemprego e a população jovem desqualificada foram fortes potencializadores da criminalidade.

Nacionalmente, temos o excelente trabalho de Saporì e Soares (2014), que apontaram vários testes de relações causais entre variáveis socioeconômicas com o crime, principalmente os homicídios, no Brasil. Destacaram que, nem sempre, a melhoria das condições socioeconômicas se reflete em controle da criminalidade e, seguindo o que Nóbrega Jr. (2011, 2012) já demonstrara, houve relação inversa entre a melhoria dos aspectos socioeconômicos e o crescimento da violência na região Nordeste do Brasil.

Outrossim, aspectos institucionais também aparecem como preocupação nos testes empíricos de autores de destaque. Wilson e Kelling (1982) desenvolveram a teoria conhecida como *Broken Windows*. Sua base era de uma teoria “involuntiva” do crime, na qual o crime

começava pequeno – com pequenos delitos e comportamento delincente – e se tornava, quando da ausência de instrumentos coercitivos formais, grande. Ela teria como princípio a ausência de autoridade da ordem pública nos espaços públicos. Pequenas incivilidades e comportamentos desviantes se transformariam em crimes maiores sem o adequado controle social por parte das autoridades públicas. Na ausência de uma adequada política de segurança pública, os espaços abertos seriam um forte atrativo à delinquência e à criminalidade.

Skogan (1990) realizou pesquisa em algumas cidades americanas na tentativa de testar a teoria das *Broken Windows*. Nas cidades de Atlanta, Chicago, Houston, Filadélfia, Newark e São Francisco houve baixo nível de relação causal entre aspectos socioeconômicos e os desvios sociais. Desigualdade, pobreza e desenvolvimento econômico foram pouco impactantes no crime, ao passo em que as desordens provocadas pelo abandono dos espaços públicos foram mais expressivas como níveis de causalidade.

Kelling e Coles (1996) afirmaram que a polícia americana abandonou paulatinamente seu caráter de controle e manutenção da ordem pública no século XX para dedicar-se exclusivamente ao combate ao crime. Abandonando o seu caráter preventivo, a polícia terminou contribuindo para o aumento da criminalidade. Para o fortalecimento do aparato policial, seria imperativo a recuperação da credibilidade institucional da polícia diante da sociedade. Seguindo essa linha traçada por Kelling e Coles (1996), Dias Neto (2000) apontou para a importância do policiamento preventivo como meio de contenção da criminalidade. A viabilização da parceria entre polícia e comunidade no combate à criminalidade deve seguir alguns parâmetros, como o papel social adotado pela polícia e a descentralização do planejamento policial que leve em consideração as especificidades locais.

Apesar de muito criticado, o modelo das *Broken Windows* apresentou relativo sucesso em cidades como New York, onde, segundo Soares (2008), os números de homicídios, crimes praticados nos metrô, estupros, assaltos, furtos e roubos apresentaram redução expressiva depois que foi implementado o modelo de policiamento científico baseado nos preceitos dessa teoria.

Billante (2003) afirmou que esta base teórica se apoia em três pilares da melhor ciência policial: (a) dissuasão pela forte presença policial; (b) patrulhamento intenso das áreas ditas “quentes”; e (c) prisões focalizadas.

Goertzel e Khan (2009) e Khan e Zanetic (2009) afirmaram que aprisionamentos são importantes desde que focados em homicidas seriados. Já Zaverucha e Nóbrega (2015) testaram os efeitos das prisões de homicidas, e obtiveram resposta positiva em relação à redução dos homicídios em Pernambuco. Para Billante (2003), prisões focalizadas são relevantes e partem do princípio que um número relativamente pequeno de criminosos é responsável por uma percentagem alta de crimes.

Para Cerqueira e Soares (2015), são fundamentais as políticas restritivas de acesso a armas de fogo como mecanismo dissuasivo para o controle dos homicídios. Os autores afirmam que o implemento da Lei 10.826/03, conhecida como Estatuto do Desarmamento, foi essencial para o que eles declaram ter “salvo” milhares de vidas.

Dessa forma, temos aqui uma referência teórica que nos permite elencar algumas variáveis, dependente e independentes, para os testes de possibilidades causais.

A variável dependente deste estudo será o número de mortes por agressão do SIM/Datasus. O período da dinâmica analisado será entre os anos de 2000 e 2013. Essas mortes por agressão são catalogadas em números absolutos, mas também serão calculadas em suas taxas por grupos de cem mil habitantes da população. As variáveis independentes serão de caráter socioeconômico (renda domiciliar *per capita*, taxa de desemprego e índice de desenvolvimento humano) e institucional (para testar a presença do Estado serão utilizados indicadores de prisões, efetivo policial, gastos em segurança pública e o Estatuto do Desarmamento³).

Dinâmica dos homicídios no Nordeste

Os homicídios são o principal *proxy* de violência e de crime alçado pela literatura. Como o homicídio é fundamentalmente uma definição de cunho jurídico, o cientista social precisa ter em mente que muitos dos bancos de dados da segurança pública dos estados não classificam o homicídio da mesma forma que o banco de dados do SIM/Datasus, que é o principal banco de dados utilizado pelos pesquisadores da área.

As mortes por agressão são classificadas na última revisão da CID-10⁴ como o ato violento intencional que levou a óbito um indivíduo, ou seja, uma morte por causa externa identificada nesta categoria pode ser um homicídio doloso ou um latrocínio, não havendo definição jurídica.

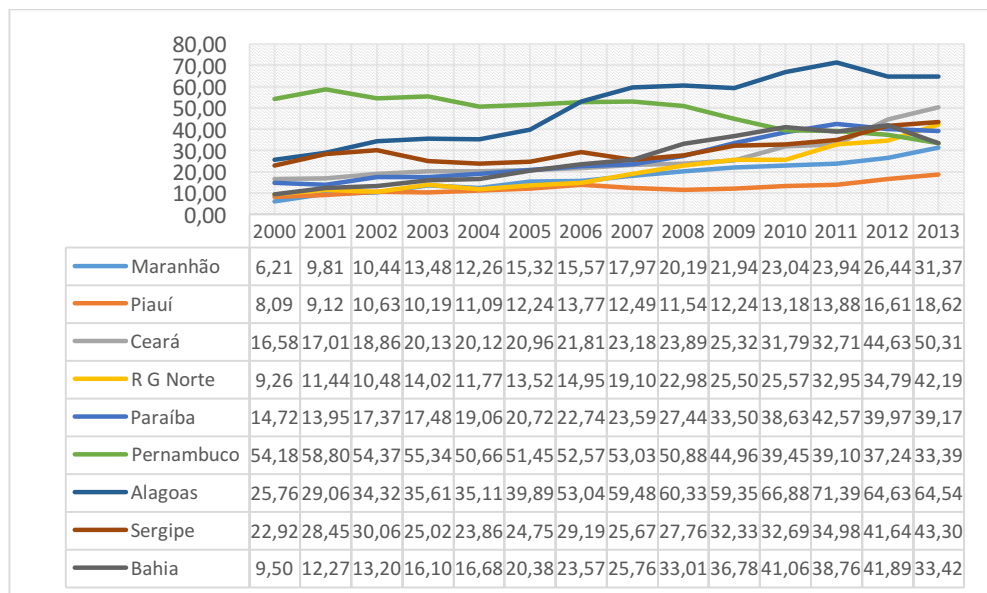
Sabemos que o crime é definido socialmente e/ou sociologicamente pela sociedade. Durkheim afirma que a lei antecede o crime – dessa forma, não há crime se o ato não estiver definido na letra da lei. Logo, há dimensões sociais, morais, sociológicas e jurídicas das quais a compreensão sobre o crime não pode ser analisada isoladamente. Nessa perspectiva, Misse (2008) vai dizer que o crime é uma construção social na qual a situação social do ente acusado importa na determinação do crime praticado. Para ele, a incriminação é um filtro de acusações sociais, e a maioria das denúncias é apurada pela polícia de forma violenta, sobretudo quando o acusado do crime advém de camadas sociais mais baixas (MISSE, 2008).

Kant de Lima (1995), seguindo mais ou menos a linha de Misse (2008), afirma que as ditas “malhas sociais” definirão se um acusado será “pego” pelas leis e aparato coercitivo estatal ou não. Tudo irá depender da sua condição social, e sua relação com o aparato coercitivo será determinada por certos aspectos exteriores ao agente. Neste caso, elementos como a sua conduta, forma de se expressar, indumentária, cor da pele, dentre outros, serão pontos levados em conta pela gestão policial (KANT DE LIMA, 1995).

Para filósofo Michel Foucault, a sociedade é quem define o que é ou não é crime (FOUCAULT, 1987). Na perspectiva da teoria política moderna, o Estado aparece como o único meio de garantir a propriedade privada, respondendo monopolisticamente pelo uso legítimo da violência institucionalizada (ADORNO, 2002).

A noção de propriedade advinda da teoria política liberal traz como componente básico de sua conceituação o direito à vida. Portanto, a privação sumária desse direito se mostra como o principal crime a ser administrado pelo Estado no limite do poder deste e do agente civil (LOCKE, 2004). O homicídio, ou morte por agressão intencional, é o pior dos crimes e a violência mais cabal da qual a exacerbação pode levar à aglutinação de toda a rede social, levando ao que Hobbes chamou de estado de natureza, ou seja, uma situação de guerra social de todos contra todos.

Gráfico 1: Mortes por agressão em taxas por 100.000 no Nordeste por estado – 2000/2013



Fonte: SIM/Datasus. Cálculo da taxa do autor.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu o patamar de 10 mortes por agressão por cada grupo de cem mil habitantes como o limite tolerável. Analisando os números do Nordeste,

perceberemos como há um sério desequilíbrio entre esses dados e quão grande é o desafio da sociedade e do estado democrático de direito em seu controle.

Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte e Bahia, no início da série histórica, foram os estados que tiveram as taxas abaixo do limite tolerável. Em 2001, Maranhão e Piauí ainda seguraram o dado em patamares menores que os 10 homicídios por cem mil habitantes. De 2002 em diante, no entanto, nenhum estado nordestino conseguiu segurar os indicadores no limite tolerável.

Os dados evoluíram de forma drástica no período apontado no Gráfico 1: no Maranhão, o incremento percentual na taxa de homicídios foi de 404% no comparativo 2000/2013. No Piauí, o incremento foi de 132,5% na taxa. No Ceará, houve 204,8% de incremento percentual na taxa. No Rio Grande do Norte, 356,5%. Paraíba, 165,3% de incremento. Alagoas sofreu 151% de incremento percentual nas taxas de homicídios. Sergipe, 89% e a Bahia 251,5% de crescimento (cf. Gráfico 1).

Em Pernambuco, único estado a reduzir a violência no Nordeste no período em questão, houve redução de -38,5% nas taxas de homicídios por cem mil habitantes. As políticas públicas de segurança neste estado tiveram como foco central a redução dos homicídios, apresentando êxito, sobretudo, em sua política de prisão de homicidas. O programa de contenção da violência em Pernambuco começou a ter sucesso na redução dos homicídios a partir do ano de 2007 (ZAVERUCHA e NÓBREGA JR., 2015). No entanto, após anos consecutivos de queda dos indicadores de assassinatos, Pernambuco voltou a ter números crescentes de violência homicida. Com base em dados da Secretaria de Defesa Social de Pernambuco, de 2013 a 2016 houve um crescimento de 44% da taxa de homicídios, que saltou de 33,6 para 47 homicídios por cem mil habitantes.⁵

No início da série histórica, Pernambuco apresentava a maior taxa de homicídios da região, com expressivos 54,18 homicídios por cem mil habitantes. No final da série histórica analisada, em 2013, o dado foi de 33,6.

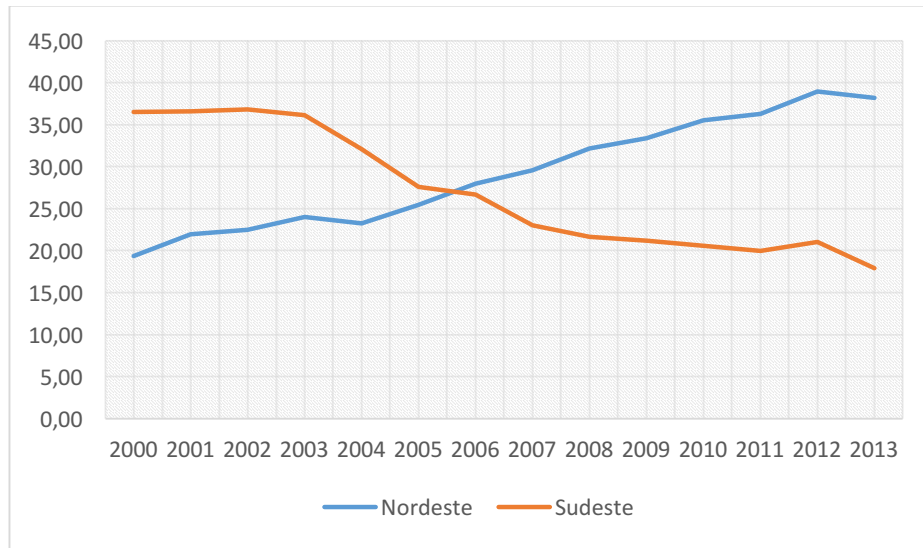
Alagoas, na série temporal em tela, foi o estado mais violento em termos de taxas de homicídios, com 64,54/100 mil. No entanto, no início da série, em 2000, apresentava uma taxa de 25/100 mil habitantes, estando bem distante de Pernambuco nesse critério.

A Bahia, estado que apresentou uma redução importante de 2012 para 2013, teve os dados de homicídios expressivamente aumentados desde o início da série, saindo de um patamar de 9,50/100 mil habitantes, em 2000, para 41,89/100 mil em 2012.

Analisando o comparativo Sudeste *versus* Nordeste, percebemos nitidamente o efeito inverso: enquanto as taxas de homicídios do Sudeste decaíram 51% entre 2000 e 2013, o

Nordeste teve incremento de 97% nessas mesmas taxas. Alguns colegas falam de “x” da questão, o processo migratório do crime violento, que seria uma hipótese importante a ser testada com mais esmero (Gráfico 2).

Gráfico 2: Taxas de homicídios Sudeste/Nordeste – 2000/2013



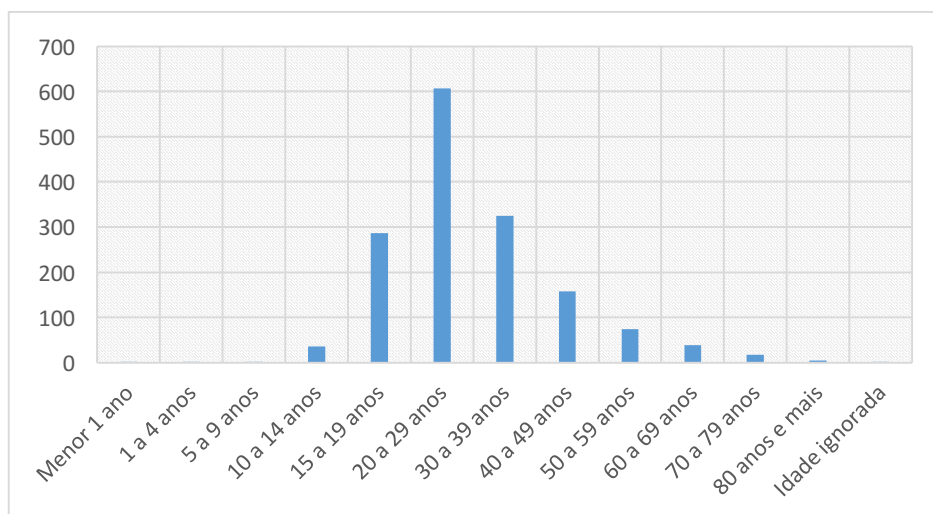
Fonte: SIM/Datasus. Cálculo da taxa do autor.

Uma possibilidade causal não testada satisfatoriamente pelos colegas especialistas – incluindo-me nessa lista – a migração poderia ser potencializada pela melhoria socioeconômica do Nordeste nos últimos anos, em paralelo as melhorias da gestão de inteligência da segurança pública no Sudeste, que levou muitos potenciais criminosos a investirem no Nordeste, onde o aparato de segurança pública se manteve estável não obstante o aumento da demanda da sociedade por mais segurança pública.

As vítimas de homicídios na região, em sua maioria, são de cor da pele parda, baixo nível de escolaridade, do sexo masculino e jovens com menos de 30 anos de idade.

Utilizando a Paraíba como parâmetro de análise socioeconômica, vimos que o grupo mais vitimado por nível de faixa etária localiza-se entre os 20 e 29 anos de idade, de modo que a maioria dos óbitos atinge pessoas com idade produtiva, provocando um impacto decisivo no desenvolvimento da atividade econômica (CERQUEIRA, 2014; CERQUEIRA e MOURA, 2016) (cf. Gráfico 3).

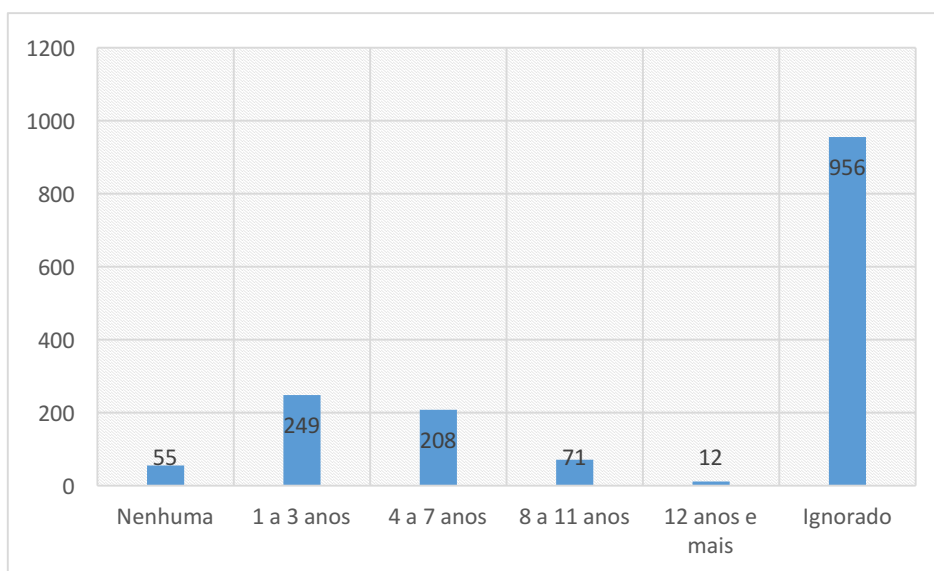
Gráfico 3: Homicídios números absolutas – Faixa etária – Paraíba (2013)



Fonte: SIM/Datasus.

Quanto ao nível de escolaridade da vítima, apesar do grande índice de óbitos ignorados na Paraíba, é possível concluir que a maior parte delas tem baixo nível de escolaridade, possuindo entre um e sete anos de formação escolar o grupo mais vitimado no estado (cf. Gráfico 4).

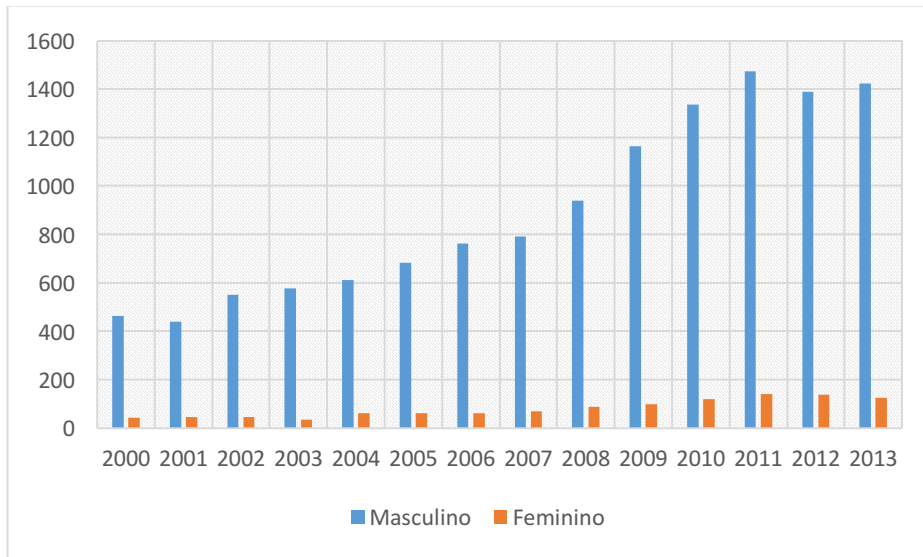
Gráfico 4: Homicídios números absolutos – Nível de escolaridade – Paraíba (2013)



Fonte: SIM/Datasus.

A maior parte das vítimas de homicídios é do sexo masculino. Apesar da margem de mortes femininas ser bem inferior à dos homens, na série histórica apontada no gráfico abaixo, os dados relativos a homicídios praticados contra a mulher quase triplicaram desde o início da década passada (cf. Gráfico 5).

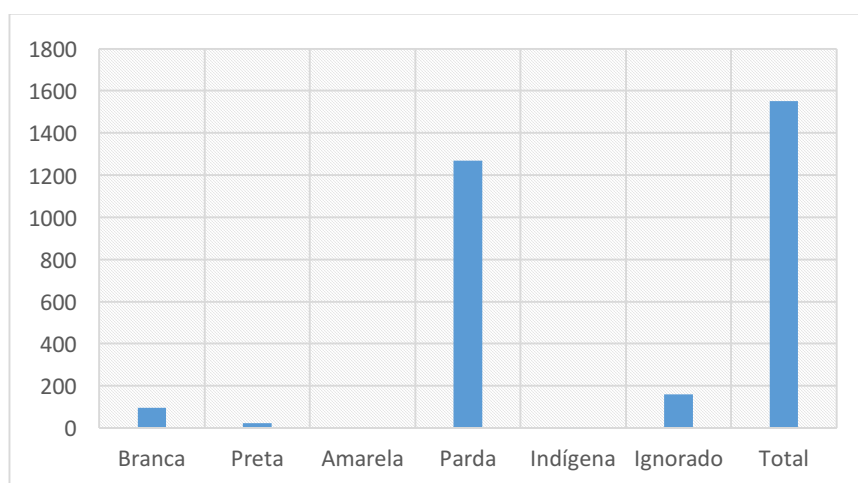
Gráfico 5: Homicídios números absolutos – Sexo da vítima – Paraíba (2000/2013)



Fonte: SIM/Datasus.

A Paraíba desponta como um dos estados onde há mais assassinatos de jovens negros (WAISELFISZ, 2014). No gráfico a seguir vemos que o grupo étnico-racial mais vitimado é pardo, aparecendo em 82% dos casos. Geralmente, é esta variável que potencializa os homicídios de negros, pois se considera negro a soma das mortes de pardos e pretos.

Gráfico 6: Homicídios números absolutos – Cor da pele – Paraíba (2013)



Fonte: SIM/Datasus.

Possibilidades causais: aspectos socioeconômicos e institucionais

Nesta seção, iremos testar as possibilidades causais de acordo com o que a literatura discutida até aqui nos revelou. Possibilidade causal não necessariamente quer dizer que há invariavelmente relação causal entre a variável dependente (fenômeno que se pretende explicar) e as variáveis independentes, mas um indicativo forte de que há possíveis associações entre essas variáveis e que o controle de uma pode influenciar na linha da violência.

Utilizaremos o modelo de Correlação de Pearson, ou seja, o coeficiente de correlação de Pearson (ou bivariada simples), que mede o grau de correlação e direção da correlação – se é positiva ou negativa – entre duas variáveis X e Y .

O coeficiente de correlação de Pearson é definido como:

$$r = \frac{\sum_i (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_i (x_i - \bar{x})^2 \sum_i (y_i - \bar{y})^2}}$$

Sejam x_1, x_2, \dots, x_n os valores de um conjunto de medidas em indivíduos $i = 1, \dots, n$.

Sejam y_1, y_2, \dots, y_n as outras medidas correspondentes.

A análise correlacional indica a relação entre duas variáveis lineares e os valores sempre serão entre +1 e -1. O sinal indica a direção, se a correlação é positiva ou negativa, e o tamanho da variável indica a força da correlação. Ele quantifica a força de associação linear entre duas variáveis, e, portanto, descreve quão bem uma linha reta se ajustaria através de nuvem de pontos.

Se os pontos caem exatamente sobre uma linha crescente, então $r = 1$, e se eles caem exatamente sobre uma linha decrescente, $r = -1$. Este modelo nos permitirá testar as seguintes hipóteses:

H_1 : *os homicídios sofrem influência dos níveis de desemprego, renda e desenvolvimento humano e*

H_2 : *os investimentos feitos pelo Estado são importantes em termos de impacto estatístico no controle da violência (medida pelas taxas de homicídios)*

As hipóteses serão testadas em um único modelo de Correlação bivariada que será demonstrado após a explicação das variáveis a seguir (também cf. Tabela 1).

Cálculo das taxas por cem mil habitantes

O número absoluto de homicídios ou mortes por agressão é dividido pela população total, o resultado dessa divisão é multiplicado por cem mil, e daí resulta a taxa. Todos os cálculos foram elaborados no Programa Office Excel 2007.

Função algébrica do cálculo das taxas:

$$Nabsol/POPttotal=PROD \times 100 \text{ mil} = \text{taxa}$$

Nabsol corresponde aos números absolutos de homicídios.

POPttotal corresponde à população total a partir da qual se pretende calcular a taxa de homicídios.

PROD é o resultado da divisão que é multiplicado por *100 mil*, resultando na taxa de homicídios.

Explicação metodológica dos indicadores utilizados como variáveis no estudo:

Variável dependente do estudo: as taxas de homicídios calculadas por cada grupo de cem mil habitantes da população total dos estados. Homicídios são as mortes por agressão catalogadas entre os registros X85-Y09 (mortes por agressão). Banco de dados do Subsistema de Informação de Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/Datasus). Ano do registro, 2010.

Variáveis independentes de cunho socioeconômico: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). Média geométrica dos índices das dimensões renda, educação e longevidade, com pesos iguais. Dados resgatados do Atlas Brasil de Desenvolvimento Humano (2013). Ano do registro, 2010.

Os dados de renda e taxa de desemprego foram resgatados da plataforma do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A *proxy* de renda foi a “renda média domiciliar per capita - %” (em reais) e a *proxy* de desemprego foi a “taxa de desemprego - %”. Ano de registro, 2010.

Variáveis independentes de cunho institucional: os números absolutos de prisões foram resgatados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública, ano 2014. Originalmente os dados são do sistema penitenciário nacional (dados originais do Departamento Penitenciário Nacional [Depen]/Sistema de Informação Estatística Penitenciário [Infopen]). Ano de registro, 2010.

As taxas de policiais por habitante foram calculadas a partir do efetivo total do somatório de policiais civis e policiais militares dividido por cada grupo de cem mil habitantes da população

total de cada estado. O banco de dados foi o do Ministério da Justiça/Secretaria Nacional de Segurança Pública (Senasp)⁶. Ano de registro, 2012⁷.

Gastos com segurança pública⁸ foram resgatados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2014), em milhões de reais. Ano de registro, 2010.

Estatuto do Desarmamento foi resgatado do mesmo Anuário (2014), em seus dados registrados para o ano de 2012⁹. Tais dados correspondem às ocorrências registradas pela polícia e incluem os itens: porte ilegal de arma de fogo de uso permitido, disparo de arma fogo, posse ou porte ilegal de arma de fogo de uso restrito, comércio ilegal de arma de fogo e tráfico internacional de arma de fogo.

Destaco que os dados aqui não sofreram normalização e são não paramétricos, ou seja, são dados de distribuição livre, que não dependem de suposições extraídas dos dados fornecidos por uma distribuição de probabilidade. Corresponde a uma estatística descritiva com testes de hipóteses não paramétricos.

Na Tabela 1, temos disponibilizada a descrição dos dados estatísticos. Em cada coluna está o registro dos números dos indicadores utilizados no estudo. Mais adiante serão explicados como cada coluna (matriz) foi operacionalizada matematicamente.

Tabela 1: Descrição dos dados – Variável dependente (taxas de homicídios) – Variáveis independentes socioeconômicas (taxas de desemprego/IDH-M/renda domiciliar *per capita*) – Variáveis independentes institucionais (números absolutos de prisões totais/taxas de efetivo policial civil e militar/gastos com segurança pública em milhões de reais/Estatuto do Desarmamento)

UF/NE VARIÁVEIS	TX HOM (01)	IDM- H (02)	TX DESEM (03)	RENDA (04)	PRISÃO (05)	TX POLÍCIA (06)	GASTOS SEGURANÇA (milhões) (07)	ESTATUTO DESARMAMENTO (08)
MARANHÃO	23	0,639	8,54	348,72	5517	142,24	784	409
PIAUÍ	13	0,636	7,82	408,27	2714	229,27	264	34
CEARÁ	32	0,682	7,59	445,88	15201	188,64	957	3394
RIO GRANDE DO NORTE	25,5	0,684	9,79	531,56	6123	293,68	566	62
PARAÍBA	38,6	0,658	8,57	462,29	8052	300,71	576	1607
PERNAMBUCO	39,4	0,673	10,95	508,82	23925	275,07	1366	2405
ALAGOAS	67	0,631	10,65	421,32	3094	293,31	744	244
SERGIPE	32,6	0,665	10,18	508,2	3437	296,48	339	879
BAHIA	41	0,66	10,73	481,18	17635	263,59	1962	337

Fonte: SIM/Datasus. Sistema Nacional de Estatísticas em Segurança Pública e Justiça Criminal (SINESP/JC)/Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP)/Ministério da Justiça; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE; Fórum Brasileiro de Segurança Pública.

Explicando o Modelo de Correlação de Pearson

O coeficiente de correlação de Pearson (ou bivariada simples) mede o grau de correlação e direção da correlação, se é positiva ou negativa, entre duas variáveis X e Y. O modelo aplicado abaixo (Tabela 2) testou os níveis de correlação entre duas variáveis, X (*matriz 01*) como a variável dependente de homicídios (taxas por cem mil, conforme Tabela 1), e Y_n (*matriz 02 a 08*) como as variáveis independentes socioeconômicas e institucionais (cf. modelo representado na Tabela 2).

As correlações foram elaboradas da seguinte forma: a coluna das taxas de homicídios dos nove estados (*matriz 01* – variável dependente) foi correlacionada com as colunas das variáveis independentes uma a uma, ou seja, X_1 com $Y_{(2,3,4,5,6,7,8)}$ ¹⁰.

O modelo apresentado na Tabela 2 demonstra as correlações, que foram no total de sete. Matriz x Matriz.

Tabela 2: Correlação bivariada simples ou Correlação de Pearson

1.	CORREL HOM (<i>matriz 01</i>) IDH-M (<i>matriz 02</i>)	R=-0,171
2.	CORREL HOM (<i>matriz 01</i>) TX DESEM (<i>matriz 03</i>)	R= 0,612
3.	CORREL HOM (<i>matriz 01</i>) RENDA (<i>matriz 04</i>)	R=0,117
4.	CORREL HOM (<i>matriz 01</i>) PRISÃO (<i>matriz 05</i>)	R=0,140
5.	CORREL HOM (<i>matriz 01</i>) TX POL. (<i>matriz 06</i>)	R=0,470
6.	CORREL HOM (<i>matriz 01</i>) GASTOS (<i>matriz 07</i>)	R=0,337
7.	CORREL HOM (<i>matriz 01</i>) ED (<i>matriz 08</i>)	R=0,074

Fonte: Dados da Tabela 1. Modelo elaborado pelo autor no programa Excel.

As correlações demonstraram os seguintes mecanismos explicativos:

- 1) A primeira correlação demonstra nível baixo de significância estatística entre as taxas de homicídios nos nove estados com o nível de desenvolvimento humano.
- 2) A segunda correlação matricial apresenta nível médio de correlação positiva dos homicídios com a taxa de desemprego. Isso demonstra dois caminhos: o primeiro é que a taxa de desemprego crescente pode influenciar no crescimento dos homicídios. O

segundo é que não necessariamente o decréscimo dos homicídios provoca mais emprego. Há correlação positiva moderada de significância estatística, pois o R foi de 0,612, a maior correlação matricial do modelo estatístico. Essa correlação vai ao encontro da literatura que apresenta os níveis de desemprego como ponto potencializador da criminalidade (FREEMAN, 1994; CERQUEIRA, 2014; CERQUEIRA e MOURA, 2016).

- 3) A terceira correlação, entre violência homicida e renda, mostrou correlação positiva, mas pouco significativa. A renda pode ter algum impacto, principalmente em momentos de crise econômica, mas o modelo nos mostra que esta variável independente não tem grande nível de significância estatística, com fraca correlação (R=0,117).
- 4) A quarta correlação, entre as taxas de homicídios e as taxas de prisões, mostrou covariância positiva em nível também baixo (R=0,140). Isso nos indica que a variável independente de prisões tem pouco efeito dissuasivo na criminalidade¹¹.
- 5) A quinta correlação, entre violência e a taxa de efetivo policial, demonstrou nível médio, ou moderado, de correlação. A covariância positiva demonstra que é importante o investimento em pessoal por parte do Estado. As greves das polícias na atualidade demonstraram que, na ausência de efetivo nas ruas, a criminalidade explode (R=0,470).
- 6) Os gastos absolutos em segurança pública demonstraram fraca correlação estatística com as taxas de homicídios. Podemos afirmar que há uma associação entre gastos e efetivo policial, pois o baixo investimento em pessoal pode potencializar a violência. (R=0,337).
- 7) A menor correlação, ou mesmo nenhuma correlação, se deu entre o Estatuto do Desarmamento e as taxas de homicídios. É importante demonstrar que o Estatuto do Desarmamento é um instrumento dissuasivo de dimensão limitada e está fortemente associado ao desempenho da política pública em segurança (R=0,074).
- 8) As principais associações entre as variáveis se deram na correlação X_1/Y_3 , na qual a taxa de desemprego foi a maior de todas as correlações; na correlação X_1/Y_6 , na qual o efetivo policial mostrou nível moderado (médio) de associação com os homicídios; e na correlação X_1/Y_7 , na qual os gastos públicos em segurança demonstraram nível baixo (para médio), ficando em terceiro lugar. Duas variáveis independentes institucionais e uma socioeconômica mostraram maior nível de associação, com destaque para a taxa de desemprego, que confirmou a hipótese levantada por outros estudos importantes.

Com o modelo e as correlações, podemos concluir em relação às hipóteses levantadas da seguinte forma:

H₁: os homicídios sofrem influência dos níveis de desemprego, renda e desenvolvimento humano.

Na *hipótese um*, os níveis de desemprego, renda e desenvolvimento humano responderam positivamente na sua correlação com os homicídios. Os níveis de emprego foram os que apresentaram mais impacto na correlação matricial com as taxas de homicídios. Daí para o controle dos homicídios, é importante melhorar a renda e os níveis de empregabilidade, embora esteja claro que as variáveis de nível de escolaridade dos mais jovens precisam ser potencializadas, conforme vimos na análise da dinâmica dos homicídios e nos estudos apontados pela revisão da literatura aqui empreendida (GOULD, WEINBERG e MUSTARDE, 2000; CERQUEIRA e MOURA, 2016). Sendo assim, a *hipótese um* é verdadeira.

H₂: os investimentos feitos pelo Estado são importantes em termos de impacto estatístico no controle da violência (medida pelas taxas de homicídios).

Na *hipótese dois*, as variáveis que apresentaram alguma correlação foram as de efetivo policial em relação à população, gastos públicos efetuados em segurança pública e prisões efetuadas. Contudo, a única correlação com nível moderado de força foi entre as taxas de efetivo policial. O Estatuto do Desarmamento demonstrou nível insignificante de correlação com as taxas de homicídios no Nordeste. As prisões se mostraram frágeis em sua associação com as taxas de homicídios. Portanto, a *hipótese dois* é verdadeira em parte, já que os investimentos feitos pelo Estado obtiveram correlação moderada com os homicídios em apenas dois de seus indicadores.

Conclusões

Avaliar a qualidade das instituições de segurança pública é tarefa fundamental para o gestor público. Contudo, o conhecimento acumulado na área das ciências sociais e ciências sociais aplicadas, a exemplo da economia, torna-se imprescindível para o operador da segurança pública, uma vez que faz com que ele foque os recursos – sempre escassos – da sociedade no que realmente importa. Além disso, faz com que este profissional consiga alcançar as dificuldades encontradas no seio da sociedade, sobretudo entre os mais pobres, que terminam sendo mais vitimados pela violência.

Dito isso, este *paper* teve o intuito de ser pragmático, não obstante ter executado um esforço intelectual no alcance de algumas importantes referências teóricas, para testar hipóteses críveis de serem avaliadas estatisticamente/empiricamente.

Foi utilizado o método estatístico descritivo e um modelo inferencial de baixa intensidade explicativa para esclarecer níveis de associação, ou possibilidades causais, entre algumas variáveis clássicas trazidas pela literatura especializada.

Chegou-se à conclusão que os homicídios atingem vítimas pobres (o que podemos alcançar considerando o seu nível baixo de escolaridade), negras, jovens, do sexo masculino e que possuem baixo nível de renda (o que pode ser visto na correlação entre renda e homicídios).

O teste de hipóteses nos forneceu duas respostas: primeiro, melhorar os níveis de empregabilidade é fator importante, além da melhoria da renda. As taxas de desemprego crescentes têm impacto positivo na criminalidade, com o nível de desenvolvimento humano apresentando fraca correlação estatística com a violência homicida.

Apesar de o IDH ser um indicador complexo que congrega variáveis de renda, longevidade e escolaridade, seu efeito no modelo foi insatisfatório. Quando observamos a evolução deste indicador no tempo, em análises de séries temporais, sua melhora foi enfática, mas não acompanhou a redução da violência, sobretudo a medida pelos homicídios na região Nordeste (NÓBREGA JR., 2016).

Segundo, o esforço efetuado pelos estados no controle dos homicídios com os gastos em segurança pública e o efetivo policial se mostraram moderadamente correlacionados com a violência homicida. As prisões, apesar de apresentar correlação estatística, demonstraram fragilidade como instrumento de controle. Isso nos faz refletir sobre o papel desse dispositivo como mecanismo de controle do crime e da violência, pois a prisão desenfreada está tendo efeito pífio no controle da criminalidade.

Os testes estatísticos aqui empreendidos demonstram a necessidade de acompanhamento contínuo do operador da política pública. Demonstrando que o monitoramento constante de indicadores socioeconômicos e institucionais deve ser tarefa cotidiana da gestão pública da segurança, buscando servir como importante subsídio na hora de tomar decisões nesta *policy*.

Notas

¹ Este *paper* é resultado de pesquisa financiada pela Chamada Universal MCTI/CNPq/MEC/Capes nº 22/2014, Ciências Humanas e Sociais do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O título da Pesquisa é "O Panorama dos Homicídios no Nordeste Brasileiro", com vigência até 2016.

² Todas as referências e resultados aqui apresentados são de minha inteira responsabilidade. Agradeço imensamente aos colegas pareceristas anônimos da Revista Dilemas pelas fundamentais observações e contribuições para a melhoria expressiva do *paper* em tela.

³ Lei Federal nº 10.826/03 que regula a posse e o porte de armas de fogo e munições.

⁴ Classificação Internacional de Doenças (CID) da 10ª Revisão. Organização Mundial de Saúde.

⁵ Foge do escopo deste trabalho analisar as possibilidades causais para o crescimento dos homicídios em Pernambuco posterior ao ano de 2013. Contudo, já iniciamos análises embrionárias para a produção de um novo *paper* sobre os possíveis descaminhos do Pacto Pela Vida.

⁶ Órgão ligado ao Ministério da Justiça.

⁷ Não há dados registrados para o ano de 2010, o que seria mais adequado para a correlação entre os homicídios do ano em registro.

⁸ Gastos com policiamento, defesa civil, informação e inteligência e demais subfunções (FBSP, 2014).

⁹ Os dados de 2010 do Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2011) apresentam lacuna para o Ceará, o que inviabilizaria o modelo de correlação aqui empreendido.

¹⁰ Foi utilizado o Software Excel para fazer os testes de correlação.

¹¹ Cabe destacar que o teste executado aqui soma todos os registros de prisões. Testes feitos em séries temporais, em outros estudos, mostrou forte correlação com sinal negativo quando o foco das prisões é o homicida contumaz (ZAVERUCHA e NÓBREGA JR., 2015; KAHN e ZANETIC, 2009).

Referências

- ADORNO, Sérgio. (2002), “O monopólio estatal da violência na sociedade brasileira contemporânea”. O que ler na ciência social brasileira. São Paulo, Ática.
- BECKER, Gary. (1968), “Crime and Punishment: An Economic Approach”. *Journal of Political Economy*, Vol. 76, nº 2, pp. 169-217.
- BILLANTE, Nicole. (2003), “The Beat Goes On: Policing for Crime Prevention”. *Issue Analysis*, Vol. 38, nº 1, pp. 1-12.
- CERQUEIRA, Daniel. (2014), *Causas e consequências do crime no Brasil*. Tese (doutorado), PPG Economia, PUC-Rio.
- _____. [e] MOURA, Rodrigo L. (2016), “O efeito das oportunidades no mercado de trabalho sobre as taxas de homicídios no Brasil”. *Anais do XLIII Encontro Nacional de Economia da Anpec, Florianópolis, SC. Disponível (on-line) em: https://www.anpec.org.br/encontro/2015/submissao/files_I/i12-0ce869e09e6385120c0146e239bb5bf8.pdf*
- DIAS NETO, Theodomiro. (2000), *Policiamento comunitário e controle sobre a polícia: A experiência norte-americana*. São Paulo, IBCCrim.
- FOUCAULT, Michel. (1987), *Vigiar e punir: Nascimento da prisão*. Rio de Janeiro, Vozes.
- FREEMAN, Richard B. (1994), “Crime and the Job Market”. *NBER Working Paper*, nº 4910, pp. 9-44.
- GOERTZEL, Ted [e] KHAN, Tulio. (2009), “The Great São Paulo Homicide Drop”. *Homicide Studies*, Vol. 13, nº 4, pp. 398-410.
- GOULD, Eric D.; WEINBERG, Bruce A. [e] MUSTARD, David B. (1998), “Crime Rates and Local Labor Market Opportunities in the United States: 1979-1997”. Disponível (on-line) em: https://www.researchgate.net/profile/David_Mustard/publication/24095746_Crime_Rates_And_Local_Labor_Market_Opportunities_In_The_United_States_1979-1997/links/56f1a70f08aed354e56fc021/Crime-Rates-And-Local-Labor-Market-Opportunities-In-The-United-States-1979-1997.pdf
- KAHN, Tulio [e] ZANETIC, André. (2009), “O papel dos municípios na segurança pública”. *Coleção segurança com cidadania: Subsídios para construção de um novo fazer segurança pública*, Vol. 1, nº 1, pp. 83-126.
- KANT DE LIMA, Roberto. (1995), *A polícia da cidade do Rio de Janeiro: Seus dilemas e paradoxos*. 2ª ed. revista. Rio de Janeiro, Forense.
- KELLING, George [e] COLES, Catherine. (1996), *Fixing Broken Windows: Restoring Order and Reducing Crimes in our Communities*. New York, Free Press.
- LOCKE, John. (2004), *Segundo tratado sobre o governo civil*. Clube do Livro/Vozes.
- MISSE, Michel. (2008), “Sobre a construção social do crime no Brasil: Esboços de uma interpretação”. Em: *Acusados e acusadores: Estudos sobre ofensas, acusações e incriminações*. Rio de Janeiro, Revan, pp. 13-32.
- NÓBREGA JR., José Maria Pereira da. (2011), “A dinâmica dos homicídios no Nordeste e em Pernambuco”. *Dilemas: Revista de Estudos de Conflito e Controle Social*, Vol. 3, nº 10, pp. 51-74.

- _____. (2011), “Os homicídios no Nordeste brasileiro”. Em: *Segurança, justiça e cidadania: O panorama dos homicídios no Brasil*. Coleção Segurança com Cidadania. Ministério da Justiça /Secretaria Nacional de Segurança Pública (Senasp).
- _____. (2012), *Homicídios no Nordeste: Dinâmica, relações causais e desmistificação da violência homicida*. Campina Grande, UFCG.
- _____. (2015), “Teoria do crime e da violência: Uma revisão da literatura”. *Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais – BIB*, n° 77, pp. 5-117.
- _____. (2016), “Índice de Desenvolvimento Humano e a violência no Nordeste: O paradoxo nordestino”. *Revista Espaço Acadêmico*, n° 182, pp. 56-72.
- SAPORI, Luís Flávio [e] SOARES, Gláucio Ary Dillon. (2014), *Por que cresce a violência no Brasil?* Belo Horizonte, PUC Minas.
- SKOGAN, Wesley. (1990), *Disorder and Decline: Crime and the Spiral of Decay in American Neighborhoods*. Berkeley, University of California Press.
- SOARES, Gláucio Ary Dillon. (2008), *Não matarás. Desenvolvimento, desigualdade e homicídios*. Rio de Janeiro, FGV.
- _____ [e] CERQUEIRA, Daniel. (2015), “Estatuto do desarmamento: Um tiro que não saiu pela culatra”. *Insight Inteligência*, Ano XVII, n° 68, pp. 79-86.
- WAISELFISZ, Julio Jacobo. (2014), “Os jovens do Brasil”. Em: *Mapa da violência 2014: Os jovens do Brasil*. Brasília, Flacso/SNJ.
- WILSON, James Q. [e] KELLING, George. (1982), “Broken Windows: The Police and Neighborhood Safety”. *The Atlantic*, Atlantic Monthly, march, Vol. 249, n° 3, pp. 29-38.
- WOLPIN, Kenneth I. (1978), “Economic Analysis of Crime and Punishment in England and Wales. 1894-1967”. *Journal of Political Economy*, Vol. 86, n° 5, pp. 815-840.
- ZAVERUCHA, Jorge [e] NÓBREGA JR., José Maria Pereira da. (2015), “O pacto pela vida, os tomadores de decisão e a redução da violência homicida em Pernambuco”. *Dilemas: Revista de Estudos de Conflito e Controle Social*, Vol. 8, n° 2, pp. 235-252.

JOSÉ MARIA PEREIRA DA NÓBREGA JÚNIOR

(jmnobrega@ufcg.edu.br) é professor Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (CDSA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG, Brasil), do Programa de Pós-Graduação em Ciência Política (PPGCP) da UFCG e do mestrado profissional em administração pública em rede (Profiap). É coordenador do Núcleo de Estudos da Violência (Nevu) da UFCG e pesquisador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Estudos Comparados em Administração Institucional de Conflitos (INCT-InEAC). Possui doutorado e mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Política (PPGCP) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE, Recife, Brasil) e graduação em licenciatura plena em história pela UFPE.