

DESIGUALDADE DE OPORTUNIDADES E HOMICÍDIOS NA REGIÃO NORDESTE: FATORES SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS COMO DETERMINANTES DA VIOLÊNCIA

Opportunity inequality and homicides in the northeast region: socioeconomic and demographic factors as determinants of violence

Lauro Nogueira¹
Vanessa Bianca de Sousa Oliveira²
Fábio Lúcio Rodrigues³

RESUMO

O principal objetivo deste estudo consistiu em uma investigação abrangente dos fatores centrais ligados à incidência de violência na região Nordeste, ao longo do período de 2002 a 2019. O foco central desta pesquisa recaiu sobre as taxas de homicídios, visando a compreensão das conexões profundas entre essas taxas e os fatores socioeconômicos que impactam as vítimas. Para isso, aplicamos o método de balanceamento por entropia, conforme proposto por Hainmueller e Xu (2013). Nossas principais descobertas enfatizam o impacto significativo da desigualdade de oportunidades, notavelmente evidenciada pela falta de acesso à educação, bem como a influência de variáveis como cor/etnia, sexo e idade das vítimas, no contexto de altos índices de violência e criminalidade. Em termos mais específicos, a conjunção de fatores que inclui ser jovem, pertencer a uma etnia não branca e ter níveis educacionais limitados aumenta consideravelmente a probabilidade de se tornar vítima de homicídio na região. Quando esses atributos se somam a outros elementos, particularmente o gênero feminino, a configuração atual parece quase inexoravelmente predizer um desfecho trágico, ou seja, a morte por homicídio, para os indivíduos que apresentam essas características.

Palavras-chave: Taxas de Homicídios. Violência e Criminalidade. Região Nordeste.

ABSTRACT

The main objective of this study was to conduct a comprehensive investigation into the key factors linked to the incidence of violence in the Northeast region of Brazil from 2002 to 2019. The central focus of this research was on homicide rates, aiming to understand the deep connections between these rates and the socioeconomic factors that impact the victims. To this end, we applied the entropy balancing method as proposed by Hainmueller and Xu (2013). Our key findings emphasize the significant impact of opportunity inequality, particularly evidenced by the lack of access to education, as well as the influence of variables such as race/ethnicity, gender, and age

¹ Doutor em Economia. Professor do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da UFERSA e do Programa de Pós-Graduação em Economia da PPE/UERN. E-mail: lauro.nogueira@ufersa.edu.br

² Mestre em Economia - PPE/UERN. E-mail: vanessabianca@alu.uern.br

³ Doutor em Economia. Professor do Programa de Pós Graduação em Economia da PPE/UERN. E-mail: fabiolucio@uern.br

of the victims in the context of high levels of violence and crime. More specifically, the conjunction of factors including being young, belonging to a non-white ethnicity, and having limited educational attainment significantly increases the likelihood of becoming a homicide victim in the region. When these attributes are combined with other elements, particularly gender (female), the current configuration almost inevitably predicts a tragic outcome, i.e., death by homicide, for individuals exhibiting these characteristics.

Keywords: Homicide Rates. Violence and Crime. Northeast Region.

JEL: K14, C01, D63.

1 INTRODUÇÃO

A questão da criminalidade, muitas vezes entrelaçada com atos de violência, emerge como um dos principais e mais urgentes dilemas sociais. Seus efeitos reverberam profundamente, minando a sensação de segurança e comprometendo a qualidade de vida da sociedade. Nesse cenário, a persistência de taxas elevadas de criminalidade e violência, sobretudo quando aliadas à escassez ou ineficácia de políticas públicas para seu enfrentamento, desenha um horizonte futuro caracterizado pela instabilidade e pelo caos (Ferreira; Marcial, 2015; Melo et al., 2020).

Conforme dados divulgados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2023), ao longo das últimas três décadas e meia, o Brasil testemunhou um assustador registro de cerca de 1,5 milhão de homicídios, o que o posiciona no topo do ranking global de crimes dessa natureza. Essa perturbadora realidade de violência e criminalidade impacta de forma desproporcional a população negra, especialmente os jovens com acesso educacional limitado. A gravidade desse problema social se acentuou significativamente a partir dos anos 2000, tornando-se ainda mais evidente em 2014, quando 49,4% dos óbitos entre homens com idades entre 15 e 29 anos eram decorrentes de homicídios (IPEA, 2016).

De acordo com as informações fornecidas pelo Anuário Brasileiro de Segurança Pública (ABSP, 2023), no decorrer do ano de 2022, o Brasil contabilizou um alarmante total de 47.508 ocorrências de mortes violentas intencionais (MVI), o que se traduz em uma alarmante taxa de 23,4 mortes a cada 100 mil habitantes. Entre essas fatalidades, impressionantes 76,5% foram resultado de disparos de armas de fogo, com os homens representando 91,4% das vítimas e as mulheres 8,6%. No que

concerne à etnia e à faixa etária das vítimas, é constatado que 76,9% foram identificadas como negras e 50,3% se enquadravam na faixa etária de 12 a 29 anos.

A severidade desta situação se evidencia de forma marcante nas regiões Norte e Nordeste do país, durante o período considerado, as taxas de homicídios cometidos por armas de fogo praticamente triplicaram. Especificamente, conforme apontado pelo Anuário Brasileiro de Segurança Pública (ABSP, 2023), a região Nordeste engloba seis dos dez estados com as maiores taxas de homicídio no Brasil em 2022. Além disso, dentre as vinte cidades mais violentas do país, quatorze estão situadas nessa região, sendo nove delas localizadas no estado da Bahia. Para ter-se uma ideia, de acordo com os dados observados dos últimos 40 anos - 1980 a 2019 - a região nordeste saiu de uma taxa média de homicídios de 8,94 por 100 mil habitantes para 32,71 em 2019. Destacando que em 2017 foi registrada uma taxa de 48,58 homicídios para cada 100 mil habitantes na região. Em síntese, as taxas médias de homicídios na região chegaram a crescer mais 600% no pico observado em comparação ao ano inicial da série histórica (IPEA, 2023).

Em relação aos estudos voltados para a "economia do crime", parte-se da premissa de que os indivíduos atuam de forma racional, sempre visando maximizar sua utilidade. Nesse contexto, a decisão de envolver-se em atividades ilícitas ou criminosas é essencialmente influenciada pela avaliação da relação custo-benefício associada a tais comportamentos violentos ou delituosos (Becker, 1968). Quando se analisam ambientes com baixas probabilidades de punição, como é característico no Brasil, observa-se uma tendência ao aumento da incidência de comportamentos criminosos.

O aumento da violência tem estimulado pesquisas que buscam alternativas para enfrentar esse problema crescente. Estudos empíricos têm evidenciado que diversos fatores de ordem econômica e social desempenham um papel fundamental na disseminação do crime e da violência. Entre esses fatores, destacam-se a desigualdade de renda, a pobreza, a desestruturação familiar, os baixos níveis educacionais e a falta de políticas eficazes de segurança pública, entre outros (Lochner; Moretti, 2004; Carneiro; Loureiro; Sachsida, 2005; Khan et al., 2015).

Embora haja raras discordâncias, a esmagadora maioria dos estudos destaca a educação individual e/ou parental como uma das principais armas contra a violência e o crime. Por exemplo, em Brown e Velásquez (2017), a relação negativa entre criminalidade e educação é explicada pelo fato de que atividades criminosas têm o potencial de atrair jovens, desviando-os do trabalho produtivo na sociedade para o mundo do crime, especialmente no âmbito do crime organizado e tráfico de drogas. Em outro estudo, Chalfin e Deza (2019) relatam que quanto maior for a educação dos pais (capital humano), menor será a probabilidade de seus filhos se envolverem com o crime. Esses resultados corroboram descobertas significativas na literatura, onde o aumento dos investimentos em ensino superior reduz consideravelmente as taxas de criminalidade. Isso ocorre porque o aumento do capital humano por meio da educação tem um impacto positivo no crescimento econômico, elevando, portanto, os níveis gerais de empregos e salários, ao mesmo tempo em que reduz a criminalidade (Khan et al., 2015; Ahsan; Haque, 2017).

Algumas características socioeconômicas das vítimas de homicídios no Brasil, especificamente, na região Nordeste merecem atenção, pois de acordo com os dados analisados, a maior parte das vítimas de homicídios na região possuem baixíssimos níveis educacionais. Em números, apenas um pouco mais de 12% das vítimas de assassinato da região possuem oito ou mais anos de estudo. É oportuno destacar que a educação individual é uma característica de responsabilidade individual, a princípio uma responsabilidade parental e do estado conforme destaca a moderna teoria de desigualdade de oportunidades defendida por (Roemer, 1998).

Além disso, 91,6% das vítimas são não brancas, característica socioeconômica de não responsabilidade individual, o que torna o problema ainda mais grave. Pois, segundo a teoria de justiça advogada por Rawls (2017), diferenças nos resultados individuais provenientes de atributos circunstanciais (oportunidades) devem ser anuladas, dado que se caracterizam desigualdades injustas. Outros fatores socioeconômicos como: sexo, idade, ocupação profissional, estado civil, naturalidade, entre outros aspectos agregados, possuem correlações intrigantes com as taxas de homicídios na região e serão abordadas no estudo.

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo central investigar os principais fatores associados à violência na região Nordeste durante o período de

2002 a 2019. O foco principal da análise está nas taxas de homicídios, com o intuito de compreender a relação entre essas taxas e diversos parâmetros socioeconômicos que afetam as vítimas, incluindo nível educacional, ocupação profissional, cor/etnia, sexo, naturalidade, estado civil, desigualdades socioeconômicas e taxas de desemprego, entre outros indicadores relevantes.

Para alcançar esse objetivo, optou-se por utilizar o método de balanceamento por entropia (Entropy Balancing), que se destaca por sua capacidade de levar em consideração múltiplos aspectos da distribuição, como média, variância, covariância e simetria. Através dessa metodologia, são criados cenários contrafactuais que permitem identificar os efeitos das características de interesse sobre o atributo/predicado em questão, considerando diferentes momentos da distribuição observada. (Hainmueller; Xu, 2013).

O texto segue a estrutura delineada a seguir, além desta introdução. A seção 2 oferece uma revisão da literatura, abordando algumas das características mais proeminentes da região Nordeste. Na seção 3, apresentamos a metodologia e descrevemos os dados utilizados. A seção 4 concentra-se na exposição e discussão dos principais resultados. Por fim, na seção 5, elaboram-se as considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção tem como objetivo proporcionar uma breve exploração de conceitos fundamentais associados à literatura econômica do crime. Inicialmente, oferece uma visão geral da região Nordeste. Em seguida, destaca alguns estudos relevantes na literatura que analisam o impacto da educação (capital humano) nas taxas de violência e criminalidade. Por fim, busca delinear algumas características distintivas da violência e criminalidade na região Nordeste, bem como em outras regiões do Brasil.

2.1 A Região Nordeste – Campo de Estudo

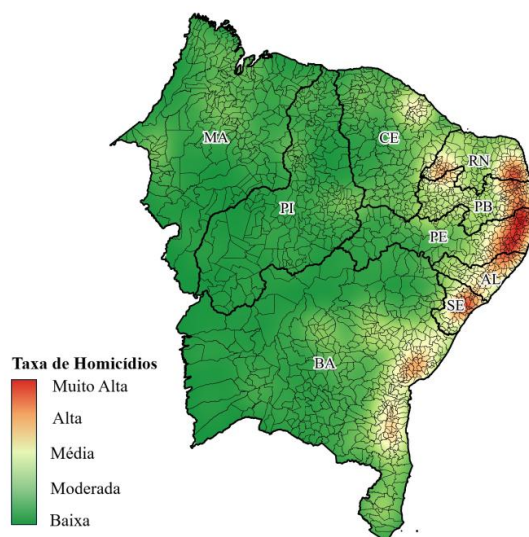
A Região Nordeste do Brasil compreende uma área territorial de aproximadamente 1.554.291 km², o que representa cerca de 18,2% do território nacional. A região é politicamente subdividida em nove estados: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe.

Geograficamente, a região é bastante heterogênea, sendo tradicionalmente dividida em quatro sub-regiões caracterizadas por distintas dinâmicas naturais e econômicas: a Zona da Mata, o Agreste, o Sertão e o Meio-Norte.

Sob a perspectiva demográfica, trata-se da segunda região mais populosa do país, abrigando mais de 54 milhões de habitantes. Apresenta um índice de urbanização expressivo, embora guarde a maior população rural em termos proporcionais do Brasil. Sua composição étnico-racial é marcada pelo predomínio histórico de indivíduos que se autodeclararam pretos ou pardos. Adicionalmente, a região Nordeste é constituída por uma população que é predominantemente jovem, com 47% do total na faixa de 0 a 29 anos de idade, e aproximadamente 51,6% composta por mulheres em 2021 (IBGE, 2023b).

Quando avaliamos grupos específicos, verificamos que as mulheres, a população negra ou parda, os jovens e aqueles com menor nível de instrução exibiram indicadores mais desfavoráveis. Esses aspectos, aliados à concentração demográfica nas capitais e regiões litorâneas, talvez em parte expliquem as altas taxas de homicídios na região expressas na Figura 1, evidenciando que a violência urbana possui padrões de distribuição espacial e demográfica bem definidos. Em uma análise regional ampliada, as maiores vulnerabilidades socioeconômicas do país permanecem identificadas na região Nordeste.

Figura 1 – Taxa de homicídios, região Nordeste, 2019



Fonte: Elaborado pelos autores a partir da base de dados (2024).

Por sua vez, o Produto Interno Bruto (PIB) da região Nordeste, durante o período de 2002 a 2020, correspondeu a uma média de 13,6% do PIB total do Brasil. Em 2003, essa proporção atingiu o seu ponto mais baixo, registrando 12,8%, o menor valor observado ao longo da série histórica. Em contrapartida, em 2020, essa participação no PIB nacional alcançou 14,2% (IBRE, 2023). Em 2020, os rendimentos médios do trabalho principal das pessoas ocupadas nas Regiões Norte e Nordeste equivaliam a, respectivamente, 74,4% e 71% da média nacional. Nesse contexto, é importante destacar que o Piauí, com uma média de R\$ 1.311, e o Maranhão, com R\$ 1.376, foram os estados que registraram os menores rendimentos médios do país. Ao passo, que a proporção de trabalhadores em ocupações informais alcançou 53,1% na região (INDICADORES, 2021).

Por outro lado, os programas emergenciais exerceram um impacto mais significativo sobre o rendimento domiciliar total, contribuindo para o aumento dos benefícios provenientes de programas sociais governamentais, os quais representaram 12,8% do rendimento total em 2020. Ao comparar informações de 2020 com o início da série em 2012, observa-se uma redução da extrema pobreza resultado desse reflexo do aumento do rendimento médio na região. Embora o rendimento médio

domiciliar per capita em 2020 tenha sido de R\$ 1.349 para o conjunto da população brasileira, a região Nordeste apresentou o desempenho mais desafiador, com um rendimento per capita de apenas R\$ 896, o que equivale praticamente à metade do registrado na região Sudeste, que alcançou R\$ 1.620 (INDICADORES, 2021).

No tocante à educação, em 2022, a região Nordeste possuía a maior taxa regional de analfabetismo, isto é, 11,7%, contra 2,9% do Sudeste. Em números, das 9,6 milhões de pessoas com 15 anos ou mais de idade que não sabiam ler e escrever no Brasil, 59,4% (5,3 milhões) viviam no Nordeste. Entre as unidades da federação, as três maiores taxas de analfabetismo foram observadas no Piauí (14,8%), Alagoas (14,4%) e na Paraíba (13,6%). Entre as pessoas pretas ou pardas com 15 anos ou mais de idade, 7,4% eram analfabetas, mais que o dobro da taxa encontrada entre as pessoas brancas (3,4%). No grupo etário de 60 anos ou mais, a taxa de analfabetismo dos brancos foi de 9,3%, enquanto entre pretos ou pardos ela chegava a 23,3% (PNAD, 2022).

2.2 A teoria econômica do crime

A Teoria Econômica do Crime (TEC), proposta por Becker (1968), defende que um indivíduo opta por engajar-se em atividades criminosas quando percebe que os ganhos ou vantagens esperadas superam o potencial de lucro obtido ao investir tempo e recursos em outras atividades legais no mercado. Assim, o comportamento delituoso de um indivíduo deriva das discrepâncias nas oportunidades, nos custos e nos benefícios associados à transgressão. Em resumo, o modelo econômico do crime se sustenta na premissa de que a escolha de cometer um crime está inversamente ligada ao risco e aos custos envolvidos, além dos benefícios proporcionados pela infração perpetrada.

A TEC se baseia em cinco pilares centrais para explicar o comportamento criminoso: i) benefícios do crime: representados por benefícios financeiros, emocionais, sociais, entre outros; ii) custos do crime: risco de ser capturado, receio de enfrentar punições legais e sociais, ônus psicológico, etc.; iii) dissuasão: quanto maior a probabilidade de ser detido, maior a possibilidade de desistência da ação criminoso; iv) deterrentes: medidas tomadas para evitar ou desencorajar a criminalidade, em outras palavras, ações preventivas, políticas de segurança,

vigilância, penas rigorosas, entre outros fatores capazes de diminuir a atração pelo crime; por fim, em v) taxa de criminalidade: pode variar de acordo com mudanças nas circunstâncias sociais, econômicas, culturais e políticas que afetam os incentivos e desincentivos para a prática de crimes.

Segundo a TEC, as taxas de criminalidade não são originadas somente pela vontade dos criminosos, mas também, pelos impactos socioeconômicos provocados pelas políticas públicas, abrangendo, entre outros aspectos, despesas com a segurança pública, perdas potenciais de renda nas penalidades dos crimes, oportunidade de emprego, escolaridade, entre outros. Isto é, a lei, a ordem e a punição, bem como, a disponibilidade de empregos legais, são partes intrigantes da economia do crime. Em outras palavras, um potencial infrator considera perante um delito os custos decorrentes da ação, o qual inclui os gastos com a execução, o rendimento do trabalho lícito e sua consecutiva perda de salário decorrido do tempo na prisão, bem como, a probabilidade de punição. Dessa forma, a decisão de um indivíduo sobre cometer ou não uma infração é dependente da produtividade do crime, que pode ser desestimulada com uma maior certeza de punição e severidade na pena (Becker, 1996).

Em síntese, a impunidade para a maior parte dos crimes em uma sociedade, diminui o custo marginal da prática criminosa, e, portanto, gera um maior benefício/lucro marginal. Esse cenário proporciona um grande incentivo para atos violentos e/ou criminosos. Em síntese, aumentar a probabilidade de insucessos e reduzir as taxas de reincidências no crime deve ser pontos fundamentais na criação de políticas públicas de segurança para a redução da criminalidade.

É importante destacar que a violência e/ou criminalidade são fenômenos de natureza complexa e abrangente. Embora, a TEC proporcione uma visão bastante interessante, por si só, ela não consegue abarcar todos os elementos do comportamento criminoso. Apesar dessas limitações, a TEC introduziu uma abordagem inovadora para analisar a criminalidade, ao incorporar princípios econômicos e de tomada de decisão fundamentada, a teoria tem se mostrado proveitosa para a compreensão e a obtenção de insights significativos que permitem

a formulação de políticas públicas mais eficazes e/ou eficientes que buscam reduzir os indicadores de violência e/ou criminalidade.

2.3 Violência/criminalidade *versus* educação

Nas últimas décadas, devido ao substancial aumento da criminalidade e da violência, especialmente nos países da América Latina, com destaque para o Brasil, tem-se notado um expressivo crescimento das pesquisas que abordam as diversas manifestações da violência e da criminalidade, abrangendo tanto ambientes urbanos quanto áreas rurais. Essas investigações englobam diversas disciplinas do conhecimento, como criminologia, biologia, psicologia, sociologia e economia, entre outras (Becker, 1996; Lochner; Moretti, 2004; Cameron; Trivedi, 2005; Hjalmarsson; Lochner, 2012).

Primeiramente, é crucial destacar que crime e violência são conceitos distintos, embora frequentemente interligados, uma vez que o crime pode representar uma forma específica de violência. Em resumo, o crime é uma transgressão específica da lei. Em contrapartida, a violência é um conceito mais amplo que abrange qualquer comportamento, ação ou uso da força física que resulte em dano, dor, sofrimento ou intimidação de outra pessoa ou grupo. Essa manifestação pode ocorrer tanto em contextos criminais quanto não criminais e pode se manifestar de diversas maneiras, como violência física, emocional, verbal ou psicológica. Por exemplo, é importante ressaltar que nem toda agressão física constitui um crime, uma vez que pode haver situações em que a violência seja justificada em legítima defesa.

A literatura econômica destaca que a melhoria dos níveis educacionais desempenha um papel significativo na redução dos índices de criminalidade, conseqüentemente contribuindo para a diminuição da violência. Isso ocorre porque indivíduos com maior nível de escolaridade tendem a possuir preferências intertemporais mais equilibradas, priorizando menos o presente em detrimento do futuro. Esse processo resulta em uma maior aversão ao risco, levando-os a considerar com mais cuidado as conseqüências futuras de suas ações, especialmente aquelas relacionadas a práticas criminosas que podem acarretar retornos negativos (Becker, 1996).

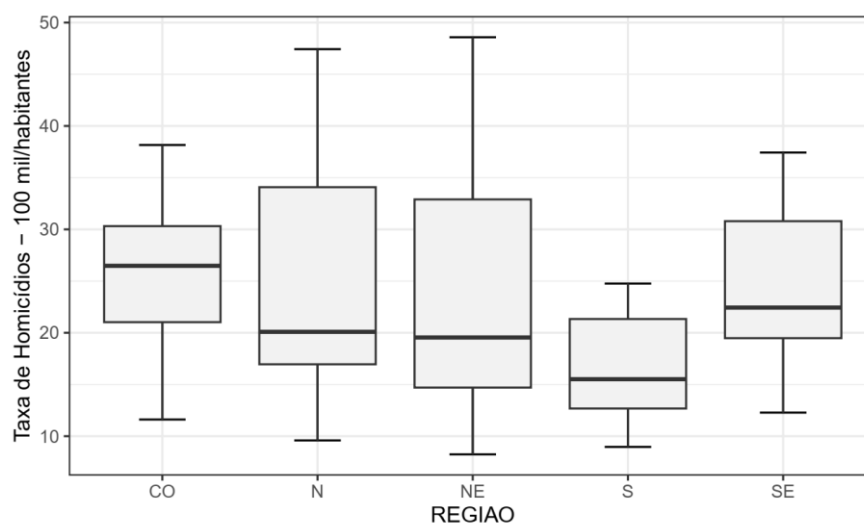
Outro papel fundamental da educação na redução da criminalidade é que indivíduos com maior nível de instrução tendem a adquirir valores morais, disciplina e habilidades de cooperação mais desenvolvidos. Essas características tornam essas pessoas menos propensas a se envolver em comportamentos violentos ou criminosos (Groot; Brink, 2002). Como mencionado anteriormente, a educação possui o poder de moldar as preferências intertemporais dos indivíduos e até mesmo alterar a própria função de preferência individual. Em outras palavras, a educação gera novas perspectivas e motivações comportamentais que desencorajam a prática de comportamentos criminosos. Portanto, além de influenciar a maneira como as pessoas avaliam os riscos e as consequências futuras de suas ações, a educação também exerce uma influência profunda na formação do caráter e da ética, contribuindo para a construção de uma sociedade mais coesa e menos inclinada à violência e à criminalidade.

Segundo Lochner e Moretti (2004) existem diversas maneiras pelas quais a educação contribui para a redução da criminalidade. Em primeiro lugar, um nível educacional mais elevado resulta em maiores ganhos no trabalho legítimo, como salários mais altos, o que aumenta o custo de oportunidade associado à prática de crimes. Além disso, a educação amplia a paciência dos indivíduos e reforça sua aversão ao risco. Por fim, é importante destacar que pessoas com um nível educacional mais elevado tendem a adotar comportamentos socialmente aceitáveis e a internalizar valores éticos, o que as torna menos propensas a se envolver em atividades criminosas. Diversos outros estudos na literatura fornecem evidências substanciais da relação inversa entre educação, criminalidade e violência. Além disso, informações obtidas nos relatórios do “Mapa da Violência” e no perfil dos detentos do sistema penitenciário brasileiro, conforme apresentado no Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias INFOPEN (2022) reforçam os principais achados da literatura (Holzman-Escareno, 2009; Hjalmarsson; Lochner, 2012; Anwar; Derin, 2019; Bun et al., 2020).

2.3 Violência e criminalidade na Região Nordeste

O cenário da violência no Brasil tem experimentado transformações profundas ao longo do tempo. Estudos recentes têm ressaltado um aumento significativo da criminalidade violenta nas regiões do interior do país. Segundo uma pesquisa conduzida por Lima e Bueno (2022) desde a década de 1990, ocorreu uma mudança substancial no padrão nacional de disseminação dos homicídios. Em 1997, aproximadamente 43% dos homicídios eram registrados nas capitais brasileiras. No entanto, ao longo dos anos, essa proporção diminuiu para 34,6% em 2007 e, posteriormente, para 22,3% em 2019. No entanto, é importante destacar que essa mudança não resultou na diminuição das taxas de mortalidade violenta no país, de acordo com os dados analisados. Isso evidencia um fenômeno amplamente reconhecido na literatura como a “interiorização do crime”.

Figura 2 – Taxa de Homicídios por Regiões, 2002 a 2019



Fonte: Elaborado pelos autores a partir da base de dados (2024).

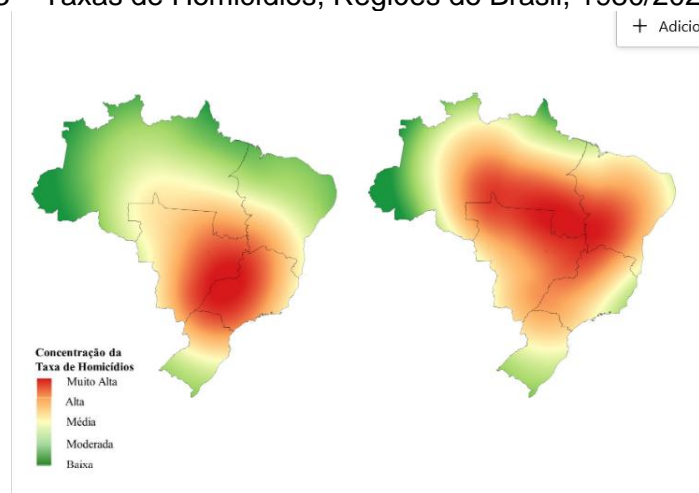
Esse fenômeno torna-se mais evidente ao observar a Figura 2, na qual as regiões Nordeste e Norte do país experimentam um notável aumento na criminalidade, particularmente em relação às taxas de homicídios. O limite superior das taxas de homicídios (48,58 em 2017) na região Nordeste supera consideravelmente o observado nas demais regiões, excetuando-se a região Norte e sua amplitude indica uma evolução exponencial do problema. Ao comparar a região Nordeste com as

outras regiões, fica evidente que as demais regiões conseguiram estabilizar suas taxas de homicídios ao longo dos anos.

Os resultados reportados na Figura 2, especialmente em relação às regiões Nordeste e Norte do país, são altamente preocupantes e corroboram com a literatura existente. Por exemplo, em um estudo realizado por Ferreira e Marcial (2015) uma análise retrospectiva da situação anterior e atual revelou nove megatendências relacionadas à violência e à segurança pública no Brasil. Destas, três merecem atenção especial: i) a manutenção do perfil demográfico brasileiro jovem, caracterizado pela elevada desigualdade social e pelo fácil acesso a armas de fogo; ii) o crescimento da criminalidade violenta nas regiões do interior do país; e por fim iii) a persistência das altas taxas de vitimização. Essas três tendências destacadas parecem estar diretamente relacionadas com as informações sobre as taxas de homicídios na região Nordeste. Esses fatores, por si só, traçam um cenário complexo e desafiador no contexto da segurança pública na região.

A Figura 3 apresenta um retrato da evolução da taxa de homicídios no Brasil destacando a evolução regional e/ou interiorização do crime ao longo dos anos.

Figura 3 – Taxas de Homicídios, Regiões do Brasil, 1980/2022



Fonte: Elaborado pelos autores a partir da base de dados (2024).

Conforme pode-se perceber a região Nordeste do país foi uma das mais afetadas pelas taxas de violência e criminalidade. A taxa média de homicídios de todas as regiões é de aproximadamente 23,10 contra uma média de 33,10 para região

Nordeste observado a partir dos anos 2000. De acordo com os dados analisados, em 2017, a taxa de homicídios média da região Nordeste (48,58) supera em 40,64% a observada no restante do país e é praticamente o dobro da observada (taxa média) nas regiões centro oeste, sul e sudeste do Brasil.

3 METODOLOGIA

3.1 Descrição dos dados

As variáveis utilizadas nesta análise foram coletadas de diversas fontes e refletem as discussões encontradas na literatura sobre a economia do crime. Esses dados são organizados em nível municipal e são atualizados anualmente, abrangendo o período de 2002 a 2019. As principais variáveis de interesse oferecem uma visão da criminalidade, incluindo a taxa geral de homicídios e a taxa de homicídios por armas de fogo ajustadas para cada 100.000 habitantes, todas obtidas do IPEA (2023).

Quadro 1 – Explicação e Origem das Informações

Variável	Detalhamento
Tx de Homicídios por Armas de Fogo	Homicídios – para cada 100.000 hab.
Idade	Dummy: jovem até 29 anos de idade.
Escolaridade	Dummies: baixo nível e alto nível educacional.
Estado Civil	Dummy: solteiro=0 ; casado=1.
Cor	Dummy: não brancos=0 ; brancos=1.
Ocupação	Dummy: baixa qualific.=0 ; alta qualific.=1
Sexo	Dummy: homens=0 ; mulheres=1
Natural	Dummy: nativo=0 ; migrante=1
População	População residente estimada.
Densidade	Densidade demográfica. (população por Km ²)
PIB	PIB per capita (1000 R\$).
Desigualdade	Aproximação para a desigualdade de renda.
Distância Capital	Distância euclidiana até a capital estadual.
Tx de mortes no trânsito	Mortes no trânsito por 100.000 hab.
Tx Mortes por drogas	Mortes por drogas - 100.000 hab.
Desemprego	Proporção da população total sem emprego formal.
Número de agentes	Vínculos empregos formais na área de segurança.
Remuneração dos Agentes de Segurança	Remuneração média formal na área de segurança.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da base de dados (2024).

No que diz respeito aos dados socioeconômicos das vítimas, incluindo idade, sexo, escolaridade, estado civil, etnia, ocupação e local de nascimento, foram obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade DATASUS (2023). Essas características foram combinadas com informações municipais, como população total, densidade demográfica, PIB per capita, número de agentes de segurança por habitante e suas remunerações médias, taxa de desemprego, taxas de mortalidade por acidentes de trânsito e por uso de drogas, e desigualdade de renda municipal. Além disso, variáveis individuais como nível educacional, raça, idade, estado civil, sexo e migração foram consideradas. O Quadro 1 sintetiza todas as variáveis utilizadas na análise.

3.2 Balanceamento por entropia - *Entropy Balancing*

O método de balanceamento por entropia, doravante MBE, proposto por Hainmueller (2012) e atualizado em Hainmueller e Xu (2013), busca mitigar o viés de seleção e reforçar a precisão das estimativas de tratamento em estudos observacionais. Isso é realizado ao equilibrar as distribuições das variáveis entre os grupos de tratamento e controle, tornando-os mais comparáveis. O MBE parte do pressuposto de que os grupos de tratamento e controle são comparáveis apenas quando as distribuições das variáveis explicativas são semelhantes em ambos os grupos, exceto pela característica de tratamento estudada/analísada de interesse.

O MBE, ou também conhecido método de emparelhamento balanceado, é uma técnica multivariada que ajusta um conjunto de dados de forma que as distribuições das variáveis explicativas atendam a certas condições específicas relacionadas aos momentos da distribuição, como média, variância e simetria. Esse método permite criar amostras equilibradas em estudos observacionais, onde um grupo de controle pode ser reponderado para se alinhar com as características do grupo de tratamento. Além disso, o MBE pode ser aplicado para ajustar uma amostra de acordo com as características conhecidas de uma população específica.

Literalmente, de acordo com Hainmueller e Xu (2013), o MBE inicialmente direciona sua atenção para o efeito médio do tratamento na população sobre os indivíduos que receberam o tratamento. De forma que: $\tau = E[Y(1) | D = 1] -$

$E[Y(0) | D = 1]$. Sendo $E[Y(1) | D = 1]$ derivado diretamente dos dados do grupo sob tratamento, enquanto $E[Y(0) | D = 1]$ é contrafactual. Em outras palavras, denota o resultado previsto para os indivíduos que receberam tratamento caso não tivessem sido tratados. Em resumo, a equação 1 descreve o efeito médio do tratamento sobre os tratados.

$$\tau = E[Y(1) | D = 1] - \int E[Y | X = x, D = 0] f_{X | D = 1}(x) dx \quad (1)$$

Posto isso, é relevante ressaltar que foram realizadas várias estimativas em diferentes cenários, todos utilizando a técnica de pareamento por entropia. Em cada caso, as características socioeconômicas individuais das vítimas de homicídio foram associadas a um conjunto abrangente de informações/covariáveis gerais dos municípios onde os incidentes ocorreram. Isso foi feito para permitir comparações e/ou estimativas em diferentes contextos populacionais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A princípio, a Tabela 1 apresenta informações estatísticas relevantes acerca das principais características individuais das vítimas de homicídios na região Nordeste do Brasil. No período que compreende de 2002 a 2019, o total de vítimas de homicídios na região atingiu o preocupante número de 254.119 indivíduos, culminando em uma média de 54,71% de homicídios anuais. Notavelmente, cerca de 87,13% dessas vítimas não haviam concluído sequer o primeiro ciclo do ensino fundamental, enquanto menos de 13% delas tinham alcançado oito ou mais anos de estudo. Além disso, a ampla maioria das vítimas de homicídios na região, equivalente a 82,66%, era composta por pessoas não brancas, englobando negras, pardas e amarelas, e como esperado, 94,79% eram do sexo masculino.

Tabela 1 – Estatísticas Descritivas - Variáveis Dummies

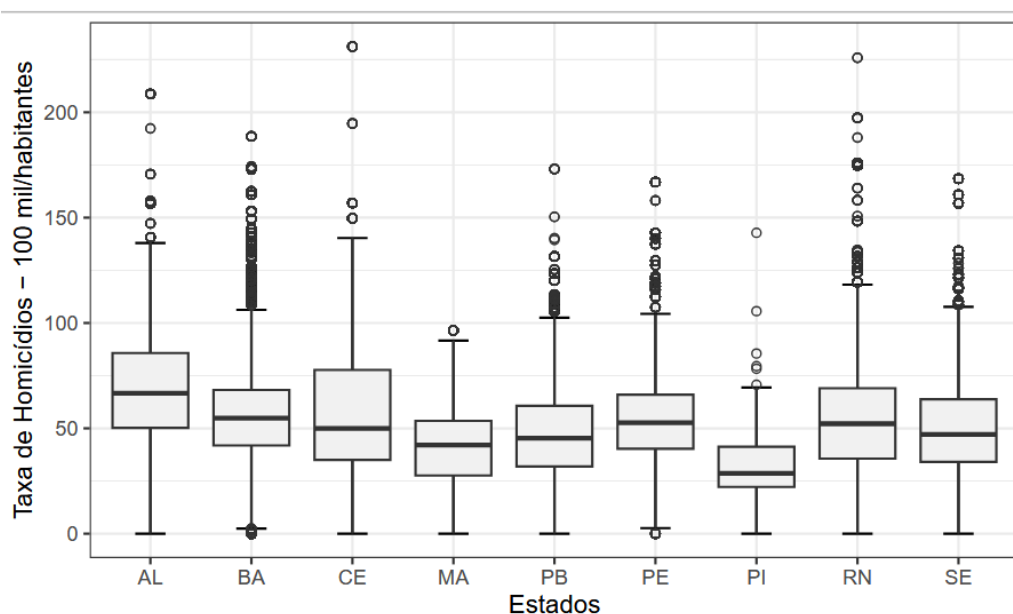
Informações Socioeconômicas	Dummies: I/II	Proporção I	Proporção II
Nível Educacional	Baixo/Médio	87,13	12,87
Ocupação Profissional	Baixa/Médio	82,66	17,34
Idade	Jovens/Adultos	63,18	36,82
Cor - Etnia	Não Brancos/Brancos	91,81	8,19
Sexo	Homens/Mulheres	94,79	5,21
Estado Civil	Solteiros/Casados	85,18	14,82
Naturalidade	Nativos/Migrantes	66,09	33,91

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da base de dados (2024).

Por sua vez, 63,18% dessas vítimas tinham, no máximo, 29 anos de idade, isto é, praticamente dois terços das vítimas eram pessoas consideravelmente jovens. Adicionalmente, observa-se que expressiva parcela, representando 85,18%, estava registrada como solteira ou separada. Vale mencionar que 33,91% das vítimas perderam a vida em municípios distintos daqueles onde nasceram, e praticamente 83% delas desempenhavam ocupações de baixa qualidade. Esses dados fornecem uma perspectiva esclarecedora das características predominantes das vítimas de homicídios na região Nordeste, contribuindo para uma compreensão mais profunda da dinâmica desse triste fenômeno.

Em resumo, a análise descritiva apresentada na Tabela 1 evidencia que as vítimas de homicídios, incluindo aqueles cometidos com armas de fogo, no Brasil, em sua maioria, pertencem a estratos sociais vulneráveis. Em outras palavras, em sua grande maioria, as vítimas são indivíduos com baixa escolaridade, ocupações precárias, jovens do sexo masculino, solteiros e de origem não branca. Uma característica intrigante é que cerca de 34% das vítimas são migrantes de outras regiões ou estados, o que sugere a possibilidade de um cenário de migração forçada. Esse fenômeno pode ser atribuído à escassez de oportunidades disponíveis na sociedade brasileira, especialmente nas regiões mais carentes do país. Vale ressaltar que a literatura contemporânea sobre desigualdade de oportunidades, exemplificada por autores como Roemer (1998); Lefranc, Pistolesi e Trannoy (2008); Bourguignon, Ferreira e Menéndez (2013) caracteriza a migração voluntária como um elemento intrínseco ao esforço individual na busca pelo sucesso econômico, ao contrário da chamada migração forçada, que resulta da ausência de oportunidades disponíveis.

Figura 4 – Taxa de Homicídios, Região Nordeste, 2002 a 2019



Fonte: Elaborado pelos autores a partir da base de dados (2024).

A Figura 4 fornece uma análise detalhada das taxas de homicídios durante o período avaliado, agrupadas por unidades federativas e com base em dados anuais. Observa-se que a mediana das taxas de homicídios nos estados da região Nordeste é consideravelmente alta ao longo do período, com picos de destaque (taxas acima de 200 homicídios para cada 100 mil habitantes) para os estados de Alagoas, Ceará, e Rio Grande do Norte.

Na Figura 4, percebe-se que as taxas de homicídios observadas bem acima do padrão nacional são frequentes em municípios dos estados da Bahia, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe. Pois, os resultados do teste de detecção de valores discrepantes destacam que as elevadas taxas de homicídios na região Nordeste não são eventos isolados; ao contrário, parecem indicar uma persistência e comportamento dos indicadores de violência e criminalidade na região. Em um cenário alarmante, as taxas de homicídios dos municípios da região Nordeste durante o período analisado atingiram ou excederam o patamar de 100 em pelo menos 3,88% dos casos observados, e ultrapassaram a marca de 50 homicídios por cada 100 mil habitantes em aproximadamente 54,62% das ocorrências.

Após apresentar o perfil socioeconômico das vítimas de homicídios nos municípios da região Nordeste, o próximo passo consiste em avaliar a probabilidade

média diferencial de alguém se tornar uma vítima de homicídio, levando em consideração as principais características socioeconômicas individuais e coletivas, bem como suas interações, entre os grupos de controle e tratamento.

Para isso, conduziu-se uma análise simples das médias das diferenças entre os grupos e suas respectivas variáveis de tratamento. Os resultados apresentados Tabela 2 reforçam as conclusões mencionadas na Figura 4 e corroboram as evidências encontradas na literatura, como destacado, por exemplo, em estudos de Lima e Bueno (2022) e no IPEA (2023). Analisando de forma simples os resultados reportados observa-se que pessoas com menores realizações educacionais em média tem 2,05% a mais de serem vítimas de homicídios em comparação a indivíduos com maior nível educacional independente de outros fatores. No tocante a ocupação profissional, esse diferencial é mais que o dobro ao observado a educação individual. Isto é, pessoas locadas profissionalmente em setores menos qualificados estão 4,16% mais susceptíveis a morrerem vítimas de homicídios na região Nordeste.

Em linhas gerais, três características socioeconômicas merecem destaque: a juventude, não pertencer ao grupo racial branco e o estado civil solteiro. Em relação à faixa etária e à raça/etnia, constatou-se que as discrepâncias médias são de 7,73% e 10,40%, respectivamente. Resumida- mente, os dados revelam que, em média, os indivíduos mais jovens têm uma probabilidade 7,73% maior de serem vítimas de homicídio na região em comparação com os adultos. No que diz respeito à raça/etnia, observa-se que o simples fato de não ser branco resulta em um aumento médio de 10,40% na probabilidade de se tornar vítima de homicídio. Ao analisar o estado civil das pessoas envolvidas, constata-se que os solteiros apresentam, em média, uma probabilidade 14,60% maior de serem alvo desse tipo de crime. Por outro lado, quando se trata da questão da origem geográfica, nota-se que os migrantes apresentam indicadores ligeiramente inferiores às médias dos nativos nas categorias analisadas.

Tabela 2 – Média Diferencial das Taxas de Homicídios por Característica

Variável	Grupos	Tratado	Controle	Diferença %
Nível Educacional	Baixo / Médio	54,66	53,56	2,05***
Ocupação Profissional	Baixa / Alta	54,61	52,43	4,16***
Idade	Jovens / Adultos	56,19	52,16	7,73***
Cor - Etnia	Não Brancos / Brancos	55,18	49,98	10,40***
Sexo	Homens / Mulheres	54,73	54,37	0,66
Estado Civil	Solteiros / Casados	55,73	48,63	14,60***
Naturalidade	Migrantes / Nativos	54,63	54,74	-0,11

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da base de dados (2024). Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

É oportuno destacar que o procedimento exposto na Tabela 2 não constitui uma análise de causalidade. Portanto, as inferências extraídas se limitam a associações, uma vez que existem variáveis subjacentes que podem estar influenciando os resultados observados². No entanto, independentemente da metodologia empregada até o momento, as evidências são robustas ao apontar para a disparidade no impacto da violência e da criminalidade em diferentes estratos sociais. Essa disparidade não só revela a desigualdade nos resultados, mas também, e de maneira mais acentuada, a discrepância nas oportunidades no contexto brasileiro, especialmente na região Nordeste. O fato de que os indivíduos estejam mais suscetíveis a se tornarem vítimas de violência ou homicídio com base em seu contexto social destaca, de forma cruel, as divisões presentes na estrutura social da sociedade brasileira. Essas descobertas são frequentemente destacadas na literatura como exemplos de desigualdade injusta, uma vez que, em grande parte, têm suas raízes nas condições iniciais. Portanto, cabe ao Estado a responsabilidade de eliminar essas discrepâncias, conforme preconizam as teorias de justiça. (Rawls, 2017).

A seguir, na Tabela 3, expõem-se os resultados das estimativas. As abordagens estatísticas utilizadas nessa etapa são fundamentadas na análise comparativa entre os indivíduos submetidos ao tratamento e aqueles que não o foram. Esse processo exige que a amostra seja composta exclusivamente por indivíduos que sejam comparáveis entre si. Em estudos quase experimentais, esse procedimento é frequentemente realizado por meio de um método de emparelhamento, cujo objetivo é equilibrar as diferenças entre os grupos não comparáveis com base em critérios

estatísticos. Neste estudo, opta-se pela técnica de balanceamento por entropia, cujos procedimentos detalhados estão descritos na metodologia.

Os principais achados evidenciam que as variáveis relacionadas à responsabilidade parental, como o nível educacional e, conseqüentemente, a ocupação profissional, exercem uma influência direta sobre as taxas de homicídios. Em outras palavras, ter um baixo nível de educação e/ou desempenhar funções profissionais de baixa qualificação aumenta a probabilidade de um indivíduo se tornar vítima desse tipo de violência. Além disso, duas outras características relacionadas à responsabilidade individual (circunstâncias controláveis) - estado civil solteiro e naturalidade na região - também demonstram ter influência sobre as taxas de violência e criminalidade na região Nordeste. Por outro lado, as circunstâncias não controláveis, como a juventude, não compor o grupo racial branco e ser do sexo feminino, também parecem desempenhar um papel determinante nas taxas de homicídios na região.

Tabela 3 – Efeito Tratamento sobre as Taxas de Homicídios na Região Nordeste

Tratamentos - <i>Dummies</i>	Coefficientes	Desvio	Estatística t
Nível Educacional: Baixo / Médio	-1,25***	0,18	-6,77
Ocupação Profissional: Baixa / Alta	-1,03***	0,19	-5,31
Idade: Jovens / Adultos	-0,30*	0,17	-1,74
Cor - Etnia: Não Brancos / Brancos	-2,48***	0,24	-9,97
Sexo: Homens / Mulheres	1,05***	0,28	3,68
Estado Civil: Solteiros / Casados	-1,96***	0,23	-8,28
Naturalidade: Migrantes / Nativos	1,69***	0,20	8,18

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da base de dados (2024).

Nota: * p < 0.1; ** p < 0.05; *** p < 0.01

Em termos práticos, observa-se que o efeito da baixa realização educacional é menos de metade do efeito observado em relação à ocupação profissional. Isso sugere que indivíduos empregados em setores da economia com menor qualificação e salários mais baixos diminuem o custo de oportunidade associado ao risco envolvido em atividades criminosas. Em outras palavras, essa relação parece estar alinhada com os pressupostos defendidos na literatura, especialmente aqueles propostos por Becker (1968). Por outro lado, o efeito constatado em relação à idade (ser jovem),

etnia (não ser branco) e gênero feminino revela as limitadas oportunidades oferecidas pela sociedade, resultando em desigualdades profundas.

Essa situação, por sua vez, aumenta a propensão (reduzindo o custo de oportunidade de envolvimento em atividades criminosas) ao aumento das taxas de violência e criminalidade na região, bem como em todo o território brasileiro. No que diz respeito à faixa etária das vítimas, os resultados estão em concordância com a literatura existente. Por exemplo, em Thornberry (1996), é sustentado que o comportamento delinquente não persiste constantemente ao longo do ciclo de vida de um indivíduo. No entanto, em média, a entrada no mundo do crime ocorre por volta dos 12 ou 13 anos, atinge o seu auge aos 17 anos e tende a diminuir antes dos 30 anos. O resultado mais surpreendente e inovador está relacionado ao gênero, uma vez que as mulheres demonstram uma probabilidade 1,05 vezes maior de serem vítimas de homicídio do que os homens, o que contrasta significativamente com a literatura existente, como exemplificado por Gould, Weinberg e Mustard (2002).

Tradicionalmente, acredita-se que os indivíduos do sexo masculino compõem o grupo demográfico com maior probabilidade de envolvimento em atividades criminosas. Entretanto, esses achados sugerem uma possível mudança no cenário do crime organizado, indicando um aumento na captação e participação de mulheres em organizações e facções criminosas da região. Esse fenômeno talvez possa ser explicado por diversos fatores relacionados às mudanças comportamentais na sociedade. Por exemplo, a gestão das atividades criminosas após a prisão do parceiro, a maior contribuição das mulheres para a renda familiar (em muitos casos, elas são as chefes de família) ente outros aspectos relevantes nessa transformação. No entanto, o fator mais determinante parece ser o alarmante aumento dos casos de feminicídio, que totalizaram 1437 ocorrências, representando um aumento de 6,1% em relação a 2021, tanto no Brasil quanto na região Nordeste, conforme evidenciado pelo infográfico em destaque ABSP (2023).

Outro resultado bem preocupante diz respeito à cor/etnia das vítimas. De acordo com os dados obtidos, simplesmente não ser branco tem um impacto praticamente 100% maior sobre as taxas de homicídios na região Nordeste, em comparação com o efeito observado da baixa educação individual. Esse achado ressalta ainda mais a existência das gritantes disparidades de oportunidades tanto na

região quanto no país como um todo. Vale a pena notar que a cor/etnia é uma característica inteiramente circunstancial, ao contrário da educação, que envolve responsabilidades parentais e/ou estatais. Além disso, os resultados apontam que indivíduos solteiros têm 1,96 vezes mais chances de se tornarem vítimas de homicídio do que indivíduos casados, considerando todas as outras características iguais entre os grupos. Por fim, agora exploram-se diversos cenários por meio da introdução de variáveis de interação.

As estimativas apresentadas na Tabela 4 expressam efeitos estatisticamente significativos em relação a todas as variáveis de interação.

Tabela 4 – Efeito Tratamento - Taxas de Homicídios na Região Nordeste

Tratamentos - Dummies de Interação	Coeficientes	Desvio	Estatística t
Nível Educacional e Cor/Etnia	-3,38***	0,46	-7,32
Nível Educacional e Sexo	-2,63***	0,42	-6,28
Nível Educacional e Sexo/Mulher	-2,81***	0,46	-6,10
Nível Educacional e Estado Civil	-2,63***	0,42	-6,28
Nível Educacional e Idade	-0,84***	0,34	-2,49
Nível Educacional e Naturalidade	-4,11***	0,36	-11,27
Idade e Cor/Etnia	-2,69***	0,42	-6,33
Idade e Sexo	1,24***	0,43	2,86
Idade e Estado Civil	-2,45**	0,24	-9,85
Idade e Naturalidade	-2,31**	0,34	-6,64
Cor/Etnia e Sexo/Mulher	-3,52***	0,42	-8,25
Cor/Etnia e Estado Civil	-3,93***	0,52	-7,50
Cor/Etnia e Naturalidade	-3,62***	0,43	-8,43
Nível Educacional, Cor/Etnia e Idade	-2,54***	0,72	-3,51
Sexo/Mulher, Estado Civil e Naturalidade	-5,37***	1,06	-5,03
Sexo/Mulher, Cor/Etnia, Estado Civil e Jovem	-3,63***	0,57	-6,29

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da base de dados (2024).

Nota: * p < 0.1; ** p < 0.05; *** p < 0.01

Especificamente, observa-se que não ser branco e possuir baixos níveis educacionais em conjunto tem um efeito sobre as taxas de homicídios na região nordeste de 3,38. Outro resultado interessante diz respeito às mulheres com baixa escolaridade, ou seja, aquelas com pouca educação formal. Nesse caso, mulheres com baixa escolaridade apresentam um efeito 6,84% maior do que os homens nas mesmas condições educacionais. No entanto, o efeito de ser migrante e possuir baixa

escolaridade não é o esperado, pois, de acordo com a Tabela 4 jovens nativos nessas condições educacionais são mais propensos a se tornarem vítimas de homicídios na região do que jovens migrantes nas mesmas condições observadas. No entanto, de forma geral, observa-se que a baixa realização educacional, ocupações de menor qualificação, o sexo feminino, não brancos, jovens, solteiros e não migrantes compõem de forma significativa o perfil das vítimas de homicídios na região Nordeste.

Em outras palavras, a disparidade de oportunidades que se manifesta nas diferentes fases iniciais da vida, conforme destacado pela Teoria do Ciclo de Vida proposta por Cunha e Heckman (2007) é agravada pelos baixos índices educacionais, alta persistência educacional e baixa mobilidade educacional no Brasil observados nas vítimas de homicídios na região somadas a características socioeconômicas que fogem da responsabilidade individual, como ser negro ou pardo, ser jovem e mulher (variáveis históricas) amplificam o efeito observado (Ferreira; Veloso, 2003); (Daude, 2011). À medida que a combinação dessas características desfavoráveis aumenta, dificultando a obtenção de melhores oportunidades econômicas e, conseqüentemente, elevando os custos de oportunidade individual associados ao envolvimento com atividades criminosas, o cenário atual parece praticamente determinar um desfecho trágico de se tornar uma vítima de homicídio na região.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo central deste estudo consistiu em aprofundar a compreensão dos fatores centrais associados à violência na região Nordeste durante o período de 2002 a 2019. O foco central de nossa pesquisa concentrou-se nas taxas de homicídio, visando a elucidar as conexões intrínsecas entre essas taxas e os fatores socioeconômicos que afetam as vítimas. Estes fatores englobam elementos como nível educacional, posição ocupacional, etnia, estrutura familiar, gênero, disparidades socioeconômicas e taxas de desemprego, entre outros indicadores relevantes. Para atingir esse propósito, utilizamos a metodologia de balanceamento por entropia conforme proposta por Hainmueller e Xu (2013), também conhecida na literatura como “Entropy Balancing”, com o objetivo de realizar comparações imparciais e precisas ao criar cenários alternativos para avaliar os efeitos de características específicas de interesse.

Os principais resultados indicam que a disparidade de oportunidades, manifestada pela limitação na obtenção de educação, bem como a influência de fatores como cor/etnia, sexo e idade das vítimas, entre outros fatores desempenham um papel preponderante no contexto de altas taxas de homicídio na região. De maneira mais específica, observa-se que indivíduos com níveis educacionais mais limitados têm uma probabilidade substancialmente maior de se tornarem vítimas de homicídio em comparação com aqueles que possuem maior nível educacional, independentemente de outros fatores.

No que diz respeito à cor/etnia, os resultados são ainda mais alarmantes, especialmente quando se entende que a cor/etnia individual não é uma característica de responsabilidade individual. Para ilustrar a magnitude do problema, o mero fato de não ser branco aumenta as chances de ser vítima de homicídio na região em aproximadamente 100%, quando comparado ao efeito baixa educação. E quando se associam esses dois aspectos (não branco com baixa realização educacional) o efeito é praticamente 3,5 vezes maior do que o observado em relação à ocupação profissional. Sem dúvidas, considera-se que o achado mais impactante está relacionado às mulheres. Conforme a metodologia empregada, as mulheres revelam-se consideravelmente mais vulneráveis nesse cenário. Esse fato é confirmado de maneira contundente pelos dados, uma vez que o número de homicídios de mulheres aumentou em mais de 90% no período de 2002 a 2019.

Em suma, os resultados apontam que indivíduos jovens, solteiros, não brancos, com menor nível educacional e ocupações menos qualificadas concentram-se no extremo superior da distribuição das taxas de homicídio na região Nordeste. Esse cenário torna-se ainda mais crítico ao se analisar a interseccionalidade dessas variáveis. Sob essa ótica, a sobreposição de fatores como a baixa escolaridade (até três anos de estudo), o pertencimento étnico não branco, a juventude e o gênero feminino eleva drasticamente a vulnerabilidade à violência letal, configurando uma situação de altíssimo risco.

O retrato das vítimas de homicídios na região Nordeste, delineado por este estudo, está em sintonia com o que a literatura já destacou em diversas áreas. Especificamente, há uma atração de jovens socialmente vulneráveis - aqueles com

baixo capital humano, incluindo educação e status ocupacional, juntamente com outras características historicamente desfavorecidas para o envolvimento em atividades ilegais. Em ambientes notadamente desiguais, como o da região investigada, o mundo do crime se torna mais atrativo, uma vez que os custos de oportunidade associados ao crime diminuem substancialmente. Essa perspectiva encontra respaldo em estudos anteriores, como os de Becker (1996); Gould, Weinberg e Mustard (2002); Lochner (2004); Lochner e Moretti (2004); Lochner (2011). Nesse contexto, a caracterização socioeconômica das vítimas, em particular no que diz respeito ao sexo das vítimas (mulheres), é vista como a principal contribuição desta pesquisa. Isso ocorre porque ela fornece insights importantes para a formulação de políticas públicas direcionadas à mitigação ou resolução desse problema alarmante.

REFERÊNCIAS

ANUÁRIO BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA (ABSP). **Anuário Brasileiro de Segurança Pública em 2023**. 2023. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br>. Acesso em: 25 jul. 2023.

AHSAN, H.; HAQUE, M. E. Threshold effects of human capital: Schooling and economic growth. **Economics Letters**, Elsevier, v. 156, p. 48-52, 2017.

ANWAR, A.; DERIN, T. Early childhood education and its correlation with crime: A review. **Utamax: Journal of Ultimate Research and Trends in Education**, v. 1, n. 1, p. 13-17, 2019.

BECKER, G. S. Crime and punishment: An economic approach. **Journal of political economy**, The University of Chicago Press, v. 76, n. 2, p. 169-217, 1968.

BECKER, G. S. **Spouses and beggars: Love and sympathy**. Accounting for tastes, Harvard University Press Cambridge, MA, p. 231, 1996.

BOURGUIGNON, F.; FERREIRA, F. H.; MENÉNDEZ, M. Inequality of opportunity in Brazil: A corrigendum. **Review of Income and Wealth**, Wiley Online Library, v. 59, n. 3, p. 551-555, 2013.

BROWN, R.; VELÁSQUEZ, A. The effect of violent crime on the human capital accumulation of young adults. **Journal of development economics**, Elsevier, v. 127, p. 1-12, 2017.

BUN, M. J.; KELAHER, R.; SARAFIDIS, V.; WEATHERBURN, D. Crime, deterrence and punishment revisited. **Empirical economics**, Springer, v. 59, p. 2303-2333, 2020.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

CARNEIRO, F. G.; LOUREIRO, P. R.; SACHSIDA, A. Crime and social interactions: a developing country case study. **The Journal of Socio-Economics**, Elsevier, v. 34, n. 3, p. 311-318, 2005.

CHALFIN, A.; DEZA, M. The intergenerational effects of education on delinquency. **Journal of Economic Behavior & Organization**, Elsevier, v. 159, p. 553-571, 2019.

CUNHA, F.; HECKMAN, J. The technology of skill formation. **American Economic Review, American Economic Association**, v. 97, n. 2, p. 31-47, 2007.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS (DATASUS). **Sistema de Informações de Mortalidade**. 2023. Disponível em: https://basedosdados.br_ms_sim.microdados. Acesso em 28 jun. 2023.

DAUDE, C. **Ascendance by descendants? On intergenerational education mobility in latin america**. Paris: OECD, 2011.

FERREIRA, S. G.; VELOSO, F. A. **Mobilidade intergeracional de educação no Brasil**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2003.

FERREIRA, H. R. S.; MARCIAL, E. C. **Violência e segurança pública em 2023: cenários exploratórios e planejamento prospectivo**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2015.

GOULD, E. D.; WEINBERG, B. A.; MUSTARD, D. B. Crime rates and local labor market opportunities in the united states: 1979–1997. **Review of Economics and Statistics**, MIT Press 238 Main St., Suite 500, Cambridge, MA 02142-1046, USA journals, v. 84, n. 1, p. 45-61, 2002.

GROOT, W.; BRINK, H. M. V. D. Age and education differences in marriages and their effects on life satisfaction. **Journal of Happiness Studies**, Springer, v. 3, p. 153-165, 2002.

HAINMUELLER, J. Entropy balancing for causal effects: A multivariate reweighting method to produce balanced samples in observational studies. **Political analysis**, Cambridge University Press, v. 20, n. 1, p. 25-46, 2012.

HAINMUELLER, J.; XU, Y. Ebalance: A stata package for entropy balancing. **Journal of Statistical Software**, v. 54, n. 7, 2013.

HJALMARSSON, R.; LOCHNER, L. The impact of education on crime: international evidence. **CESifo DICE Report**, München: ifo Institut-Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der, v. 10, n. 2, p. 49-55, 2012.

HOLZMAN-ESCARENO, A. The cause of crime. **A Journal of Academic Writing**, v. 7, n. 3, p. 15-22, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBIGE). **Bases cartográficas contínuas**. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/bases-cartograficas-continuas.html>. Acesso em 28 jan. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBIGE). **Estimativas de população**: População residente estimada. 2023. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6579>. Acesso em 28 jan. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBIGE). **Produto interno bruto dos municípios**. 2023. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938>. Acesso em 28 jan. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBIGE). Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas. **Boletim Macro**: março de 2023. Acesso em 20 abr. 2023.

INDICADORES, I. C. d. P. e. Sociais. **Síntese de Indicadores Sociais: Uma Análise Das Condições de Vida da População Brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

INFOPEN. **Levantamento Nacional de Informações Penitenciária**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/senappen>. Acesso em 25 jul. 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Violência e Segurança Pública em 2016**. 2016. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/>. Acesso em 25 jul. 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Violência e Segurança Pública em 2023**. 2023. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/>. Acesso em 25 jul. 2023.

KHAN, N.; AHMED, J.; NAWAZ, M.; ZAMAN, K. The socio-economic determinants of crime in pakistan: New evidence on an old debate. **Arab Economic and Business Journal**, Elsevier, v. 10, n. 2, p. 73-81, 2015.

LEFRANC, A.; PISTOLESI, N.; TRANNOY, A. Inequality of opportunities vs. inequality of outcomes: Are western societies all alike? **Review of income and wealth, Wiley Online Library**, v. 54, n. 4, p. 513-546, 2008.

LIMA, R.; BUENO, S. **Cartografias das violências na região amazônica**: Relatório final. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. São Paulo: FBSP, 2022.

LOCHNER, L. Education, work, and crime: A human capital approach. **International Economic Review**, Wiley Online Library, v. 45, n. 3, p. 811-843, 2004.

LOCHNER, L. **Non-production benefits of education: Crime, health, and good citizenship**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2011.

LOCHNER, L.; MORETTI, E. The effect of education on crime: Evidence from prison inmates, arrests, and self-reports. **American Economic Review**, American Economic Association, v. 94, n. 1, p. 155-189, 2004.

MELO, C.; BRITTO, D.; CARRILLO, B.; SAMPAIO, B.; SAMPAIO, G.; VAZ, P. A transferência de líderes de organizações criminosas aumenta o crime local? o caso de marcola. **Revista brasileira de execução PENAL-RBEP**, v. 1, n. 2, p. 17-44, 2020.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Microdados RAIS e CAGED**. 2023. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>. Acesso em: 28 jan. 2023.

PNAD, I. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

RAWLS, J. A theory of justice. In: MAY, Larry. **Applied Ethics**. New York: Routledge, 2017.

ROEMER, J. E. **Equality of opportunity**. Cambridge: Harvard University Press, 1998.

THORNBERRY, T. P. Empirical support for interactional theory: a review of the literature. In: J. David Hawkins (Ed.). **Delinquency and crime: current theories**. New York: Cambridge University Press, 1996. p. 198-235