



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ECONOMIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

LUÍS ANTÔNIO OLIVEIRA MENEZES

**O CUSTO ECONÔMICO DO CRIME NO ESTADO DA BAHIA:
UMA ANÁLISE DE 2015 A 2021**

Salvador

2025

LUÍS ANTÔNIO OLIVEIRA MENEZES

**O CUSTO ECONÔMICO DO CRIME NO ESTADO DA BAHIA:
UMA ANÁLISE DE 2015 A 2021**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Área de concentração: Economia do Crime.

Orientador: Prof. Dr. Stélio Coêlho Lombardi Filho.

Salvador

2025

Ficha catalográfica elaborada por Gabriela da Silva, CRB-5/1179

Menezes, Luís Antônio Oliveira.

M543 O custo econômico do crime no estado da Bahia: uma análise de 2015 a 2021. / Luís Antônio Oliveira Menezes. – Salvador, 2025.

59f.; II. Tab.; graf.

TCC - (Curso de graduação em Ciências Econômicas) –
Faculdade de Economia, Universidade Federal da Bahia, 2025.

Orientador: Prof. Dr. Stélio Coélho Lombardi Filho.

1. Bahia - violência. 2. Segurança pública. 3. Economia –
políticas públicas. I. Lombardi Filho, Stélio Coélho. II. Título. III.
Universidade Federal da Bahia.

CDD: 353.36

LUÍS ANTÔNIO OLIVEIRA MENEZES

**O CUSTO ECONÔMICO DO CRIME NO ESTADO DA BAHIA: UMA
ANÁLISE DE 2015 A 2021**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovada em 03 de fevereiro de 2025.

Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente
 **STELIO COELHO LOMBARDI FILHO**
Data: 03/02/2025 15:55:18-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Stélio Coêlho Lombardi Filho – Orientador
Universidade Federal da Bahia – UFBA

Documento assinado digitalmente
 **VINICIUS DE ARAUJO MENDES**
Data: 05/02/2025 08:36:51-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Vinício de Araújo Mendes
Universidade Federal da Bahia – UFBA

Documento assinado digitalmente
 **JADSON SANTANA DA SILVA**
Data: 04/02/2025 22:31:25-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Me. Jadson Santana da Silva
Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI/BA)

A Juliano Nicásio Rêgo Menezes, Rosana de Oliveira Sousa Menezes, Ana Clara Oliveira Menezes e meu gato, José, que enchem minha vida de amor e segurança, e a quem tenho orgulho de chamar de minha família.

AGRADECIMENTOS

A graduação é uma etapa extremamente desafiadora e complexa. Concluir essa fase da minha vida me enche de realização e gratidão. Sou profundamente grato por toda a experiência adquirida ao longo desses quatro anos de curso, apesar das dificuldades enfrentadas. Agradeço pelo conhecimento construído durante horas de estudo, mesmo diante do cansaço. E, especialmente, sou grato ao nobre povo brasileiro, que financia a educação pública deste país. A vocês, sinto-me em dívida.

Essa conquista não seria possível sem o apoio, em primeiro lugar, da minha família. Aos meus pais e à minha irmã, por todo o suporte incondicional e pela força nos momentos mais difíceis, dedico este trabalho.

Ao meu namorado, Charles Jesus da Silva Santos, agradeço por todo o amor, apoio e carinho ao longo dos momentos desafiadores, e por me lembrar, sempre, que a vida pode ser bela. Sem você, este trabalho não seria possível.

Sou também imensamente grato aos meus grandes amigos: Antônio Felipe Rocha Brandão, Catarina Luiza Rêgo Silva e Ana Carolina Oliveira Cardoso. Vocês, que caminham comigo desde a infância, foram um apoio inestimável nesta fase da minha vida.

Não poderia deixar de mencionar os amigos que fiz ao me mudar para Salvador, tanto dentro quanto fora da faculdade, e que, de forma direta ou indireta, me apoiaram ao longo dessa jornada. Meus sinceros agradecimentos a João Queiroz, Gabriel de Deus, Lucas Navarro, Jude, Ithalo, Jefferson, Laina, Camila, Rafael, Jéssica e tantos outros. Muito obrigado a todos vocês!

Estendo também minha gratidão aos amigos que, mesmo à distância, estiveram presentes e me apoiaram de forma inestimável.

Por fim, expresso minha profunda gratidão ao meu orientador, professor Stélio, por toda a paciência, dedicação e tempo investido na orientação deste trabalho.

RESUMO

Entre 2015 e 2021 o Estado da Bahia registrou 12,32% dos homicídios ocorridos no Brasil, consolidando-se como o estado mais violento do país. Esse índice coloca a Bahia significativamente à frente dos outros dois estados que compõem o *top* três brasileiro, a saber: Rio de Janeiro (9,54%) e Pernambuco (7,36%), conforme dados do IPEA. Tendo em vista este cenário alarmante de violência, esta pesquisa tem como objetivo mensurar o custo econômico da criminalidade na Bahia. Utilizando uma metodologia *bottom-up* e, mais especificamente, o método contábil, foram calculadas as perdas associadas aos gastos com segurança pública e privada, seguros, custos hospitalares e perda de capacidade produtiva, além de custos relacionados ao encarceramento e ao sistema judiciário. Os resultados apontam que, entre 2015 e 2021, a criminalidade representou um custo médio equivalente a cerca de 4,74% do PIB baiano, o que representa, em termos monetários, quase 16 bilhões de reais. Adicionalmente, também se verificou que o crescimento do custo do crime ocorrido no período (de 4,74%, em 2015, para 4,93%, em 2021) foi decorrente, sobretudo, do crescimento dos custos judiciais e do aumento no número de homicídios (o que ampliou a perda de capacidade produtiva).

Palavras-chave: custo econômico do crime; Bahia; segurança pública.

ABSTRACT

Between 2015 and 2021, the state of Bahia accounted for 12.32% of all homicides in Brazil, establishing itself as the most violent state in the country. This figure places Bahia significantly ahead of the other two states that make up Brazil's top three: Rio de Janeiro (9.54%) and Pernambuco (7.36%), according to data from IPEA. Given this alarming scenario of violence, this study aims to measure the economic cost of crime in Bahia. Using a bottom-up methodology and, more specifically, the accounting method, the study calculated losses associated with expenditures on public and private security, insurance, medical costs, and loss of productive capacity, in addition to costs related to incarceration and the judicial system. The results indicate that, between 2015 and 2021, crime represented an average cost equivalent to approximately 4.74% of Bahia's GDP, which translates, in monetary terms, to nearly 16 billion reais. Additionally, it was observed that the increase in crime-related costs during this period (from 4.74% in 2015 to 4.93% in 2021) was mainly due to the rise in judicial expenses and the increase in the number of homicides, which further amplified the loss of productive capacity.

keywords: economic cost of crime; Bahia; public security.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Curvas de Custo e Receitas Marginais	19
Figura 2 – Elasticidades estimadas para cada indicador	21
Figura 3 – As Diversas Facetas do Crime	26
Figura 4 – Probabilidade Predita de Estar Empregado por Idade na Bahia (2015-2021)	30
Figura 5 – Evolução do Produto Interno Bruto Real do Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)	36
Figura 6 – Evolução do Número de Homicídios e Proporção de Jovens (15 a 29 anos) Vítimas de Homicídio na Bahia (1989 - 2021)	37
Figura 7 – Proporção de Homicídios por Idade na Bahia (2015 – 2021)	37
Figura 8 – Evolução das Sentenças e Decisões Judiciais Emitidas pelo TJBA (2015 - 2021)	38
Figura 9 – Evolução dos Processos Criminais e não Criminais no Estado da Bahia (2015 - 2021)	38
Figura 10 – Evolução do Tempo Médio de Tramitação dos Processos no TJBA, em Meses	39
Figura 11 – Evolução da Quantidade de Trabalhadores em Segurança Privada na Bahia (2015 – 2021)	39
Figura 12 – Evolução do salário dos trabalhadores formais em segurança privada na Bahia entre 2015 e 2021 (em R\$ de 2021)	40
Figura 13 – Evolução dos Gastos Públicos com Segurança Pública na Bahia, entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)	41
Figura 14 – Evolução Gastos Públicos com Segurança Pública na Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)	42
Figura 15 – Evolução dos Gastos com Custódia e Reintegração Social na Bahia entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)	42
Figura 16 – Evolução dos Gastos com Custódia e Reintegração Social na Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)	43
Figura 17 – Evolução dos Gastos com Seguros no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)	43
Figura 18 – Evolução dos Gastos com Seguros no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)	44
Figura 19 – Evolução dos sinistros no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)	44
Figura 20 – Evolução dos sinistros no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)	45

Figura 21 – Evolução dos gastos judiciais no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)	45
Figura 22 – Evolução dos gastos judiciais no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)	46
Figura 23 – Evolução dos Gastos com Segurança Privada no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)	47
Figura 24 – Perda de capacidade produtiva por idade na Bahia (em R\$ de 2021)	48
Figura 25 – Evolução da perda de capacidade produtiva de 2015 a 2021 na Bahia (em R\$ milhões de 2021)	48
Figura 26 – Evolução da perda de capacidade produtiva na Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)	49
Figura 27 – Evolução do Custo Total com Serviços Hospitalares Relacionados à Agressões e Causas Externas na Bahia, entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)	50
Figura 28 – Evolução do Custo Total com Serviços Hospitalares Relacionados a Agressões e Causas Externas na Bahia, entre 2015 e 2021 (% PIB)	50
Figura 29 – Evolução dos Custos Econômicos do Crime no Estado da Bahia, entre 2015 e 2021 (% PIB)	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Custos do Crime e Parte Diretamente Afetada	24
Quaro 2 – Estimativas do Custo Econômico do Crime no Brasil	27
Quadro 3 – Evolução dos Indicadores do Custo Econômico do Crime na Bahia, entre 2015 e 2021 (% PIB)	51
Quadro 4 – Custo Econômico do Crime na Bahia de 2015 a 2021 (em R\$ milhões de 2021)	54

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	ABORDAGENS TEÓRICAS SOBRE OS DETERMINANTES DA CRIMINALIDADE	14
2.2	A CRIMINALIDADE NO BRASIL: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	19
2.3	OS CUSTOS DA CRIMINALIDADE.....	22
3	METODOLOGIA	28
4	ANÁLISE DESCRITIVA	36
5	RESULTADOS.....	41
5.1	SEGURANÇA PÚBLICA	41
5.2	ENCARCERAMENTO	42
5.3	SEGUROS	43
5.4	CUSTOS JUDICIAIS	45
5.5	SEGURANÇA PRIVADA	46
5.6	PERDA DE CAPACIDADE PRODUTIVA.....	47
5.7	CUSTO DOS SERVIÇOS HOSPITALARES ASSOCIADOS AO CRIME.....	49
5.8	CUSTOS TOTAIS	51
6	CONCLUSÃO	55
	REFERÊNCIAS	56

1 INTRODUÇÃO

Desde meados da década de 1980 o Brasil enfrenta uma crescente e persistente crise de segurança pública, com 1.632.703 homicídios cometidos entre 1985 e 2021, segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2024). As causas dessa alta taxa de homicídios têm sido amplamente discutidas por diversos autores ao longo dos anos. Cerqueira (2014), por exemplo, destaca a forte desigualdade de renda existente no país, além de outros fatores, tais como o funcionamento da estrutura jurídica brasileira, a alta taxa de encarceramento e a política antidrogas adotada.

Um estado, no entanto, tem se destacado negativamente pela crônica falha em segurança pública: a Bahia. Essa Unidade da Federação (UF) concentra aproximadamente 14,20% das Mortes Violentas Intencionais (MVI) registradas no país, apesar de sua população representar apenas 6,96% do total nacional, conforme dados compilados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2024) e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC). Além disso, a Bahia apresenta uma elevada taxa de mortes por intervenção policial, cerca de 12,03 por 100 mil habitantes, muito superior à média nacional de 3,15 por 100 mil habitantes, de acordo com dados da Secretaria Nacional de Segurança Pública (2023).

Apesar deste cenário alarmante, poucos trabalhos buscaram calcular as perdas econômicas geradas pelo crime na Bahia. Algumas tentativas incluem os já citados trabalhos de Cerqueira (2014) e o Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2024), mas estes focam nos custos nacionais associados à segurança pública.

As perdas econômicas associadas à criminalidade englobam, além das perdas materiais ocasionadas pelos crimes e os gastos públicos e privados na prevenção destes, a chamada “Perda de Capacidade Produtiva”. Esta perda resulta da diminuição da força de trabalho causada por homicídios, encarceramentos, estupros e outros tipos de crimes que fazem os indivíduos perderem completamente (ou temporariamente) sua capacidade produtiva.

Tendo isso em vista, esta pesquisa tem como objetivo calcular os custos econômicos associados à criminalidade na Bahia, considerando o período de 2015 a 2021. A escolha desse recorte temporal se deve à disponibilidade dos dados necessários à realização dos procedimentos metodológicos, como será detalhado mais adiante. Inicialmente, busca-se estimar os custos diretos da criminalidade utilizando o método contábil, conforme aplicado por Jaitman (2017)

em sua análise sobre os custos da criminalidade na América Latina. Em seguida, serão avaliados os custos indiretos relacionados à perda de produtividade. Mais especificamente, pretende-se calcular: i) o gasto público estadual no combate direto à criminalidade; ii) os gastos públicos com a manutenção do sistema prisional estadual; iii) os custos judiciais decorrentes da criminalidade; iv) os custos com seguros; v) os custos com serviços hospitalares e terapêuticos para a recuperação de feridos; e vi) a perda de capacidade produtiva.

Este trabalho se propõe a calcular o custo da criminalidade no Estado da Bahia como forma de alertar o poder público sobre a situação alarmante vivida por esta UF. Como avaliado por Cerqueira (2014), é indiscutível a necessidade de se estabelecer políticas públicas baseadas em evidências na área de segurança pública, buscando alternativas que tenham alto impacto na redução do crime e baixo custo econômico, especialmente em um estado que exibe um Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* baixo e que apresentou, na última década, baixos níveis de crescimento, conforme dados do IPEA (2024).

Acredita-se que os resultados encontrados sejam capazes de preencher uma lacuna na literatura ao apresentar uma análise detalhada e recente sobre os custos econômicos da criminalidade com foco em um grande estado do Nordeste brasileiro. Enquanto as principais contribuições sobre os custos da criminalidade no Brasil têm se concentrado em análises de âmbito nacional, este estudo oferece um foco particular em um estado com baixos indicadores socioeconômicos e que enfrenta níveis alarmantes de violência e insegurança pública, como já mencionado.

A relevância deste trabalho está em fornecer dados recentes e quantificáveis que possam auxiliar na formulação de políticas públicas focalizadas. Ao mensurar os custos diretos e indiretos da criminalidade na Bahia, esta pesquisa contribui para ampliar o entendimento sobre os impactos econômicos da violência, destacando a necessidade de intervenções que reduzam a criminalidade de forma mais eficiente, não aumentando o custo econômico.

Finalmente, ao calcular custos como a perda de capacidade produtiva, os gastos públicos com segurança, os custos judiciais e os custos privados, o estudo busca alertar gestores públicos sobre a urgência de se implementar políticas que evitem o aumento do custo econômico do crime, já que ações drásticas, a exemplo do uso excessivo da força, podem levar a altos níveis de perda econômica, mesmo havendo certa redução da criminalidade. Dessa forma, espera-se que esta análise inspire futuras investigações sobre o tema e promova uma gestão mais responsável e informada da segurança pública.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ABORDAGENS TEÓRICAS SOBRE OS DETERMINANTES DA CRIMINALIDADE

O estudo da criminalidade na Ciência Econômica é algo relativamente recente, tendo seu marco na publicação do famoso artigo de 1968 do economista Gary Becker, intitulado *Crime and Punishment: An Economic Approach*. Todavia, a criminologia como ciência independente já havia dados os primeiros passos durante o Iluminismo. Autores como Beccaria, Bentham e Kant, por exemplo, são considerados os pais da chamada “criminologia clássica” (Bowling, 2006) focada, naquela época, em desenvolver um sistema legal de forma a proteger os cidadãos das arbitrariedades do Estado (Jeffery, 1959).

A criminologia clássica logo foi abandonada em favor da chamada Escola Positivista, cujo foco estava nas patologias individuais dos criminosos, que passaram a ser vistos como naturalmente propícios ao cometimento de crimes devido a características genéticas, físicas ou psicológicas (Cerqueira; Lobão, 2004). Cesare Lombroso, maior expoente desta escola, ficou famoso ao popularizar o termo “criminoso nato” (Alvarez, 2002). A escola positivista foi amplamente popular até o início da segunda metade do século XX, inclusive no Brasil, onde foi introduzida e popularizada pela então Faculdade de Direito do Recife, no final do século XIX (*ibidem*).

A Escola Positivista, baseada nas patologias individuais, foi gradualmente perdendo força durante a segunda metade do século XX, devido ao seu conteúdo eminentemente racista àquela época e aos diversos estudos que demonstraram a inexistência de relação entre características genéticas, psicológicas ou físicas e o cometimento de crimes (Cerqueira; Lobão, 2004). A decadência dessa escola de pensamento levou ao surgimento de outras teorias sobre as causas da criminalidade. Dentre elas, podemos destacar a Teoria da Desorganização Social, proposta por Clifford Shaw e Henry McKay; a Teoria da Anomia, proposta por Robert K. Merton; e a teoria econômica da Escolha Racional, desenvolvida por Gary Becker no final dos anos 1960 (*ibidem*).

A Teoria da Desorganização Social surgiu em 1929, quando os pesquisadores da Universidade de Chicago, Clifford Shaw e Henry McKay, notaram, a partir de seus estudos, uma taxa de criminalidade persistente em algumas áreas da cidade de Chicago. Os autores propuseram,

dessa forma, que os níveis persistentes de criminalidade eram resultado, dentre outros fatores, das relações sociais, das condições econômicas e da mobilidade social estabelecidas nas comunidades (Andrade; Carneiro, 2022). A criminalidade seria persistente nessas comunidades, pois havia baixa coesão social, que resultava, como destacam Cerqueira e Lobão (2004), de redes de amizade esparsas, adolescentes sem supervisão e baixa participação social.

A Teoria da Anomia, por sua vez, foi desenvolvida por Merton em 1938, propondo que a motivação para o comportamento criminoso decorre da incapacidade do indivíduo de alcançar seus objetivos de vida, como, por exemplo, o sucesso econômico (Cerqueira; Lobão, 2004). Como descreveu Pinto (2017):

Para Merton, a anomia consiste em um conflito socialmente determinado, decorrente da contradição entre a estrutura cultural de uma sociedade — que estabelece objetivos ilimitados a serem perseguidos por todos (ascensão social e êxito econômico) — e a sua estrutura social, que limita os meios para se alcançar legalmente aqueles objetivos (Pinto, 2017, p.2)

Portanto, ao se ver impossibilitado de atingir seus objetivos, o indivíduo passa a menosprezar a licitude dos atos que precisa realizar para alcançar o que lhe é “determinado” socialmente (Pinto, 2017).

Finalmente, o crime, segundo a teoria da Escolha Racional desenvolvida por Becker (1968), pode ser visto como um simples problema de maximização da utilidade esperada. O potencial criminoso avalia a utilidade que vai obter ao cometer determinado crime e as potenciais perdas relacionadas à probabilidade de ser descoberto ou preso (Donohue, 2007).

O modelo de Becker (1968) é o principal referencial econômico sobre o crime, sendo pioneiro na criação da Economia do Crime, que hoje se destaca como um campo de estudo já consolidado dentro da Ciência Econômica. Dada sua relevância para o campo econômico, é fundamental apresentar uma síntese do referido modelo e suas contribuições.

Originalmente, Becker (1968) desenvolveu o seu modelo dividindo-o em cinco categorias, sendo a última as condições ótimas. Inicialmente, os danos sociais líquidos (D) foram modelados e definidos como:

$$D(O) = H(O) - G(O) \quad (1)$$

Em que:

O = O número de atividades criminosas;

$H(O)$ = A função que relaciona o número de crimes com a perda social;

$G(O)$ = A função que relaciona o número de crimes com o ganho social;

$D(O)$ = Perda social líquida.

Ao definir a função de danos sociais líquidos, Becker (1968) alertou sobre a diferença entre o dano real do crime e seu dano social, um ponto importante que será retomado à frente neste trabalho:

[...] the cost of gambling excludes both the utility to those gambling and the "external" disutility to some clergy and others; the cost of "transfers" like burglary and embezzlement excludes social attitudes toward forced wealth redistributions and also the effects on capital accumulation of the possibility of theft (Becker, 1968, p. 6)

A segunda categoria definida por Becker (1968) foi o custo de apreensão e condenação. Ele supôs, por exemplo, que quanto maior o nível de policiamento, maior a probabilidade, p , de que o crime seja descoberto e punido. Portanto, o custo (C) seria uma função do número de ocorrências criminais (A), e esta última poderia ser aproximada multiplicando-se o número de atividades criminosas pela probabilidade (p) de que o crime seja descoberto. Logo:

$$C = C(A) \quad (2)$$

$$A = pO \quad (3)$$

Portanto:

$$C = C(p, O) \quad (4)$$

A oferta de crimes, a terceira categoria modelada por Becker (1968), parte do pressuposto de que o aumento da probabilidade de condenação ou punição do indivíduo leva à diminuição dos crimes potenciais que este cometeria. Além disso, o indivíduo só cometeria um crime se a utilidade esperada do crime superar a utilidade esperada das atividades lícitas. O número de crimes que uma pessoa comete, portanto, poderia ser modelado como:

$$O = O(p, f, u) \quad (5)$$

Em que:

O = O número de crimes cometidos pelo indivíduo

p = A probabilidade de condenação pelo crime

f = A punição pelo crime

u = Todas as outras variáveis que podem influenciar no número de crimes

A quarta categoria modelada por Becker (1968) foi a das punições. Ele notou que o custo social das punições é, na verdade, o custo para os infratores somado ao custo ou ganho para os demais. O exemplo oferecido por Becker (1968) para diferenciar o custo ou ganho das punições para os outros foram as multas e o encarceramento. Em um sistema de multas, há um custo para o infrator, mas um ganho para os demais membros da sociedade. Por outro lado, ao encarcerar um indivíduo, o custo para os outros geralmente aumenta, uma vez que há gastos para manter o criminoso preso. De forma geral, pode-se supor a seguinte função:

$$f' = bf \quad (6)$$

Em que:

f' = O custo social das punições

b = O coeficiente que transforma f em f'

O coeficiente b muda de acordo com a punição. De acordo com Becker (1968), uma multa normalmente gera um coeficiente próximo de zero, já que o custo social seria praticamente nulo, enquanto que penas mais graves (como tortura ou morte) gerariam um coeficiente b maior do que a unidade.

Após apresentar as principais variáveis de seu modelo, Becker (1968) busca avaliar quais seriam os valores de p e f socialmente ótimos, já que a sociedade não tem o interesse de aumentar drasticamente esses valores, pois, apesar de potencialmente reduzirem o crime, levariam a custos sociais altíssimos. O objetivo da sociedade, portanto, é minimizar a função de perda social oriunda dos crimes:

$$L = D(O) + C(p, O) + bpfO \quad (7)$$

E que o último termo, $bpfO$, indica a perda social total decorrente das punições.

É possível, então, obter as Condições de Primeira Ordem (C.P.O) do problema de minimização diferenciando-se a função perda em relação a f e p e igualando ambos à zero:

$$\frac{\partial L}{\partial f} = 0 \rightarrow D'O_f + C'O_f + bpfO_f + bpO = 0 \quad (8)$$

$$\frac{\partial L}{\partial p} = 0 \rightarrow D'O_p + C'O_p + C_p + bpfO_p + bfO = 0 \quad (9)$$

É possível dividir as equações (8) e (9) por O_f e O_p , respectivamente, o que resulta, após uma reorganização da equação, nos níveis de f e p ótimos:

$$D' + C' = -bpf \left(1 - \frac{1}{\varepsilon_f}\right) \quad (10)$$

$$D' + C' + C_p \frac{1}{O_p} = -bpf \left(1 - \frac{1}{\varepsilon_p}\right) \quad (11)$$

Em que:

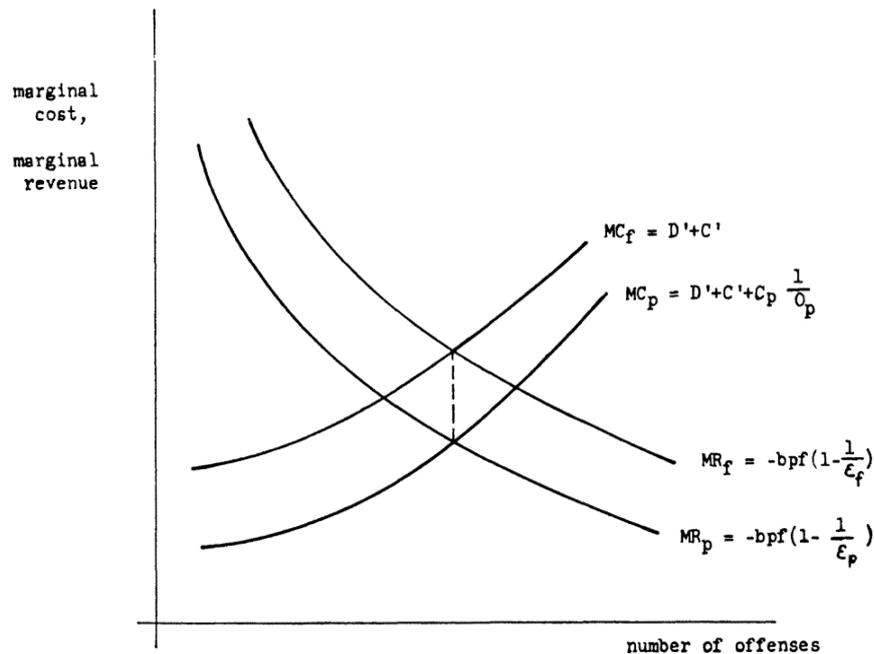
$$\varepsilon_f = -\frac{f}{O_f} \quad (12)$$

$$\varepsilon_p = -\frac{p}{O_p} \quad (13)$$

As equações (10) e (11) são as condições marginais no ótimo. Os lados esquerdos das equações mostram os custos marginais associados ao número de crimes, enquanto o lado direito representa o ganho (ou receita) marginal usando a elasticidade como parâmetro de ajuste.

Mais especificamente, a equação (10), por exemplo, iguala o dano marginal líquido mais o custo marginal líquido ao ganho (ou receita) social calibrado pela elasticidade da punição. A receita passa a ser positiva se as elasticidades de ambas as equações forem inferiores à unidade, sendo esta uma condição preferível para se chegar ao ótimo. A Figura 1 mostra graficamente essas equações e a interseção entre o custo e receita marginal, resultando no ótimo. É implícito na figura que se assume $\varepsilon_p > \varepsilon_f$, embora Becker (1968) acredite que essa seja uma hipótese fraca.

Figura 1 - Curvas de Custo e Receitas Marginais



Fonte: retirado de Becker (1968, p.182)

De forma geral, é difícil estabelecer uma única teoria que explique todas as nuances envolvidas na decisão de um indivíduo de cometer um ato criminoso. No entanto, as teorias apresentadas acima servem como alicerce para se compreender, empiricamente, o atual cenário brasileiro em suas distintas vertentes de criminalidade, o que será analisado a seguir.

2.2 A CRIMINALIDADE NO BRASIL: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Os estudos econômicos das causas e consequências da criminalidade no Brasil, apesar de ganharem maior relevância nos últimos anos, ainda representam uma área de pesquisa relativamente pouco desenvolvida no país, seja pela falta de dados (ou não disponibilização dos mesmos), pela alta taxa de sub-registros ou ainda pela dificuldade de se estimar a probabilidade de punição, conforme destacado por Cerqueira e Lobão (2004) e Kassouf e Santos (2008). Apesar dessas limitações, há trabalhos interessantes e que foram capazes de elucidar várias questões acerca da dinâmica da atividade criminosa no Brasil, e este subcapítulo buscará apresentar os estudos recentes mais relevantes.

Neste sentido, Murray *et al.* (2013) compilaram diversos trabalhos que investigaram o comportamento agressivo da população em diferentes cidades brasileiras. Dentre os estudos

apresentados, o de Orpinas (1999) destaca que, em Salvador, 5,6% dos indivíduos entrevistados haviam agredido alguém fora do núcleo familiar nos 12 meses anteriores à pesquisa. Além disso, 10,1% relataram agressões contra o parceiro, e 37,4% admitiram ter agredido crianças. Esses dados, ainda que já defasados, ilustram a prevalência da violência interpessoal presente nos grandes centros urbanos.

A relação entre vulnerabilidade socioeconômica e criminalidade é reforçada por Britto *et al.* (2022), que analisaram o impacto do desemprego sobre as taxas de envolvimento criminal. Utilizando dados do seguro-desemprego entre 2009 e 2014, os autores notaram que a probabilidade de sofrer acusações criminais aumenta em 23% após um ano de demissão, com maior incidência em crimes econômicos (43%), seguidos por crimes violentos (17%). No entanto, os efeitos são mitigados durante os seis meses em que o seguro-desemprego está disponível, demonstrando a importância de políticas sociais para prevenir o agravamento da vulnerabilidade.

Essa interseção entre fatores socioeconômicos e comportamentos violentos encontra respaldo em análises mais amplas, como as de Imbusch *et al.* (2011). Os autores apontam que, além de fatores históricos, como a violência estatal durante regimes ditatoriais na América Latina, características específicas do Brasil, como a alta desigualdade social, urbanização desordenada e instituições frágeis, criam condições para a persistência da criminalidade. A “democracia particular” mencionada pelos autores, assegura direitos políticos, mas falha em garantir direitos sociais, aprofundando essas vulnerabilidades.

Zaluar (1996) oferece uma perspectiva histórica que complementa essa análise, destacando como a violência está enraizada em estruturas sociais e econômicas desde o período colonial. A segregação racial, mesmo após a abolição da escravatura, manteve a população negra em condições de marginalização, exacerbando a violência estatal contra esses grupos. Seu estudo ilustra como esse legado histórico reverbera em cidades como o Rio de Janeiro dos anos 1990, onde comunidades marginalizadas enfrentaram tanto a exclusão social como a repressão violenta por parte do Estado.

Seguindo uma abordagem empírica, Cerqueira (2014) analisou a criminalidade no Brasil entre 1980 e 2007 utilizando sete indicadores principais: renda, desigualdade, proporção de jovens,

efetivo policial, encarceramento, armas de fogo e drogas. Esses fatores explicaram cerca de dois terços dos homicídios registrados nesse período, demonstrando o papel central de variáveis socioeconômicas e institucionais na dinâmica da violência. Com base em outros estudos, Cerqueira (2014) também tabulou as elasticidades estimadas para cada indicador, como pode ser visto na Figura 2.

Figura 2 - Elasticidades estimadas para cada indicador

Variáveis	Elasticidades	Mede a variação % na taxa de homicídios à:	Estudo
Efetivo policial	-0,435	Variação % do efetivo policial	Levitt (2002)
Taxa de encarceramento	-0,147	Variação % do número de detentos	Levitt (1996)
% de homens jovens na população (15 a 25 anos)	4,5	Variação % da proporção de homens entre 15 e 25 anos na população	Mello e Schneider (2004)
Drogas	0,258	Variação % da apreensão de drogas	Resignato (2000)
Armas	1,32	Variação % do suicídio por PAF	Capítulo 2 da tese
Renda	-0,413	Variação % da renda domiciliar <i>per capita</i>	Cerqueira e Lobão (2004)
Desigualdade	2,317	Variação % do Índice de Gini	Cerqueira e Lobão (2004)

Fonte: retirado de Cerqueira (2014).

A análise de Cerqueira (2014) divide o período em três fases distintas. Entre 1981 e 1990, período conhecido como a “década perdida” devido à crise econômica, o aumento da desigualdade e da circulação de armas contribuiu para um crescimento de 76,9% na taxa de homicídios. De 1990 a 2001, o aumento foi impulsionado pelo crescimento proporcional da população jovem masculina, grupo mais associado a comportamentos violentos. Já de 2001 a 2007, o consumo crescente de drogas ilícitas gerou disputas violentas pelo controle de mercados, consolidando o papel do tráfico como motor da violência no país.

Enquanto Cerqueira (2014) foca em fatores nacionais, Justus *et al.* (2018) investigaram um fenômeno regional específico: a surpreendente redução das taxas de homicídios em São Paulo, conhecido como o “Mistério de São Paulo”. Embora alguns estudos sugiram que o Primeiro Comando da Capital (PCC) atuaria como mediador da violência no estado, os autores não encontraram evidências empíricas para sustentar essa hipótese. Em vez disso, variáveis como a melhora nas condições do mercado de trabalho, mudanças demográficas, aumento da

frequência escolar, a implementação da lei seca e o sistema de georreferenciamento criminal, o Infocrim, foram identificadas como os fatores significativos na redução da criminalidade.

Complementando essa perspectiva regional, Monteiro e Chainey (2019) examinaram a concentração do crime em cidades da região metropolitana do Rio de Janeiro, entre 2015 e 2016. Os autores concluíram que a criminalidade é severamente localizada, com as regiões já impactadas por altos índices de violência registrando novos aumentos. Esses locais apresentam o que chamaram de “condições favoráveis” para o crime, como acesso facilitado para criminosos e oportunidades bem conhecidas. O estudo reforça a importância de estratégias de segurança pública direcionadas, como maior presença policial e melhorias em infraestrutura, voltadas para áreas mais vulneráveis.

Em síntese, com base nos estudos apresentados, é evidente que a criminalidade no Brasil é um problema multifacetado, resultante da combinação de fatores históricos, socioeconômicos, geográficos e demográficos. As soluções para essa situação são igualmente complexas, exigindo desde políticas públicas de longo prazo para a redução das desigualdades até a formulação de novas estratégias baseadas em evidências, direcionadas especificamente a populações e regiões mais afetadas ou propensas à ação violenta.

2.3 OS CUSTOS DA CRIMINALIDADE

Em seu artigo pioneiro, Becker (1968), como mencionado anteriormente, já discutia a questão dos custos sociais da atividade criminosa. Muito embora a sociedade normalmente tenha conhecimento dos chamados custos tangíveis do crime, como o gasto com segurança pública e privada, pouca atenção se dá para os chamados custos intangíveis do crime, como a perda de capacidade produtiva decorrente do homicídio ou encarceramento, por exemplo.

Dois conceitos fundamentais da teoria dos custos do crime são os de custo externo (também chamado de custo de vitimização) e custo social (Pirqueiro *et al.*, 2010; Chalfin, 2015). Um “custo externo” nada mais é do que o custo imposto a um indivíduo (a vítima) por outro indivíduo (o criminoso). Em termos microeconômicos, um custo externo pode ser definido como o valor necessário para que o indivíduo fique indiferente entre ser ou não a vítima do

crime (Chalfin, 2015). Um exemplo de custo externo é o valor perdido em roubos de objetos, por exemplo.

O custo social, por sua vez, diz respeito ao custo agregado à sociedade e é apenas parte do custo externo, pois nem todo custo externo é classificado como custo social. Um exemplo oferecido por Chalfin (2015) é o caso do roubo. Ao ser roubado, um indivíduo certamente sofre um custo material (o bem perdido ou, em caso de agressão física, o custo da ida ao hospital), além de outros custos intangíveis, como o tempo gasto para repor o item roubado ou a dor relacionada ao acontecimento. O custo social dessa situação, no entanto, não incluiria o custo material do bem perdido pela vítima, já que, na prática, o que ocorreu foi apenas uma transferência entre um indivíduo e outro.

A escolha de qual custo utilizar continua sendo um tanto polêmica na teoria dos custos do crime, com alguns autores argumentando que o indivíduo criminoso não deveria ser levado em conta no cálculo dos custos do crime (portanto, haveria um foco nos custos externos do crime), enquanto outros acreditam que as transferências deveriam ser removidas do cálculo (portanto, haveria um foco nos custos sociais), conforme argumentam Pirqueiro *et al.* (2010) e Chalfin (2015).

Cohen (2000) argumenta que, independentemente do pesquisador considerar as transferências de propriedade como parte do custo social ou não, existe de forma inerente um custo associado ao roubo. Segundo ele:

Consider the case of an auto theft where the auto is never recovered, but the thieves use the car for their own private benefit. Although technically a transfer, the fact that cars are stolen forces potential victims to buy security systems, park in secure lots, and take other preventive measures. If the car or some of its contents are fenced, resources devoted to the fencing operations are considered a social cost, as these resources are diverted from socially productive uses (Cohen, 2000, p. 272).

Para Cohen (2000), o valor da propriedade roubada, portanto, poderia servir como uma *proxy* para esses recursos perdidos para o mercado ilegal, sendo uma medida de custo social.

A perspectiva da mensuração de diversos crimes também deve ser levada em consideração ao se calcular os custos econômicos do crime. Alguns custos somente afetam a vítima, outros, a

sociedade, e outros, apenas o infrator. O Quadro 1, obtido de Cohen (2000), exemplifica alguns custos e a quem ele mais afeta.

A classificação da parte que arca com o custo é, em alguns casos, aberta ao debate, já que como notou Cohen (2000) a teoria dos custos do crime não é uma área livre de valores e percepções morais.

Quadro 1 – Custos do Crime e Parte Diretamente Afetada

Categoria de Custo	Parte que diretamente arca com o custo
Perdas diretas de propriedade	
Perdas não reembolsadas pelo seguro	Vítima
Perdas reembolsadas pelo seguro	Sociedade
Custo administrativo: Reembolso do seguro	Sociedade
Cuidados médicos e de saúde mental	
Despesas não reembolsadas pelo seguro	Vítima
Despesas reembolsadas pelo seguro	Sociedade
Custo administrativo do reembolso	Sociedade
Serviços às vítimas	
Despesas cobradas da vítima	Vítima
Despesas pagas por agência	Sociedade
Trabalho temporário e treinamento de substitutos	Sociedade
Dias de trabalho perdidos	
Salários perdidos por dias de trabalho não remunerados	Vítima
Perda de produtividade por dias de trabalho remunerados	Sociedade
Dias de estudo perdidos	
Salários perdidos devido à falta de educação	Vítima
Benefícios não salariais perdidos da educação	Vítima
Benefícios sociais perdidos devido à falta de educação	Sociedade
Trabalho doméstico perdido	Vítima
Dor e sofrimento/qualidade de vida	Vítima
Perda de afeto/prazer	Família da vítima
Morte	
Valor da vida	Vítima
Despesas funerárias e de sepultamento	Família da vítima
Perda de afeto/prazer	Família da vítima
Tratamento psicológico	Família da vítima
Custos legais associados a ações judiciais	Vítima ou família da vítima
Consequências de longo prazo da vitimização	Vítimas futuras e sociedade
Gastos/esforço precaucional	
Medo do crime	Vítima potencial
Sistema de justiça criminal	

Custos da polícia e da investigação	Sociedade
Promotores	Sociedade
Tribunais	Sociedade
Honorários advocatícios	
Defensores públicos	Sociedade
Defensores privados	Infratores
Prisão	Sociedade
Sanções não privativas de liberdade	Sociedade
Tempo da vítima	Vítima
Tempo do júri e das testemunhas	Júri/testemunhas
Serviços às vítimas	
Organizações de serviços às vítimas	Sociedade/voluntários
Programas de compensação para vítimas	Sociedade
Tempo da vítima	Vítima
Outros programas não criminais	
Hotlines e anúncios de serviço público	Sociedade/voluntários
Programas de tratamento comunitário	Sociedade
Terapia/aconselhamento privado	Sociedade/infratores
Programas de vigilância de bairro e prevenção comunitária	Voluntários
Infratores encarcerados	
Salários perdidos	Infratores/família
Perda de receita e produtividade tributária	Sociedade
Valor da perda de liberdade	Infratores
Custo psicológico para a família	Família do infrator
“Excesso de detenção”	
Pessoas inocentes acusadas de crimes	Pessoas inocentes
Restrição de atividades legítimas	Pessoas inocentes/sociedade
Custo da detecção de evasão por infratores	Infratores/sociedade/vítimas
“Justiça”	
Proteções constitucionais para evitar falsas acusações	Sociedade
Aumento de detenção para evitar punição diferencial	Sociedade

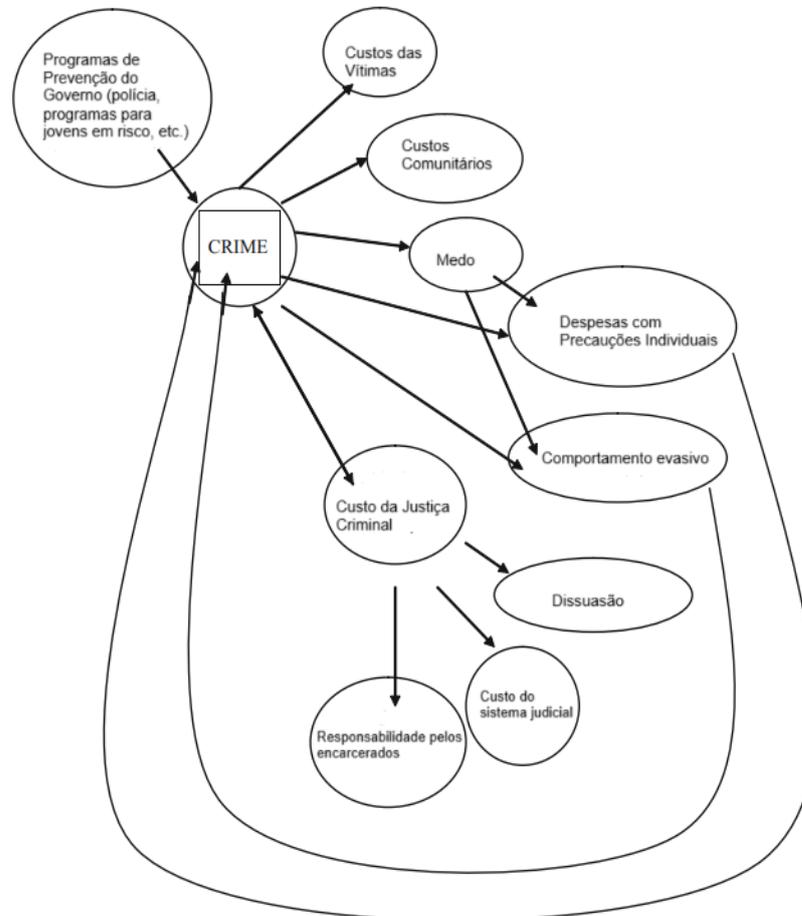
Fonte: Elaboração própria com base em Cohen (2000).

Estabelecida a diferença entre os diversos tipos de custos relacionados ao crime, cabe uma breve apresentação das diversas metodologias de cálculo do custo do crime.

Segundo Gowar *et al.* (2023), as principais metodologias podem ser classificadas como “de baixo para cima” (*bottom-up*) e “de cima para baixo” (*top-down*). A primeira classificação se refere a metodologias que buscam calcular o custo do crime após a ocorrência deste, utilizando dados dos custos do sistema de justiça, roubos, condenações, multas etc. A segunda classificação foca em métodos de preferência revelada e disposição a pagar (*Willingness to Pay* - WTP).

A Figura 3 ilustra o crime e suas diversas facetas em relação aos custos associados. Embora algumas metodologias consigam capturar determinadas partes desses custos, outras podem não conseguir abranger a totalidade dessas faces.

Figura 3 - As Diversas Facetas do Crime



Fonte: Retirado de Piqueiro *et al.* (2010).
Nota: tradução própria.

Exemplos de estudos que utilizaram a metodologia *bottom-up* são os trabalhos de Cohen (1988), que utilizou como base para seu cálculo as informações sobre as indenizações fornecidas pelos júris americanos como forma de compensação para a vítima, e Rondon *et al.* (2003), Jaitman (2017) e Cerqueira (2018), que analisaram os custos econômicos do crime para a cidade de Belo Horizonte.

Estudos com metodologias *top-down*, por seu turno, estão se tornando cada vez mais frequentes, uma vez que essa abordagem consegue captar também os diversos custos intangíveis relacionados, por exemplo, ao receio de sofrer uma atividade criminosa. Alguns exemplos de

estudos que utilizaram metodologias *top-down* são os trabalhos de Ludwig e Cook (2001) e Nagin *et al.* (2006), que empregaram a técnica de valoração contingente. Além disso, o trabalho de Cohen e Piquero (2007) utilizou a mesma técnica e comparou os resultados com outros métodos *bottom-up*, revelando uma grande diferença entre as estimativas. Essa comparação mostrou que os métodos *bottom-up* tendem a subestimar os custos do crime devido à incapacidade, na maioria das vezes, de incluir os custos intangíveis.

Focando em estudos da literatura nacional, o Quadro 2 sintetiza os principais trabalhos que forneceram estimativas do custo econômico do crime no Brasil. O maior valor foi encontrado por Ribeiro e Freitas (2021), ao analisarem o custo econômico do crime na cidade de Governador Valadares, em Minas Gerais. Por outro lado, o menor valor foi identificado por Teixeira (2005), ao analisar a cidade de Curitiba, em 2002.

Quadro 2 – Estimativas do Custo Econômico do Crime no Brasil

Fonte	Ano de Referência	Unidade Geográfica	Custo econômico do crime (% PIB)
Ribeiro e Freitas (2021)	2015	Governador Valadares (MG)	5.82%
Jaitman (2017)	2014	Brasil	3.78%
Cerqueira (2018)	2015	Brasil	4.38%
Teixeira (2005)	2002	Curitiba (PR)	2.26%
Rondon <i>et al</i> (2003)	1999	Belo Horizonte (MG)	4.10%
Kahn (1999)	1998	Estado de São Paulo	3.00%

Fonte: Elaboração própria

Alguns estudos, como o de Rodrigues (2009), analisam o impacto do crime sob aspectos mais específicos, como o Sistema Único de Saúde (SUS), por exemplo. Os resultados encontrados por Rodrigues (2009) apontam que as causas violentas custaram aproximadamente 2,2 bilhões de reais ao SUS somente em 2004. Sobre outro aspecto, De Freitas *et al.* (2019) estimaram o impacto da violência apenas sobre o setor de turismo, encontrando um custo de 1,23% do PIB fluminense, decorrente do recrudescimento da criminalidade no estado a partir de 2013.

3 METODOLOGIA

A metodologia de cálculo do custo econômico do crime utilizada neste trabalho será baseada, primordialmente, nos métodos utilizados por Rondon *et al.* (2003), Jaitman (2017) e Cerqueira (2018), que adotaram estratégias empíricas do tipo *bottom-up*.

Como já discutido anteriormente, estratégias do tipo *bottom-up* apresentam certas limitações, a exemplo da dificuldade de se estimar os custos intangíveis do crime, que são capturados por outras técnicas mais robustas, como a valoração contingente ou a abordagem de preços hedônicos. Contudo, a escolha dessa estratégia para este estudo decorre da impossibilidade de se obter dados via pesquisa de campo para a realização das metodologias *top-down*.

Apesar dos recentes avanços, o Brasil e a Bahia ainda contam com uma base de dados de segurança relativamente escassa para realizar análises do tipo *top-down*, como observaram Santos e Kassouf (2008). No entanto, as estratégias do tipo *bottom-up* ainda são bastante relevantes, conseguindo apresentar um quadro razoável dos custos econômicos do crime com dados parciais, como avaliaram Ribeiro e Freitas (2021) ao realizar um estudo similar para a cidade de Governador Valadares (MG).

Seguindo as categorias elencadas por Cerqueira (2018), este estudo buscará captar as despesas públicas e privadas no Estado da Bahia e a perda de capacidade produtiva oriunda da perda de força de trabalho devido aos homicídios no estado. As categorias são:

1. Segurança Pública: gastos associados à manutenção da polícia militar do Estado da Bahia, bem como das guardas municipais, atividades de policiamento, inteligência, administração geral, dentre outras.
2. Segurança Privada: gastos relacionados, por exemplo, ao pagamento de salários dos funcionários das empresas que atuam no setor de segurança privada, dentre outros. Idealmente, haveria a inclusão dos gastos com alarmes e outros sistemas de segurança, porém não há dados disponíveis sobre os mesmos.
3. Seguros e perdas materiais: valores gastos nos prêmios de diversos seguros (automotivo, residencial, dentre outros) por residentes do Estado da Bahia. As perdas materiais podem ser estimadas com base no valor dos sinistros.

4. Custos Judiciais: gastos da atividade judicial em geral, como juízes, promotores, gastos com processos, dentre outros.
5. Perda de capacidade produtiva: refere-se à perda social resultante da diminuição da força de trabalho devido aos homicídios. Será discutida em detalhes adiante.
6. Encarceramento: gastos relacionados à manutenção dos presídios e presidiários, pagamento dos salários dos funcionários públicos, dentre outros.
7. Custo de serviços hospitalares e terapêuticos associados ao crime: gastos de saúde associados a agressões, homicídios, dentre outros.

Os gastos do governo estadual da Bahia e dos municípios com segurança pública, custódia e reintegração social foram obtidos a partir das contas anuais disponibilizadas pelo Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi). Optou-se por utilizar as despesas empenhadas, pois representam os valores reservados para o pagamento de serviços previamente planejados pelo órgão. Os montantes foram atualizados para valores de 2021, com base no IPCA anual, disponibilizado pelo Sistema Gerenciador de Séries Temporais fornecido pelo Banco Central.

A perda de capacidade produtiva pode ser calculada pela fórmula abaixo, proposta por Cerqueira (2018):

$$\phi_j = \sum_{k=0}^{e_{i_j-i_j}} E_0 \left[\gamma_{k+i_j} w_{k+i_j} \right] \left(\frac{1+g}{1+d} \right)^k \quad (14)$$

Em que:

ϕ_j : Valor Presente da Perda Produtiva de um indivíduo morto na idade i_j ;

e_{i_j} : Expectativa de sobrevida (número de anos que o indivíduo viveria, em média) na idade i_j ;

i_j : Idade em que o indivíduo morreu;

g : Taxa de crescimento anual da produtividade do trabalhador ao longo do tempo;

d : Taxa de desconto;

γ_{k+i_j} : Probabilidade de estar empregado na idade $k + i_j$;

w_{k+i_j} : Salário médio do indivíduo na idade $k + i_j$;

E_0 : Esperança matemática que indica o valor esperado da renda resultante da multiplicação do salário médio e da probabilidade de estar empregado;

k : Número de anos desde o momento presente até o último dia de vida do indivíduo.

De forma agregada, a perda de capacidade produtiva é dada por:

$$\Phi_{tj} = \sum_{13}^{90} h_{i,t} \phi_i \quad (15)$$

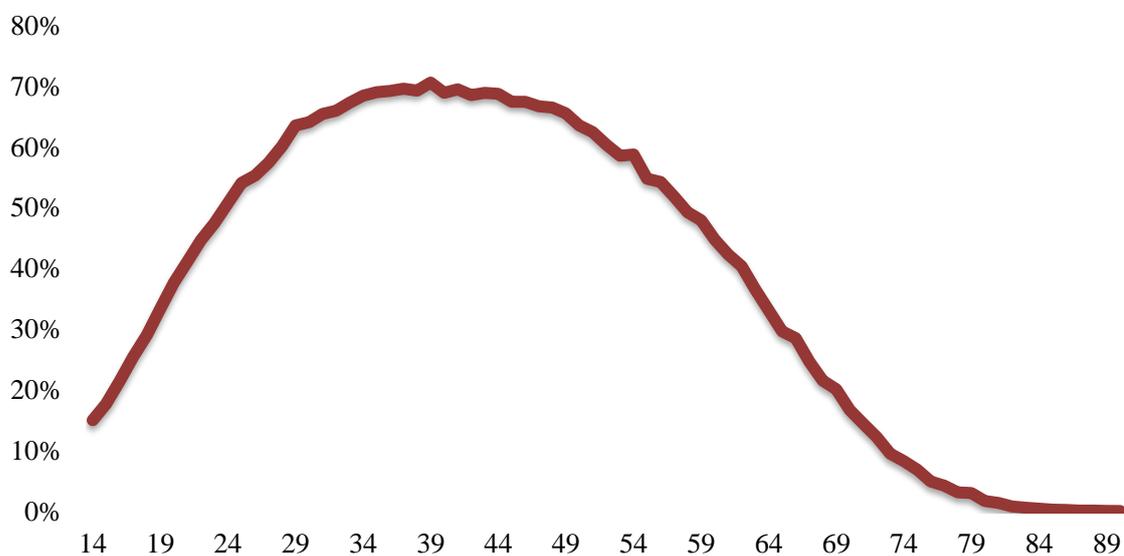
Em que o somatório considera os indivíduos de 13 a 90 anos de idade.

A probabilidade de estar empregado foi obtida por meio da estimação de uma curva de empregabilidade, utilizando um modelo probit, que tomou a seguinte forma:

$$P(Y = 1 | X) = \Phi(\beta_0 + \sum_{i=1}^9 \beta_i x_i + \beta_{10} x_9^2) \quad (16)$$

Em que β_0 é o intercepto e o somatório $\sum_{i=1}^9 \beta_i x_i$ representa nove variáveis explicativas utilizadas no modelo, baseando-se no trabalho de Nery et al (2018): sexo, raça (1 branco; 0 preto ou pardo), idade, *dummy* de região metropolitana, *dummy* de trimestre, anos de estudo, *dummy* de chefe do domicílio, *dummies* de tipo de família e *dummy* se reside em zona urbana. O componente final, $\beta_{10} x_9^2$, é a variável de idade elevado ao quadrado. Os resultados médios do período podem ser vistos na Figura 4.

Figura 4 – Probabilidade Predita de Estar Empregado por Idade na Bahia (2015-2021)



Fonte: Elaboração Própria.

Os custos judiciais da criminalidade foram estimados com base na metodologia proposta por Cerqueira (2018), com algumas adaptações. Para calcular os custos do Poder Judiciário foram considerados os gastos do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJBA), que concentra a maior parte dos processos penais¹, ponderados pela razão entre o tempo médio de tramitação de sentenças penais e não penais, bem como pelo número de sentenças em ambas as categorias.

No caso da Defesa, utilizou-se o valor médio dos honorários de defesa penal comum, multiplicado pelo número de sentenças e decisões criminais registradas em cada ano. Por fim, para os custos da Promotoria, foram considerados os gastos do Ministério Público do Estado da Bahia (MPBA), ajustados pela mesma razão entre os tempos médios de tramitação de sentenças penais e não penais, além do número de processos criminais e não criminais baixados.

A fórmula pelo qual foram calculados os gastos criminais relacionados ao TJBA foi a seguinte:

$$O_{p,t} = O_{g,t} \frac{\varphi_e S_{p,t}}{\varphi_e S_{p,t} + S_{n,t}} \quad (17)$$

Em que:

$O_{p,t}$: Gasto atribuído a existência de ações penais por ano;

$O_{g,t}$: Orçamento total do TJBA por ano;

φ_e : A razão entre o tempo médio de tramitação entre sentenças penais e não penais;

$S_{p,t}$: O número de sentenças penais;

$S_{n,t}$: O número de sentenças não penais.

O orçamento total do TJBA foi obtido a partir do relatório anual do Siconfi, considerando os valores empenhados na conta Judiciária, relacionada aos tribunais de justiça estaduais. Os demais dados foram extraídos da base de dados do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que anualmente disponibiliza uma ampla gama de informações sobre os diversos tribunais de justiça do país. Entre esses dados, destacam-se o tempo médio de tramitação das sentenças e o número total de sentenças emitidas.

¹ Segundo dados do CNJ, o TJBA concentrou 68,86% dos processos criminais baixados entre 2015 e 2021, enquanto a outra parte foi concentrada no TRF1 e TER-BA.

Os gastos criminais relacionados à promotoria foram calculados de forma similar, conforme fórmula abaixo:

$$O_{p,t} = O_{g,t} \frac{\varphi_e P_{p,t}}{\varphi_e P_{p,t} + P_{n,t}} \quad (18)$$

Em que:

$O_{p,t}$: Gasto atribuído a existência de processos penais por ano;

$O_{g,t}$: Orçamento total do MPBA por ano;

φ_e : A razão entre o tempo médio de tramitação entre sentenças penais e não penais;

$P_{p,t}$: O número de processos baixados criminais;

$P_{n,t}$: O número de processos baixados não criminais.

O orçamento anual do MPBA foi obtido por meio dos relatórios de prestação de contas disponibilizados pela própria instituição. Da mesma forma que no caso anterior, foram considerados os valores empenhados. O tempo médio de tramitação, assim como o número de processos, foi extraído da base de dados do CNJ.

Os gastos com segurança privada foram estimados com base no salário médio pago aos profissionais de atividades de vigilância, segurança e investigação (CNAE 2.0)², multiplicado pelo número total de funcionários. Para os trabalhadores com vínculo formal, consideraram-se os encargos trabalhistas, multiplicando-se o salário médio por dois. No caso dos trabalhadores informais, os encargos trabalhistas não foram considerados, e adotou-se o pressuposto de que seus salários correspondem, em média, a 70% do salário dos trabalhadores formais no agregado, durante o período analisado no Estado da Bahia. Tal metodologia foi empregada integralmente por Cerqueira (2018), e, em parte, por Ribeiro e Freitas (2021). O número de trabalhadores informais foi estimado da seguinte forma:

$$e_t = \frac{f_t}{z_t} \quad (19)$$

$$i_t = f_t - e_t \quad (20)$$

² Compõem este CNAE: atividades de vigilância e segurança privada, transporte de valores, monitoramento de sistemas de segurança e investigação particular.

Em que:

e_t : O número total de trabalhadores em segurança pública no ano t ;

f_t : O número de trabalhadores formais no ano t ;

z_t : A taxa de formalidade da economia no ano t ;

i_t : O número de trabalhadores informais no ano t .

O número total de trabalhadores em segurança pública, assim como o salário médio, foi obtido a partir dos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), considerando os indivíduos classificados como atuantes nas atividades de vigilância e segurança privada. O salário médio foi atualizado com base no IPCA. A taxa de formalidade por ano foi extraída do Ipeadata. A diferença de rendimento entre trabalhadores formais e informais foi estimada com base no salário médio efetivo dos trabalhadores formais e informais no Estado da Bahia, durante o período de 2015 a 2021, dados esses também obtidos pelo Ipeadata.

Os gastos com seguros foram estimados com base nos valores pagos em prêmios diretos anualmente. Já os custos relacionados à perda material foram calculados com base nos valores dos sinistros registrados nas categorias de Automóvel, Transporte e Carga. No entanto, os sinistros de automóveis apresentam um problema importante: é altamente provável que uma grande parte esteja associada a acidentes de trânsito, e não às ações criminosas. Consequentemente, essa estimativa pode subestimar os custos reais relacionados à criminalidade. Ainda assim, optou-se por manter essa abordagem devido à falta de dados mais específicos que permitam uma estimativa mais precisa.

Para os seguros, a base de dados utilizada foi o Sistema de Estatísticas da Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), que disponibiliza dados sobre o valor dos prêmios diretos e dos sinistros por ano e estado. Os dados foram atualizados com base no IPCA.

O impacto da violência na saúde pública foi calculado com base na metodologia proposta por Rodrigues (2009), que também foi utilizada no trabalho de Duran (2016). A metodologia consiste em assumir uma igualdade contábil entre as despesas públicas destinadas a “serviços médicos e ambulatoriais” e os valores registrados aos custos desses serviços, sendo estes a produção ambulatorial e hospitalar. As despesas governamentais seriam representadas por:

$$DT = D_{Federal} + D_{Estadual} + D_{Municipal} - E \quad (21)$$

Em que:

$D_{Federal}$: representa as despesas federais relacionadas ao atendimento ambulatorial e hospitalar.

Os valores foram obtidos do Fundo Nacional de Saúde (FNS);

$D_{Estadual} + D_{Municipal}$: representam as despesas estaduais e municipais respectivamente, e seus valores foram obtidos pelo Siconfi;

E : representa o erro que pode ocorrer devido a dupla contagem de valores transferidos.

A outra parte da identidade, ou seja, os Custos do Atendimento Hospitalar e Ambulatorial (CT) é representada pela equação abaixo:

$$CT = C(A) + C(I) + C(S) \quad (22)$$

Em que:

$C(A)$: representa o valor total da produção ambulatorial, disponível no Sistema de Informação Ambulatorial (SIA);

$C(I)$: representa o valor total das internações hospitalares, disponível no Sistema de Informação Hospitalar (SIH);

$C(S)$: representa o resíduo da identidade $DT = CT$.

O custo das internações hospitalares foi obtido diretamente da base de dados do SIH, que disponibiliza valores de cada internação por CID principal e secundário. Idealmente, deveriam ser considerados apenas os CID associados a causas externas (capítulo XX da 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças) porém, nem sempre os CIDs associados a estas causas foram registrados.

De acordo com as regras do SIH/SUS, conforme visto em Cerqueira (2019), as internações por causas externas devem seguir uma lógica específica: no diagnóstico principal elas precisam ser classificadas pelo tipo de traumatismo, usando os códigos do capítulo XIX (causas S e T). Já no diagnóstico secundário, o registro deve indicar a origem da causa externa, ou seja, o que causou o problema, utilizando os códigos do capítulo XX (causas V a Y). Porém não foi possível obter nenhum dado cuja causa secundária pertencesse ao capítulo XX. Conforme

Cerqueira (2019), em 98% dos casos esta variável não é preenchida. Como é improvável a completa inexistência de causas externas durante todo o período dessa pesquisa, supõe-se que o diagnóstico secundário não foi propriamente preenchido na base de dados utilizada (SIH-RD). Com base nisso, foram consideradas, para a obtenção do custo das internações, aquelas associadas principalmente aos CIDs do capítulo XIX e, em menor número, as poucas relacionadas ao capítulo XX. É importante destacar que haverá, inevitavelmente, uma superestimação dos gastos hospitalares relacionados a causas externas, uma vez que nem todos os traumatismos são decorrentes de atividades criminosas. No entanto, devido à dificuldade de acessar dados mais precisos sobre as causas das internações, essa foi considerada a opção mais adequada. O uso do capítulo XX foi realizado também por Alochio (2011).

O custo da produção ambulatorial foi obtido com base nos valores fornecidos pela base de dados SIA-PA, do DATASUS, e a parte associada as causas externas foi estimada com base na equação proposta por Rodrigues (2009):

$$C_{ambulatorial} = C(A) \times \alpha \times \beta \quad (23)$$

Em que:

α : coeficiente que representa a proporção de procedimentos ambulatoriais decorrentes de causas externas;

β : a razão entre o valor médio do procedimento referente a causas externas no total dos procedimentos ambulatoriais.

Ambos os coeficientes foram estimados por Rodrigues (2009) e utilizados neste trabalho.

Por fim, os custos totais associados a agressões ou causas externas podem ser calculados por:

$$(C_{hospitalar} \times C_{ambulatorial}) \times M \quad (24)$$

Em que:

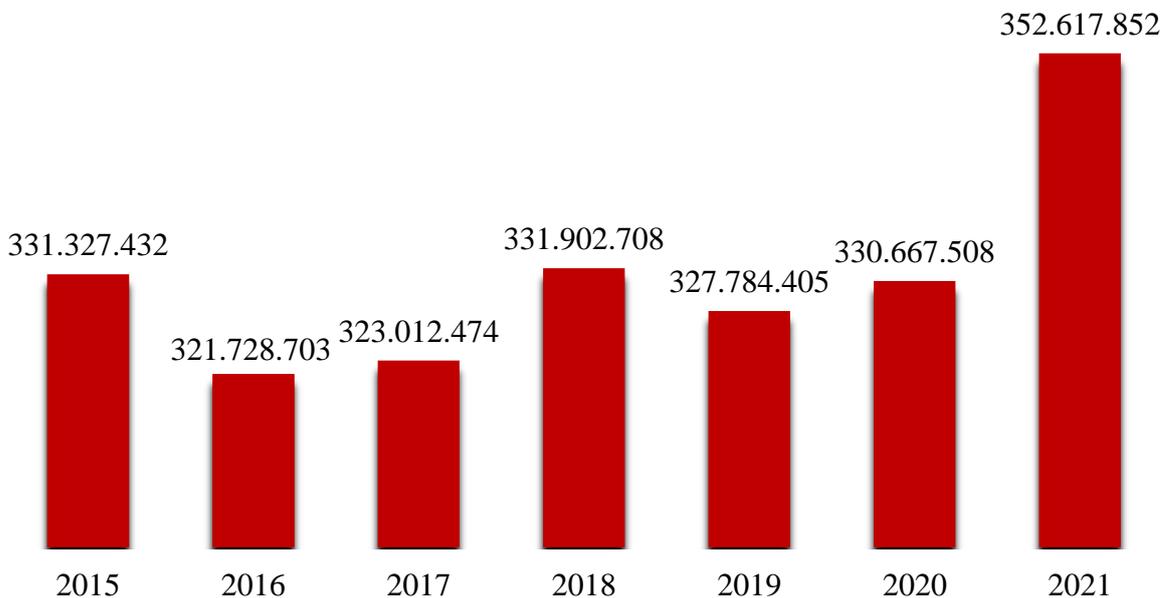
M : é o coeficiente de gastos, um fator de correção calculado e extraído de Rodrigues (2009), que realiza ajuste para cima dos custos hospitalares e ambulatoriais sempre que $C(S)$ for maior que zero.

4 ANÁLISE DESCRITIVA

Neste capítulo são apresentadas algumas análises descritivas sobre as variáveis utilizadas para calcular o custo da criminalidade no Estado da Bahia. O objetivo é proporcionar uma compreensão mais detalhada dos dados, esclarecendo sua natureza e tendência, além de oferecer um panorama geral da situação do estado em relação aos custos da criminalidade.

Tendo em vista que o gasto como proporção do PIB é o principal objetivo deste trabalho, a primeira variável a ser analisada será a evolução do PIB real baiano, podendo ser vista na Figura 5. Nota-se uma significativa queda entre anos de 2015 e 2017, resultado da crise econômica ocorrida neste período. Em seguida, tem-se uma recuperação em 2018, acompanhada por uma relativa estagnação entre 2019 e 2020, e um forte crescimento em 2021.

Figura 5 – Evolução do Produto Interno Bruto Real do Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)

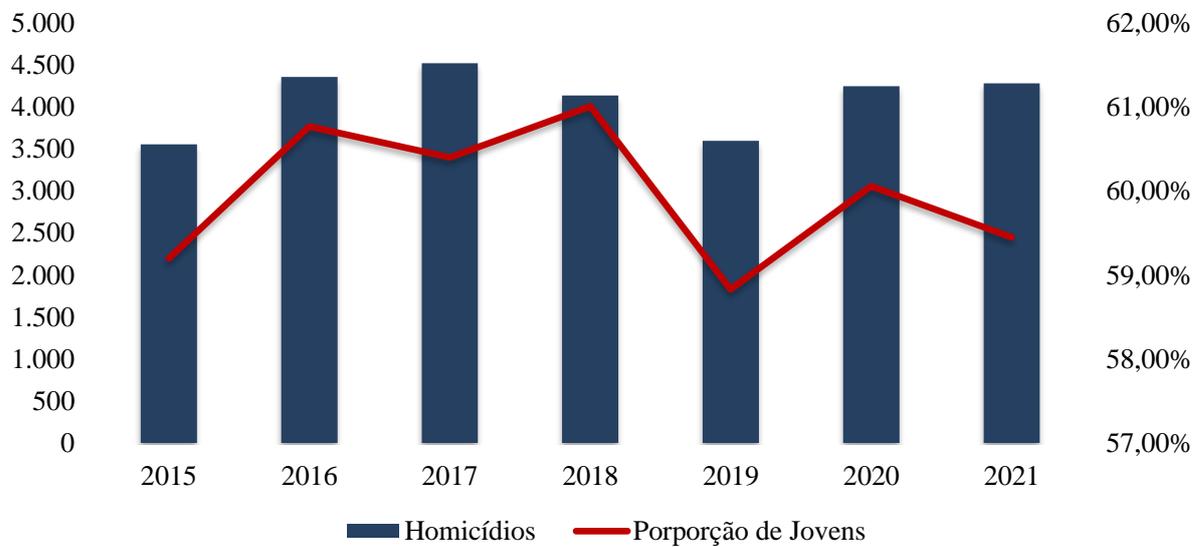


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Ipeadata.

O número absoluto de homicídios, bem como a proporção de jovens dentre as vítimas, pode ser observado na Figura 6, referente ao período de 2015 a 2021. Percebe-se um aumento no número de homicídios ocorridos ao longo do período em análise, assim como um crescimento da proporção de homicídios envolvendo jovens, que alcançou quase 60% em 2021. É importante

ressaltar que a morte de indivíduos jovens tem um grande impacto no custo econômico do crime, uma vez que resulta em uma significativa perda de capacidade produtiva.

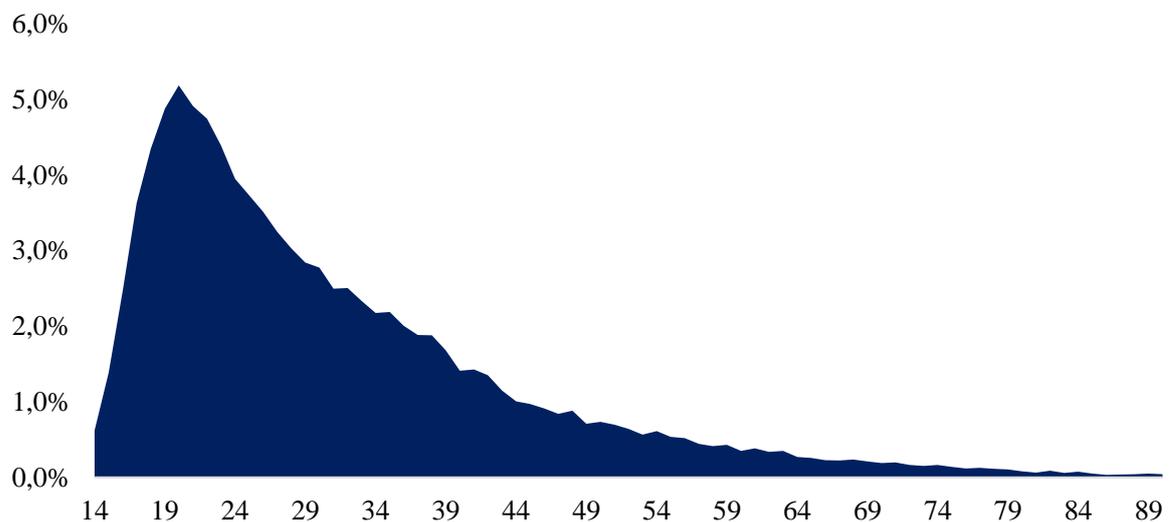
Figura 6 – Evolução do Número de Homicídios e Proporção de Jovens (15 a 29 anos) Vítimas de Homicídio na Bahia (2015 - 2021)



Fonte: Elaboração própria com base dos dados do Atlas da Violência.

Indo mais a fundo nesta discussão, é possível analisar também a proporção de homicídios por idade no período de referência deste trabalho (2015 a 2021), dado essencial para o cálculo da perda de capacidade produtiva. A Figura 7 ilustra essas informações, revelando um pico de homicídios entre jovens de 20 anos, correspondente a 5,17% do total de homicídios do período.

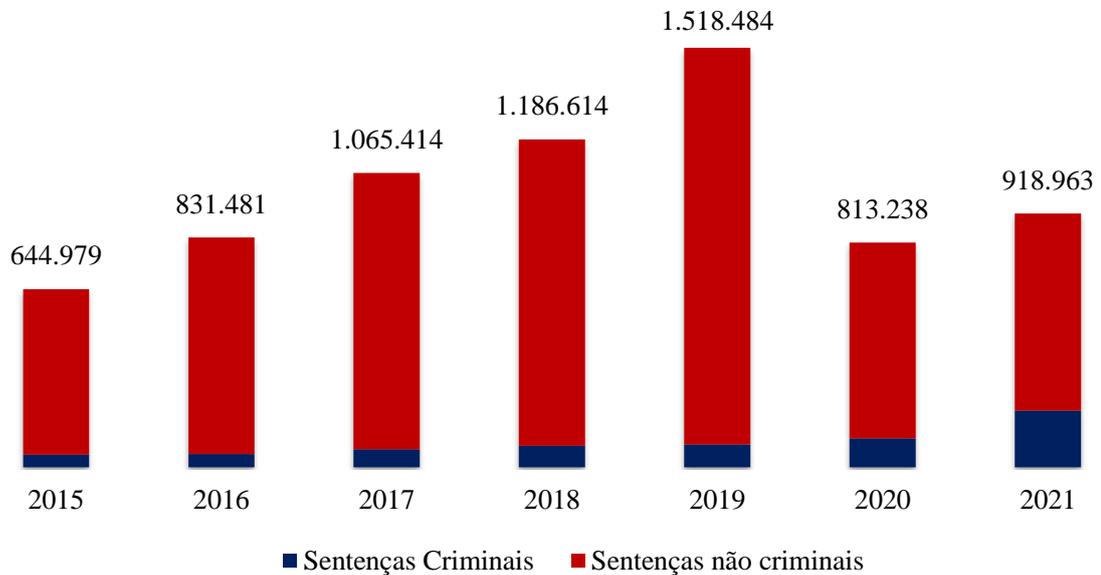
Figura 7 – Proporção de Homicídios por Idade na Bahia (2015 – 2021)



Fonte: Elaboração própria com dados do DATASUS/SIM.

Na Figura 8 tem-se o número de sentenças e decisões judiciais emitidas pelo TJBA, de 2015 a 2021. Observa-se uma queda brusca com o início da pandemia, e uma leve recuperação no ano seguinte.

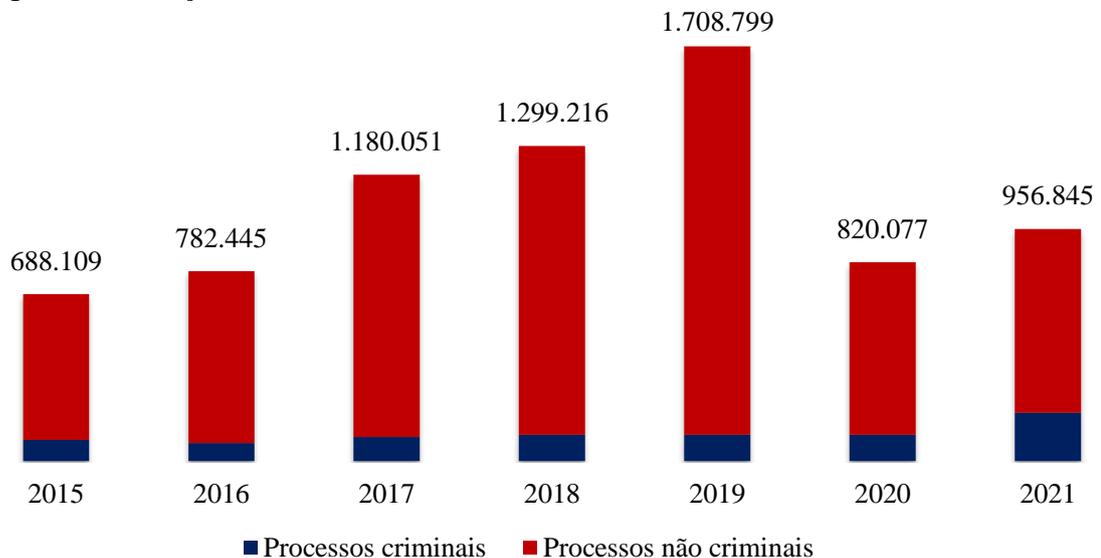
Figura 8 – Evolução das Sentenças e Decisões Judiciais Emitidas pelo TJBA (2015 - 2021)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do CNJ

O mesmo movimento, naturalmente, pode ser observado quando se olha o número de processos, conforme a Figura 9.

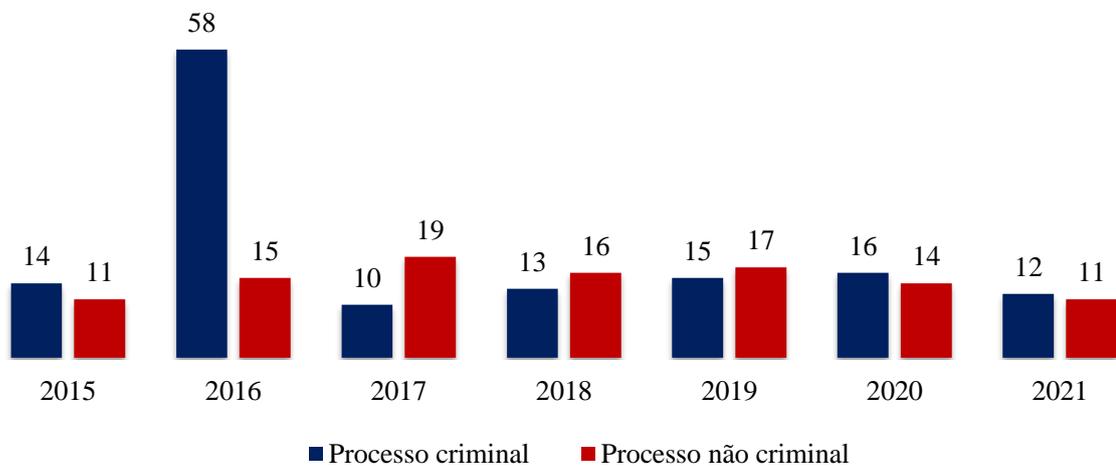
Figura 9 – Evolução dos Processos Criminais e não Criminais no Estado da Bahia (2015 - 2021)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do CNJ

Abaixo, na Figura 10, pode-se observar o tempo médio de tramitação dos processos criminais e não criminais, que permanece quase constante durante os anos, a exceção de 2016, que parece ser um *outlier*.

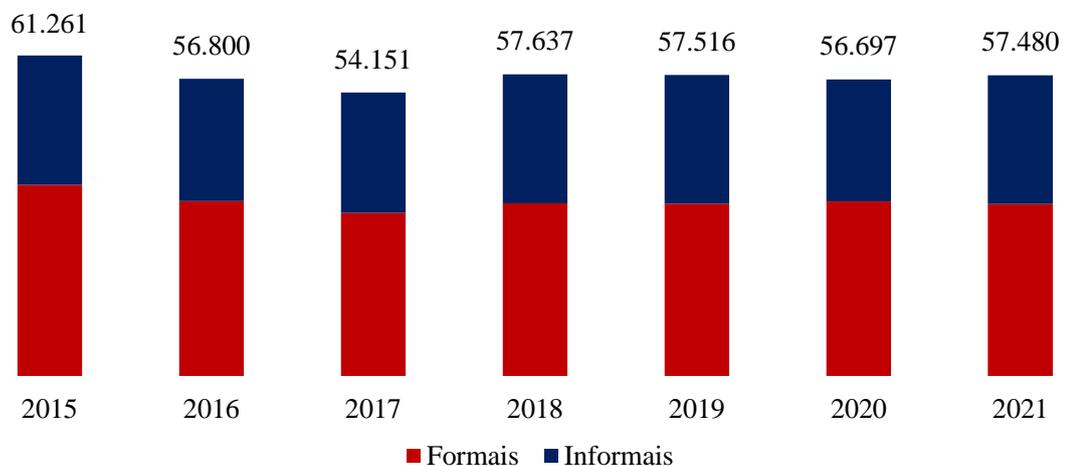
Figura 10 – Evolução do Tempo Médio de Tramitação dos Processos, em Meses no TJBA (2015- 2021)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do CNJ

Em relação aos gastos privados com segurança, a Figura 11 mostra a quantidade de trabalhadores formais e informais, enquanto a Figura 12 mostra a evolução do salário médio real dos trabalhadores formais.

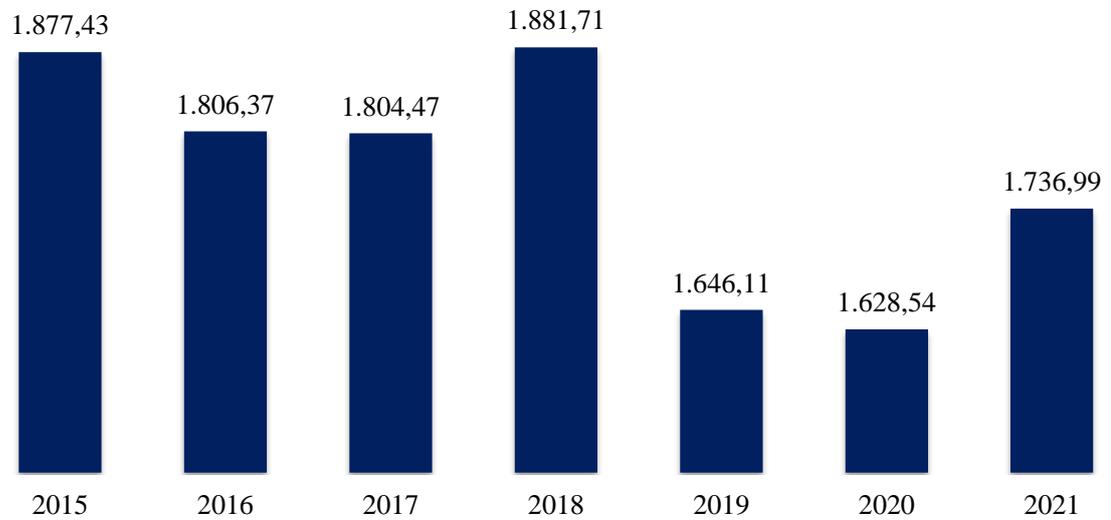
Figura 11 – Evolução da Quantidade de Trabalhadores em Segurança Privada na Bahia (2015 – 2021)



Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS³.

³ Número de informais calculado conforme descrito na seção metodológica.

Figura 12 - Evolução do salário dos trabalhadores formais em segurança privada na Bahia entre 2015 e 2021 (em R\$ de 2021)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da RAIS.

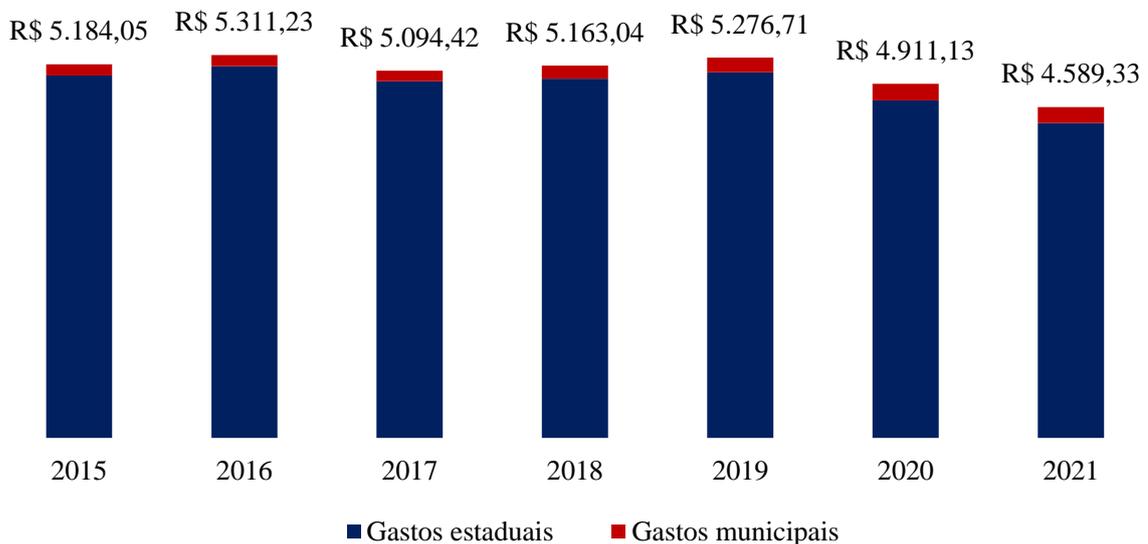
5 RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados dos cálculos e informações coletadas sobre as diversas áreas afetadas pela criminalidade no Estado da Bahia. Serão apresentadas, separadamente, as categorias elencadas na metodologia e, ao final, as mesmas serão unificadas, fornecendo um panorama geral do custo econômico total do crime na Bahia.

5.1 SEGURANÇA PÚBLICA

Os gastos públicos com a função Segurança Pública podem ser vistos na Figura 13. Nota-se a pequena participação dos gastos municipais em comparação com os estaduais, bem como uma redução do valor total a partir de 2020 (primeiro ano da pandemia de Covid-19).

Figura 13 – Evolução dos Gastos Públicos com Segurança Pública na Bahia, entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)⁴

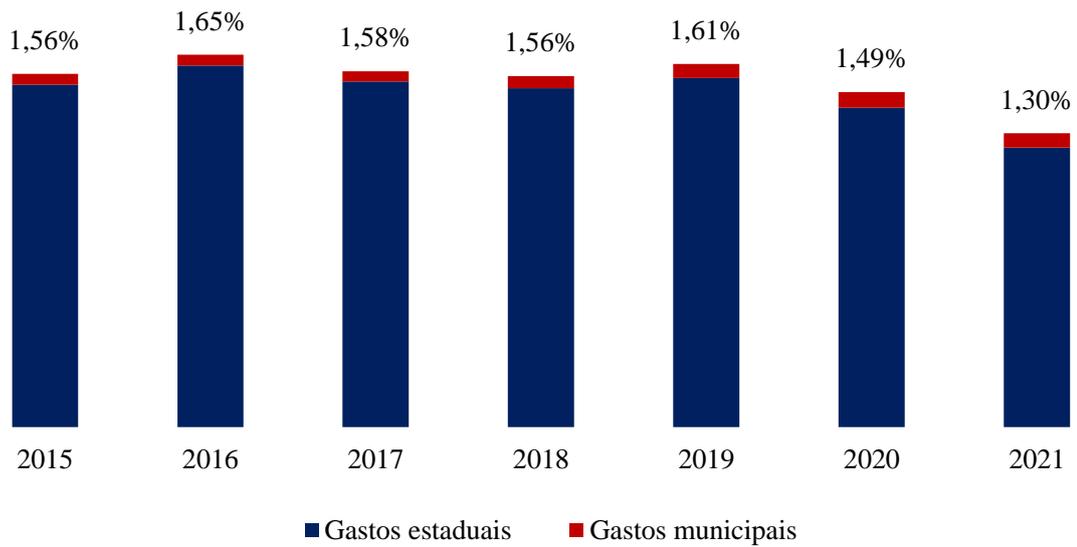


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do SICONFI

Como proporção do PIB, os gastos na função Segurança Pública, que se situavam em cerca de 1,56% em 2015, foram reduzidos a 1,30% em 2021, conforme Figura 14. Dentre as principais causas está a redução dos gastos com policiamento durante o período, conforme dados do SICONFI.

⁴ Ressalta-se que os gastos com segurança pública incluem, além das despesas administrativas, os custos com a PM-BA, a Polícia Civil, inteligência, dentre outras funções associadas.

Figura 14 – Evolução Gastos Públicos com Segurança Pública na Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)

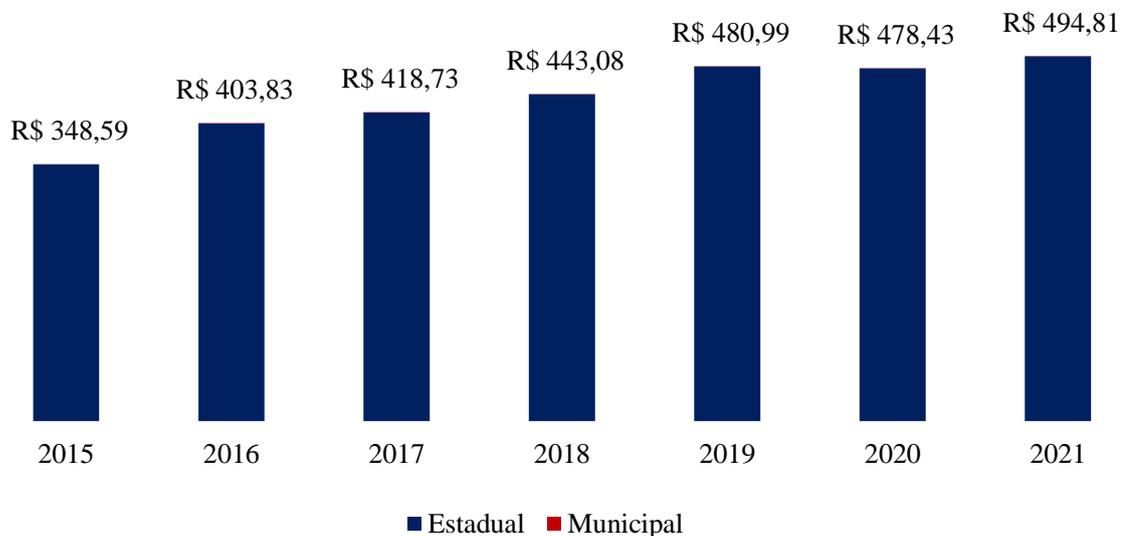


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Ipeadata e SICONFI

5.2 ENCARCERAMENTO

De forma similar aos gastos em segurança pública, os gastos com a função Custódia e Reintegração Social são basicamente todos compostos pelos gastos estaduais, como mostra a Figura 15.

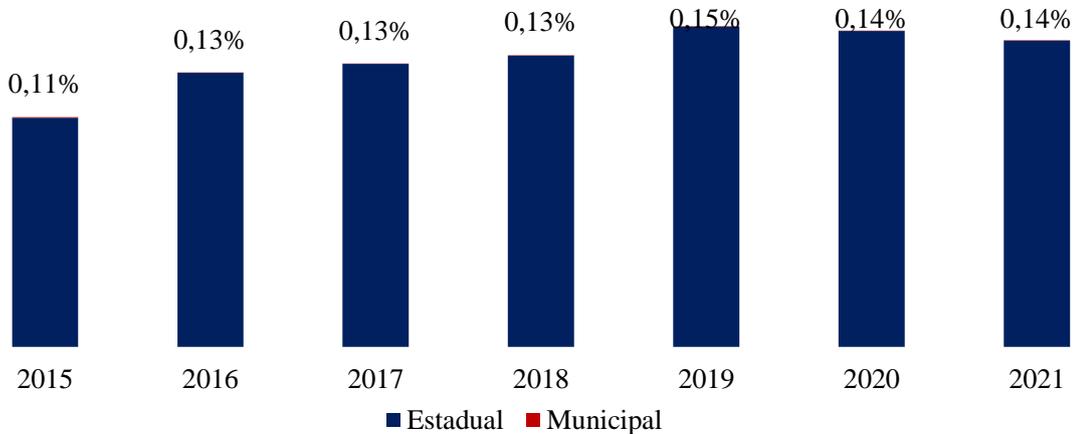
Figura 15 – Evolução dos Gastos com Custódia e Reintegração Social na Bahia entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do SICONFI

Já como proporção do PIB, houve um aumento marginal entre 2015 e 2021, como pode ser visto na Figura 16.

Figura 16 - Evolução dos Gastos com Custódia e Reintegração Social na Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)

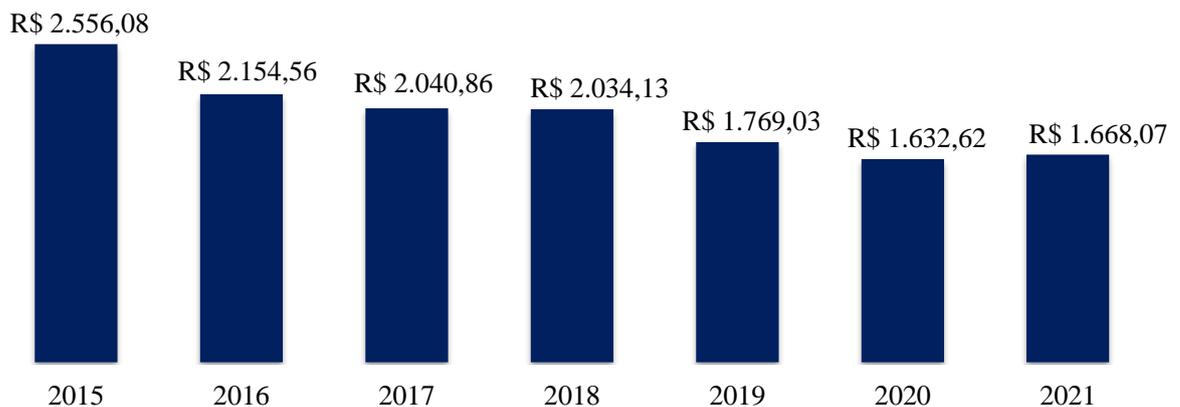


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Ipeadata e SICONFI

5.3 SEGUROS

Em relação aos gastos com seguros, a Figura 17 ilustra como a quantia gasta em prêmios diretos caiu substancialmente desde 2015, influenciada, principalmente, pela redução dos seguros do ramo automóvel durante o período analisado, assim como pela diminuição do prêmio direto pago pelos segurados do ramo Pessoas Individual, conforme dados do SES.

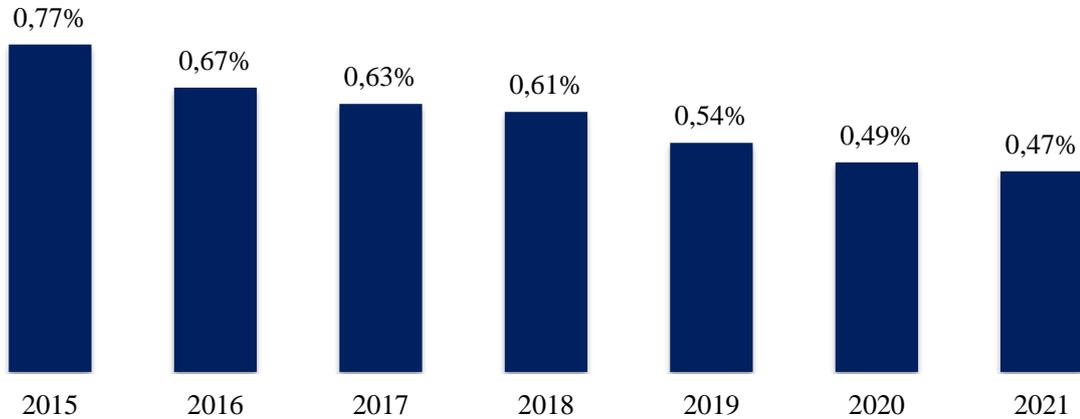
Figura 17 – Evolução dos Gastos com Seguros no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)



Fonte: Elaboração própria com base no SES

Como proporção do PIB, a mudança também foi expressiva, saindo de 0,77%, em 2015, para 0,47%, em 2021, como indica a Figura 18.

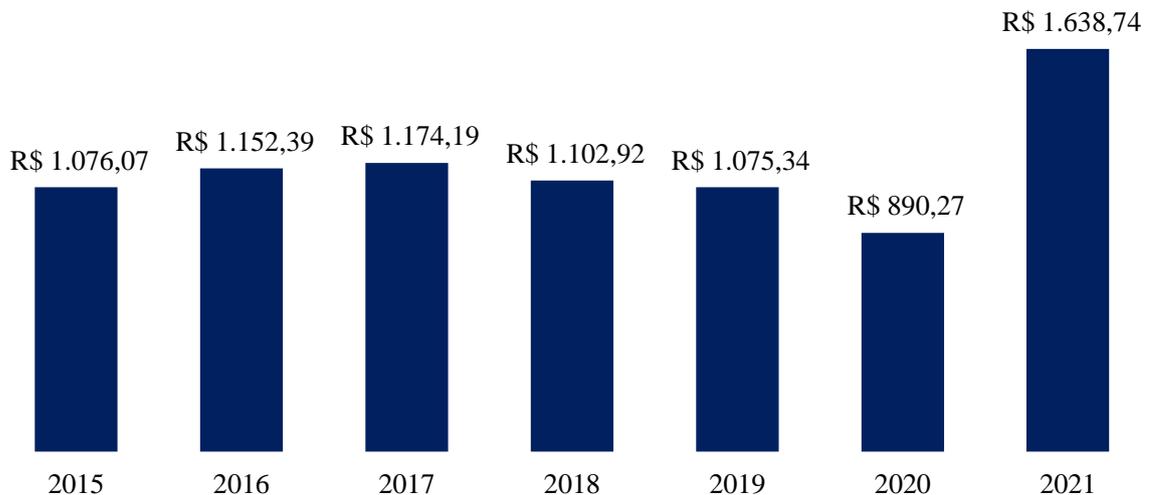
Figura 18 - Evolução dos Gastos com Seguros no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)



Fonte: Elaboração própria com base no SES

De maneira inversa, os gastos com os sinistros no Estado da Bahia aumentaram durante o período, conforme Figura 19.

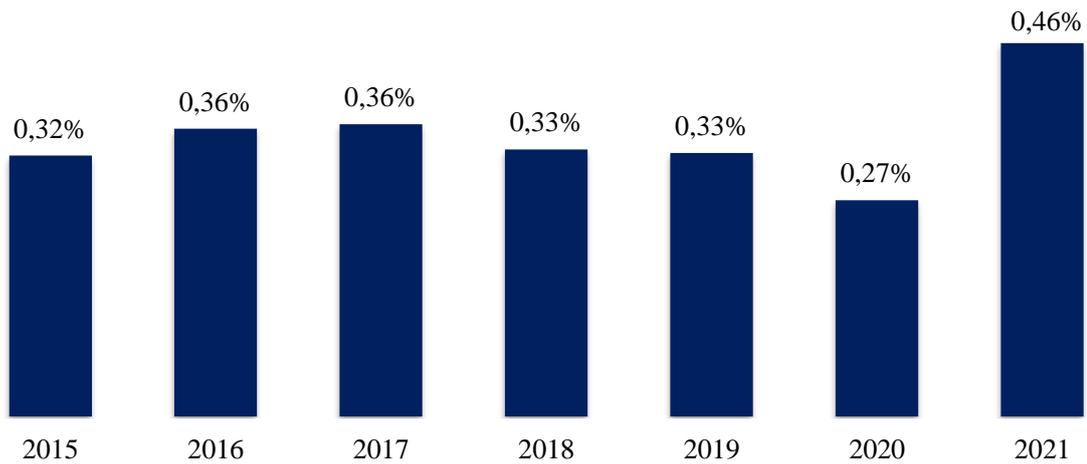
Figura 19 - Evolução dos sinistros no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)



Fonte: Elaboração própria com base no SES

Esse aumento também se realizou em proporção do PIB, conforme apontado na Figura 20.

Figura 20 -Evolução dos sinistros no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)

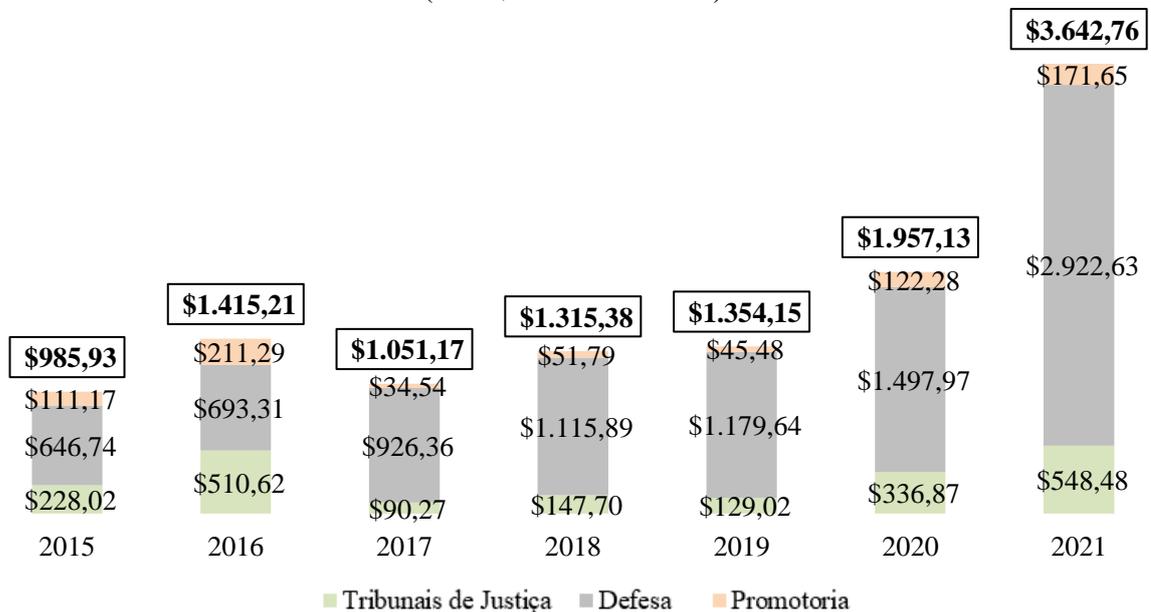


Fonte: Elaboração própria com base no SES

5.4 CUSTOS JUDICIAIS

Os gastos com o Tribunal Estadual de Justiça referentes às sentenças criminais podem ser vistos na Figura 21. O aumento expressivo do valor no ano de 2016 é decorrente do aumento do tempo médio de tramitação dos processos criminais e não-criminais baixados no 2º grau, conforme visto anteriormente na Figura 10. Por sua vez, o crescimento explosivo do valor da Defesa em 2021 deveu-se ao forte aumento do número de sentenças e decisões judiciais criminais (que dobraram em relação a 2020), conforme visto na Figura 9.

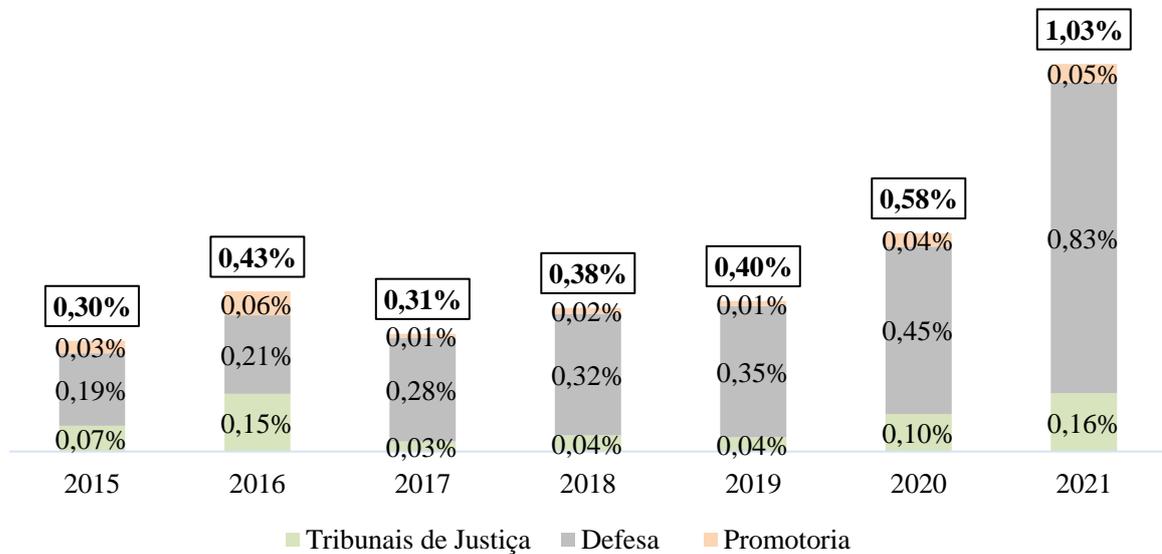
Figura 21 - Evolução dos gastos judiciais no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do CNJ.

Como proporção do PIB, os custos judiciais subiram exponencialmente, especialmente a partir de 2021, devido principalmente ao aumento do número de sentenças e decisões criminais feitos pelo TJBA, como conta a Figura 22.

Figura 22 - Evolução dos gastos judiciais no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)



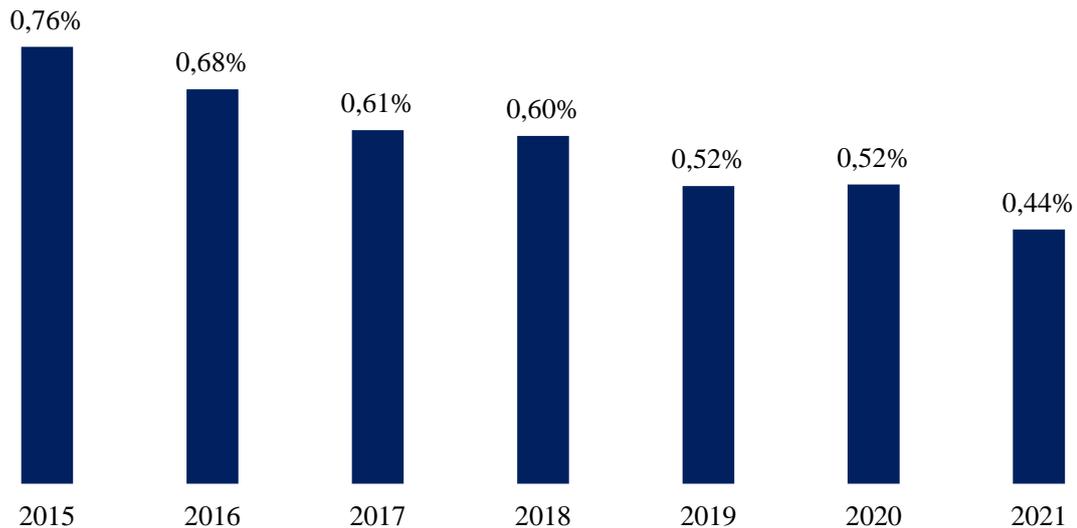
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do CNJ.

5.5 SEGURANÇA PRIVADA

Como observado anteriormente, o número de trabalhadores em segurança privada na Bahia permaneceu relativamente estável ao longo do período analisado, girando em torno de 50 mil trabalhadores, entre formais e informais. No entanto, o salário médio, calculado pela RAIS, apresentou uma queda substancial. Aliado ao aumento da taxa de informalidade no setor, esse cenário resultou em uma redução dos custos com segurança privada como proporção do PIB, entre 2015 e 2021, conforme ilustrado na Figura 23.

A título de comparação, Cerqueira (2018), estimou um gasto em segurança privada de cerca de 0,94% em relação ao cenário nacional, para o ano de 2015, enquanto Ribeiro e Freitas (2021) estimaram um custo de 0,44% para a cidade de Governador Valadares em 2015.

Figura 23 - Evolução dos Gastos com Segurança Privada no Estado da Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da RAIS.

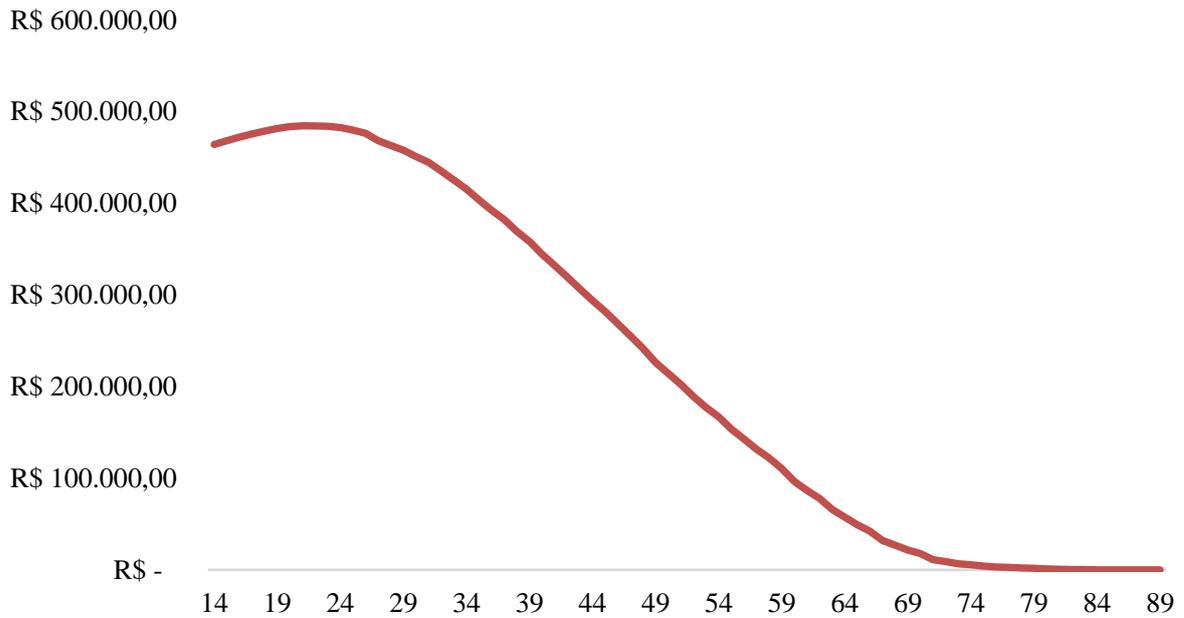
5.6 PERDA DE CAPACIDADE PRODUTIVA

O cálculo da perda de capacidade produtiva depende criticamente da estimação da empregabilidade por idade, do cálculo do salário médio por idade e da taxa de crescimento da renda e a escolha da taxa de desconto. A curva de empregabilidade já foi apresentada anteriormente, e a curva de salário médio por idade foi obtida por meio dos microdados da PNAD contínua. Seguindo Cerqueira (2018), adotou-se uma taxa de desconto de 3% e uma taxa de crescimento da renda de 2%. Aplicando o cálculo expresso na equação 14, obtém-se a perda de capacidade produtiva por idade, que pode ser vista na Figura 24.

Observa-se que a perda de capacidade produtiva atinge seu ápice com a juventude, por volta dos 21 anos. Isso se justifica pois, apesar de terem menos tempo de vida restante do que aqueles de 14 a 20 anos, estes possuem salários relativamente maiores e maior probabilidade de estarem empregados. Após os 21, a perda de capacidade produtiva começa a cair, porém continua relevante até mesmo para idades mais avançadas.

Ao levar-se em conta o número de homicídios por idade, que foram apresentados anteriormente, pode-se calcular também a perda de capacidade produtiva por ano, como visto na Figura 25.

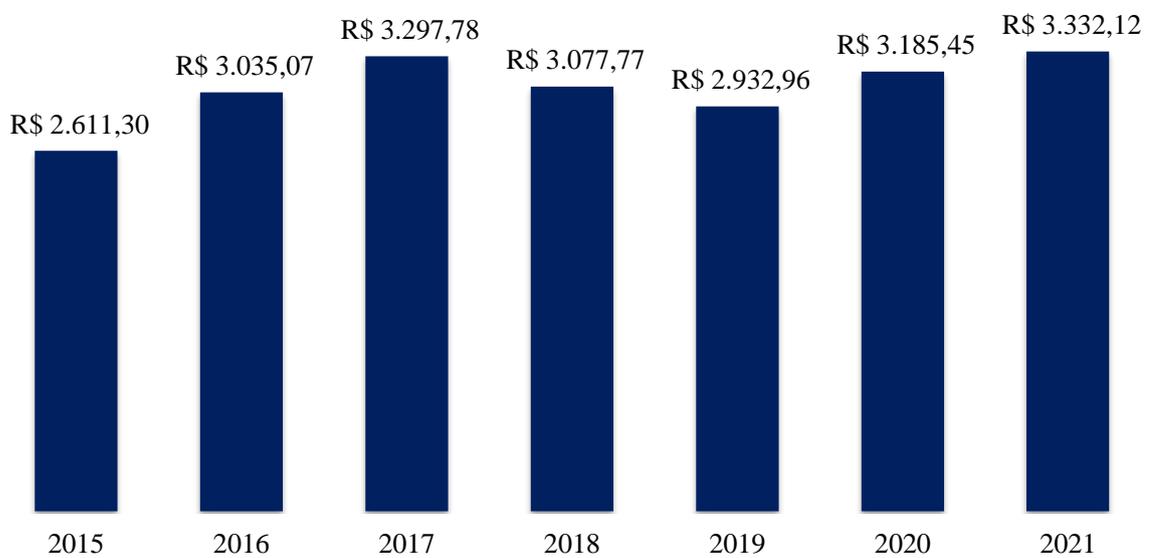
Figura 24 - Perda de capacidade produtiva por idade na Bahia (em R\$ de 2021)



Fonte: Elaboração própria.

Do total de todo o período, jovens entre 14 e 25 anos correspondem a 44,24% do total da perda de capacidade produtiva e, se estendermos essa faixa até os 30 anos, corresponderia a quase 60% do total de perda, entre 2015 a 2021.

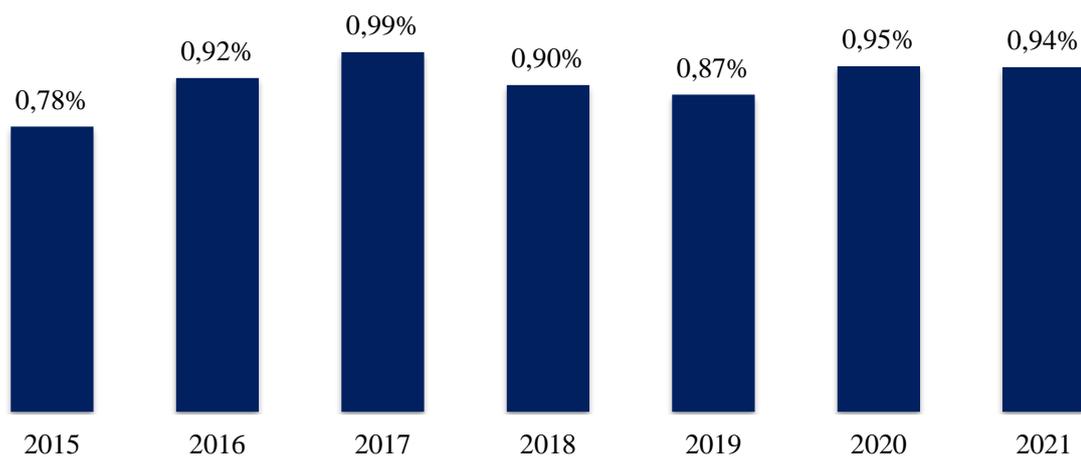
Figura 25 - Evolução da perda de capacidade produtiva de 2015 a 2021 na Bahia (em R\$ milhões de 2021)



Fonte: Elaboração própria

Como proporção do PIB (Figura 26), a perda alcançou cerca de 0,94% em 2021, representando um aumento significativo em relação a 2015, quando estava em 0,78%. Esse crescimento é atribuído ao aumento substancial do número de homicídios no estado, apesar da redução relativa na proporção de jovens. De acordo com o DATASUS/SIM, entre 2015 e 2021, o número total de homicídios subiu cerca de 27%, enquanto entre jovens de 15 a 25 anos o aumento foi de aproximadamente 23%.

Figura 26 - Evolução da perda de capacidade produtiva na Bahia entre 2015 e 2021 (% PIB)



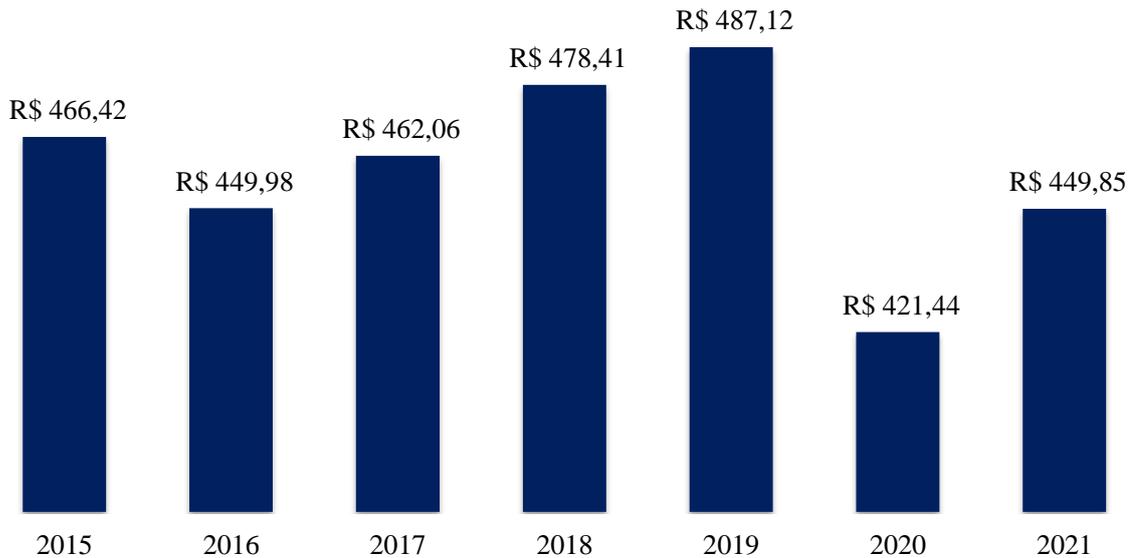
Fonte: Elaboração própria.

5.7 CUSTO DOS SERVIÇOS HOSPITALARES ASSOCIADOS AO CRIME

Utilizando a metodologia proposta, chegou-se ao custo total com serviços hospitalares relacionados à agressões e causas externas, que pode ser visto na Figura 27. As causas externas representam grande parte do total do custo, como era esperado.

De forma geral, houve uma queda significativa do total gasto em saúde durante o período, com uma queda de cerca de 20 milhões de reais de 2015 para 2021. Como proporção do PIB, também houve uma queda, de 0,14% para 0,13%. A Figura 28 mostra a evolução dos gastos como proporção do PIB baiano.

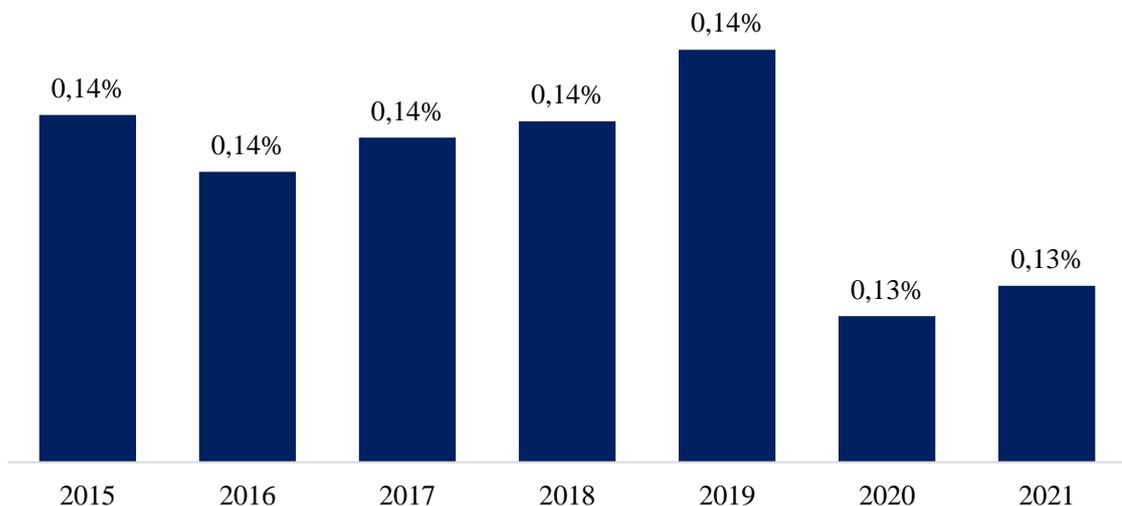
Figura 27 - Evolução do Custo Total com Serviços Hospitalares Relacionados à Agressões e Causas Externas na Bahia, entre 2015 e 2021 (em R\$ milhões de 2021)



Fonte: Elaboração própria.

A média do período, de 0,14%, é maior do que a média nacional encontrada por Cerqueira (2018), que estimou um custo de 0,05% para o Brasil, entre 1996 e 2015, enquanto Rondon (2003) estimou um valor de 0,0087% para a cidade de Belo Horizonte. Por sua vez, Duran (2016), utilizando uma metodologia parecida com a aplicada neste trabalho, estimou um custo de 0,12% para o Brasil, em 2013.

Figura 28 - Evolução do Custo Total com Serviços Hospitalares Relacionados a Agressões e Causas Externas na Bahia, entre 2015 e 2021 (% PIB)



Fonte: Elaboração própria

5.8 CUSTOS TOTAIS

Em termos de proporção do PIB, os gastos envolvendo a criminalidade na Bahia aumentaram 0,19 pontos percentuais no período em análise, saindo de 4,74% (em 2015) para 4,93% (em 2021), conforme dados do Quadro 3. A evolução dos custos econômicos por ano em relação ao PIB pode ser observada de maneira mais ilustrativa na Figura 29, ao passo que os valores em termos monetários se encontram descritos no Quadro 4.

Nota-se que a perda de capacidade produtiva impactou de forma relevante o aumento do custo econômico do crime na Bahia. Para este indicador observou-se um aumento de 0,16 pontos percentuais durante o período analisado, o que ocorreu devido ao aumento do número de homicídios. Já o indicador de custos judiciais, por sua vez, foi influenciado pelo forte aumento do número de sentenças e decisões judiciais em 2021, conforme visto anteriormente.

Os gastos em segurança pública foram levemente superiores aos estimados por Cerqueira (2018), que calculou uma proporção de 1,3% entre 1996 e 2015. Já os custos com encarceramento, segundo o mesmo autor, foram de 0,20% nesse período, um valor ligeiramente superior ao encontrado para a Bahia. De forma similar, Jaitman (2017) também estimou um custo de 0,20% para o encarceramento.

Quadro 3 – Evolução dos Indicadores do Custo Econômico do Crime na Bahia, entre 2015 e 2021 (% PIB)

Variável	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Perda de Capacidade Produtiva	0,78%	0,92%	0,99%	0,90%	0,87%	0,95%	0,94%
Gastos em segurança pública	1,56%	1,65%	1,58%	1,56%	1,61%	1,49%	1,30%
Custos judiciais	0,30%	0,43%	0,31%	0,38%	0,40%	0,58%	1,03%
Seguros e perda material	1,10%	1,03%	1,00%	0,95%	0,87%	0,76%	0,94%
Encarceramento	0,11%	0,13%	0,13%	0,13%	0,15%	0,14%	0,14%
Custos hospitalares	0,14%	0,14%	0,14%	0,14%	0,14%	0,13%	0,13%
Segurança privada	0,76%	0,68%	0,61%	0,60%	0,52%	0,52%	0,44%
TOTAL	4,74%	4,97%	4,75%	4,66%	4,56%	4,57%	4,93%

Fonte: Elaboração própria.

A perda de capacidade produtiva na Bahia supera a média nacional apontada por Cerqueira (2018), que identificou um impacto de 0,6% entre 1996 e 2000, e de 0,4% entre 2012 e 2015.

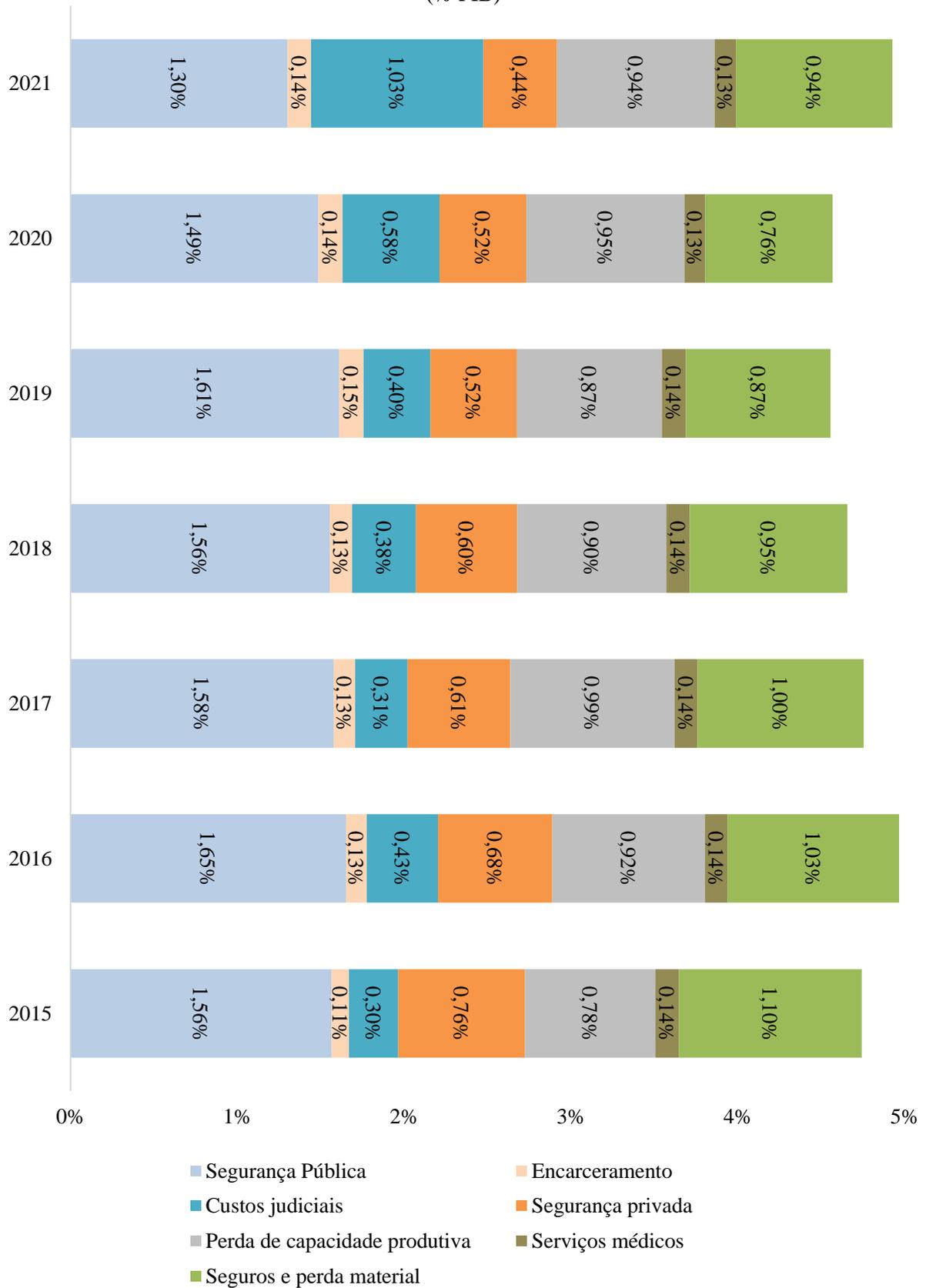
Jaitman (2017), ao calcular o custo social dos homicídios no Brasil entre 2010 e 2014, chegou a uma média de 0,23%, bem abaixo do valor estimado para a Bahia. Estudos locais, como os de Rondon (2003) e Ribeiro e Freitas (2021), indicaram impactos de 0,80% para Belo Horizonte, em 1999, e de 0,03% para Governador Valadares, em 2015.

Os custos relacionados a seguros e perdas materiais foram estimados por Cerqueira (2018) em cerca de 0,8% do PIB entre 1996 e 2015. Para Belo Horizonte, Rondon (2003) calculou 0,40% em 1999, enquanto Ribeiro e Freitas (2021) apontaram 4% para Governador Valadares.

Em relação à segurança privada, Cerqueira (2018) estimou que os gastos nesse setor variaram de 0,67% em 1996 para 0,94% em 2015, com uma média de 0,80% ao longo do período. Rondon (2003) identificou um custo de 0,28% para Belo Horizonte, enquanto Ribeiro e Freitas (2021) estimaram 0,44% para Governador Valadares. Jaitman (2017), considerando segurança privada como a soma dos gastos com o setor e com seguros, calculou um custo de 1,45% para o Brasil. Já este estudo estimou um custo combinado de seguros e segurança privada de aproximadamente 1,54% entre 2015 e 2021.

Para os gastos com saúde, Cerqueira (2018) estimou um impacto de 0,05% do PIB para o Brasil entre 1996 e 2015. Ribeiro e Freitas (2021) apontaram 0,01% para Governador Valadares, enquanto Rondon (2003) calculou 0,0087% para Belo Horizonte. Rodrigues (2009), utilizando a mesma metodologia deste trabalho, estimou que 1% do orçamento público de saúde foi destinado a esses custos em 2004. Duran (2016), também com base na mesma abordagem, identificou um impacto de 0,12% para o Brasil em 2013.

Figura 29 - Evolução dos Custos Econômicos do Crime no Estado da Bahia, entre 2015 e 2021 (% PIB)



Fonte: Elaboração própria

Quadro 4 - Custo Econômico do Crime na Bahia de 2015 a 2021 (em R\$ milhões de 2021)

Variável	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Perda de Capacidade Produtiva	2.611,30	3.035,07	3.297,78	3.077,77	2.932,96	3.185,45	3.332,12
Gastos em segurança pública	5.184,05	5.311,23	5.094,42	5.163,04	5.276,71	4.911,13	4.589,33
Custos judiciais	985,93	1.415,21	1.051,17	1.315,38	1.354,15	1.957,13	3.642,76
Seguros e perda material	3.632,15	3.306,95	3.215,05	3.137,04	2.844,37	2.522,89	3.306,81
Encarceramento	348,59	403,83	418,73	443,08	480,99	478,43	494,81
Custos hospitalares	466,42	449,98	462,06	478,41	487,12	421,44	449,85
Segurança privada	2.532,04	2.270,27	2.053,48	2.074,74	1.743,76	1.745,93	1.556,04
TOTAL	15.760,47	16.192,55	15.592,69	15.689,47	15.120,06	15.222,41	17.371,73

Fonte: elaboração própria.

6 CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo calcular o custo econômico do crime no Estado da Bahia, contemplando o período de 2015 a 2021. Para tanto, utilizou-se o método contábil, seguindo uma estratégia do tipo *bottom-up*, que, apesar de suas limitações, permite trabalhar com informações parciais, conforme destacado por outros autores mencionados no capítulo metodológico. Os resultados encontrados apontam para um aumento na magnitude de 0,18 pontos percentuais do PIB no custo do crime para o referido estado, passando de 4,74% (em 2015) para 4,93% (em 2021). Esse aumento foi influenciado, principalmente, pelo crescimento dos custos judiciais e pelo aumento no número de homicídios (que gera perda de capacidade produtiva).

Ressalta-se que os custos apresentados neste trabalho não representam a totalidade dos custos econômicos associados ao crime, uma vez que o método contábil não abrange o impacto financeiro gerado por ações de prevenção, o sofrimento das famílias das vítimas de agressões e a perda de bem-estar geral causada pela diminuição da qualidade de vida devido ao medo da criminalidade. Assim, o custo real pode ser consideravelmente maior.

A principal contribuição deste trabalho é fomentar algum nível de *accountability* na gestão da segurança pública do Estado da Bahia, que tem apresentado níveis elevados de homicídios, conforme discutido anteriormente. Dessa forma, o Estado deve reavaliar sua atual política de segurança pública, buscando implementar medidas que reduzam os níveis de criminalidade sem aumentar substancialmente os custos econômicos, que já são bastante elevados.

REFERÊNCIAS

- ALOCHIO, Ana Carolina Antunes. **Análise das internações por causas externas no Estado do Espírito Santo**. 2011. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde Coletiva, Universidade Federal do Espírito Santo UFES.
- ALVAREZ, Marcos César. A criminologia no Brasil ou como tratar desigualmente os desiguais. **Dados**, v. 45, p. 677-704, 2002.
- BECKER, Gary S. Crime and punishment: an economic approach. **Journal of political economy**, v. 76, n. 2, p. 169-217, 1968.
- BOWLING, Ben. **A brief history of criminology**. [S.l.]: [S.n.], 2006.
- BRITTO, Diogo GC; PINOTTI, Paolo; SAMPAIO, Breno. The effect of job loss and unemployment insurance on crime in Brazil. **Econometrica**, v. 90, n. 4, p. 1393-1423, 2022.
- CABRAL, Maria Viviana de Freitas *et al.* **Turismo em um cenário de guerra: os custos da violência e criminalidade para o setor de turismo e seus desdobramentos sobre os demais setores da economia fluminense**. [S.l.]: [S.n.], 2019.
- CAPRIROLO, Dino; JAITMAN, Laura; MELLO, Marcela. **Custos de bem-estar do crime no Brasil: um país de contrastes**. [S.l.]: [S.n.], 2017.
- CARNEIRO, Leonardo de Andrade. Uma revisão sobre a Teoria da Desorganização Social. **Revista do Instituto Brasileiro de Segurança Pública (RIBSP)**, v. 5, n. 13, p. 9-30, 2022.
- CERQUEIRA, Daniel Ricardo de Castro. **Causas e consequências do crime no Brasil**. [S.l.]: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2014.
- CERQUEIRA, Daniel Ricardo de Castro; LOBÃO, Waldir. Determinantes da criminalidade: arcabouços teóricos e resultados empíricos. **Dados**, v. 47, p. 233-269, 2004.
- CERQUEIRA, Daniel Ricardo de Castro *et al.* **Uma análise da base de dados do Sistema de Informação Hospitalar entre 2001 e 2018: dicionário dinâmico, disponibilidade dos dados e aspectos metodológicos para a produção de indicadores sobre violência**. [S.l.]: [S.n.], 2019.
- CHANEY, Spencer P.; MONTEIRO, Joana. The dispersion of crime concentration during a period of crime increase. **Security Journal**, v. 32, n. 3, p. 324-341, 2019.
- CHALFIN, Aaron. Economic costs of crime. *The encyclopedia of crime and punishment*, p. 1-12, 2015.
- COHEN, Mark A. Measuring the costs and benefits of crime and justice. **Criminal justice**, v. 4, n. 1, p. 263-315, 2000.
- COHEN, Mark A.; PIQUERO, Alex R. New evidence on the monetary value of saving a high risk youth. **Journal of Quantitative Criminology**, v. 25, p. 25-49, 2009.

DONOHUE III, John J. Economic models of crime and punishment. **Social Research: An International Quarterly**, v. 74, n. 2, p. 379-412, 2007.

DURAN VINUEZA, Pamela Sofia *et al.* **Revisão dos custos da violência e pesquisa custo-benefício no Brasil.**[S.l.]: The World Bank, 2016.

GOWAR, Bea L. Raffan; FARRINGTON, David P.; TTOFI, Maria M. Measuring the costs of crime using the willingness-to-pay method. **Criminal Behaviour and Mental Health**, v. 33, n. 2, p. 97-105, 2023.

IMBUSCH, Peter; MISSE, Michel; CARRIÓN, Fernando. Violence research in Latin America and the Caribbean: a literature review. **International Journal of Conflict and Violence (IJCV)**, v. 5, n. 1, p. 87-154, 2011.

JAITMAN, Laura *et al.* **The costs of crime and violence: new evidence and insights in Latin America and the Caribbean.** [S.l.]: [S.n.], 2017.

JEFFERY, Clarence Ray. The historical development of criminology. **J. Crim. L. & Criminology**, v. 50, p. 3, 1959.

JUSTUS, Marcelo *et al.* The “São Paulo Mystery”: the role of the criminal organization PCC in reducing the homicide in 2000s. **Economia**, v. 19, n. 2, p. 201-218, 2018.

KAHN, Tulio. Os custos da violência: quanto se gasta ou deixa de ganhar por causa do crime no Estado de São Paulo. **São Paulo em perspectiva**, v. 13, p. 42-48, 1999.

LUDWIG, Jens; COOK, Philip J. The benefits of reducing gun violence: evidence from contingent-valuation survey data. **Journal of risk and Uncertainty**, v. 22, p. 207-226, 2001.

MURRAY, Joseph; CERQUEIRA, Daniel Ricardo de Castro; KAHN, Tulio. Crime and violence in Brazil: Systematic review of time trends, prevalence rates and risk factors. **Aggression and violent behavior**, v. 18, n. 5, p. 471-483, 2013.

NERY, Pedro Fernando; TENOURY, Gabriel Nemer; SHIKIDA, Claudio. Probabilidade de desemprego por faixa etária: implicações para idade mínima e políticas de emprego. **Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado**, 2018.

ORPINAS, Pamela. Who is violent?: factors associated with aggressive behaviors in Latin America and Spain. **Revista panamericana de salud publica**, v. 5, p. 222-231, 1999.

PIQUERO, Alexis Russell; WEISBURD, David. **Handbook of quantitative criminology.** New York: Springer, 2010.

PINTO, Hélio Pinheiro. Teoria da Anomia Segundo Robert King Merton e a Sociedade Criminológica: Seria o Delito uma Resposta à Frustração de Não Ser Bem-sucedido na Vida?. **Revista da ESMAL**, Alagoas, n. 6, nov./2017.

RIBEIRO, Hilton Manoel Dias; FREITAS, Oline Silva. Economia e criminalidade: uma avaliação dos custos da violência para o município de Governador Valadares, MG. **Interações**, Campo Grande - MT, v. 22, p. 683-699, 2021.

RODRIGUES, Rute Imanishi *et al.* Os custos da violência para o sistema público de saúde no Brasil: informações disponíveis e possibilidades de estimação. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, p. 29-36, 2009.

RONDON, Vinícius Velasco *et al.* Custos da criminalidade em Belo Horizonte. **Economia**, v. 4, n. 2, p. 223-259, 2003.

SANTOS, Marcelo Justus dos; KASSOUF, Ana Lúcia. Estudos econômicos das causas da criminalidade no Brasil: evidências e controvérsias. **Revista EconomiA**, v. 9, n. 2, p. 343-372, 2008.

ZALUAR, Alba. **Da revolta ao crime SA**. [S.l.]: Editora Moderna, 1996.