

# ALGUNS DIÁLOGOS SOBRE A ECONOMIA DO CRIME NO PIAUÍ

RAFAEL DE SOUSA ARAÚJO



Cupá  
Editora



**ALGUNS DIÁLOGOS SOBRE A  
ECONOMIA DO CRIME NO PIAUÍ**



RAFAEL DE SOUSA ARAÚJO

**ALGUNS DIÁLOGOS SOBRE A  
ECONOMIA DO CRIME NO PIAUÍ**

1ª Edição

Quipá Editora  
2023

Copyright © do autor. Todos os direitos reservados.

Esta obra é publicada em acesso aberto. O conteúdo dos capítulos, os dados apresentados, bem como a revisão ortográfica e gramatical são de responsabilidade de seus autores, detentores de todos os Direitos Autorais, que permitem o download e o compartilhamento, com a devida atribuição de crédito, mas sem que seja possível alterar a obra, de nenhuma forma, ou utilizá-la para fins comerciais.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

A663a Araújo, Rafael de Sousa  
Alguns diálogos sobre a economia do crime no Piauí / Rafael de Sousa  
Araújo. — Iguatu, CE : Quipá Editora, 2023.

68 p. : il.

ISBN 978-65-5376-275-6

1. Economia do crime – Piauí. 2. Segurança pública. I. Título.

---

CDD 330.981

Elaborada por Rosana de Vasconcelos Sousa — CRB-3/1409

Obra publicada em dezembro de 2023

Quipá Editora  
[www.quipaeditora.com.br](http://www.quipaeditora.com.br)  
@quipaeditora

## APRESENTAÇÃO

O debate sobre segurança pública no Brasil é frequente, pois os dados revelam que a sociedade brasileira é violenta. Um dos primeiros pesquisadores a estudar a atividade do crime sob uma perspectiva econômica foi Gary S. Becker que, em 1968, publicou o artigo *“Crime and Punishment: an economic approach”*. Nesse artigo ele buscou entender o processo de decisão (racional) de um indivíduo entre ingressar ou não na atividade criminosa, tendo por incentivo variáveis econômicas.

Seguindo essa linha de raciocínio de Becker, a presente obra buscou discutir sobre a teoria econômica do crime sob alguns aspectos e averiguar como algumas variáveis socioeconômicas afetam a decisão do indivíduo em ingressar ou não no mercado ilegal, sobretudo no estado do Piauí. Destaca-se na discussão a análise o questionamento de como a evasão escolar, a pobreza, o desemprego e as despesas com segurança pública afetam a criminalidade na referida Unidade da Federação.

Essa explanação revela-se importante dada a escassez de estudos sobre esse tema, além da obra contribuir em – alguma medida – para nortear futuramente políticas públicas de combate ao crime. Para realização desta discussão, utilizaram-se dados referentes ao estado do Piauí, para o período de 2005 a 2014. As variáveis utilizadas para análise foram roubos, furtos, evasão escolar, pobreza, desemprego e despesas com segurança pública. Criou-se uma variável aqui denominada por “criminalidade” que engloba apenas as variáveis roubos e furtos.

Fez-se inicialmente uma análise de estatística descritiva dos dados, depois se realizou uma análise de correlação entre a variável “criminalidade” e as variáveis evasão escolar, pobreza, desemprego e despesas com segurança pública e, por fim, foram feitas estimativas de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) para o modelo que tem a criminalidade como variável dependente e as demais variáveis como explanatórias. Este ensaio empírico, embora simples e passível de problemas de estimação e inferência, serve de ponto inicial para futuras pesquisas.

Os resultados encontrados foram: na análise de correlação, verificou-se que as variáveis evasão escolar e desemprego possuem uma correlação positiva com a criminalidade, enquanto as variáveis pobreza e despesas com segurança pública possuem uma correlação negativa. Na análise econométrica, apenas os coeficientes da pobreza e do

desemprego apresentaram significância estatística aos níveis de 5% e 10%, respectivamente. Esses coeficientes indicam que pobreza e desemprego tem um efeito negativo sobre a criminalidade, o que está de acordo com a análise de correlação. O modelo apresentou significância estatística global ao nível de 1%, e verificou-se através do teste *Ramsey Reset* que não há problemas de especificação.

## SUMÁRIO

### APRESENTAÇÃO

### PRIMEIRA PARTE: CONSIDERAÇÕES INICIAIS

#### CAPÍTULO 1 08

##### INTRODUÇÃO

### SEGUNDA PARTE: TEORIA ECONÔMICA DO CRIME

#### CAPÍTULO 2 13

##### TEORIA ECONÔMICA DO CRIME: UMA PERSPECTIVA SOBRE A FORMAÇÃO DO CRIMINOSO

#### CAPÍTULO 3 18

##### SOBRE A PERCEPÇÃO DE INSEGURANÇA

#### CAPÍTULO 4 23

##### EVASÃO ESCOLAR E CRIME

#### CAPÍTULO 5 27

##### DESEMPREGO E CRIME

#### CAPÍTULO 6 31

##### POBREZA E CRIME

#### CAPÍTULO 7 35

##### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA ANÁLISE EMPÍRICA

#### CAPÍTULO 8 41

##### ANÁLISE EMPÍRICA DA CRIMINALIDADE E SEUS DETERMINANTES ECONÔMICOS NO PIAUÍ DE 2005 A 2014

#### CAPÍTULO 9 53

##### CONSIDERAÇÕES FINAIS

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 55

#### APÊNDICES 60

#### SOBRE O AUTOR 68

**PRIMEIRA PARTE:  
CONSIDERAÇÕES INICIAIS**



## CAPÍTULO 1

### INTRODUÇÃO

De acordo com a revista *Enfoque Econômico*, publicada pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE (2008), a criminalidade é um fenômeno estudado por diversas áreas, sendo influenciada por aspectos demográficos, sociais, econômicos e relacionados às políticas públicas, onde os três primeiros campos de estudo atuam de maneira mais direta, buscando a formação de uma base necessária para o entendimento de como são configuradas tais práticas ilegais; e, no que tange às políticas públicas, estas procuram diminuir a frequência desses crimes.

Este estudo se embasa nas linhas teóricas recorrentes sobre a economia do crime, que vieram a ser discutidas com maior profundidade a partir da publicação feita por Becker, em 1968, *“Crime and Punishment: an economic approach”* que, por sua vez, buscou analisar as razões pelos quais faziam com que um indivíduo comum (apto a fazer parte do mercado legal) decidisse ter como fonte de renda os crimes. E, por ser considerada com um conjunto amplo de fenômenos, a criminalidade aqui estudada resulta no somatório entre a quantidade de roubos<sup>1</sup> e de furtos<sup>2</sup> registrados no Estado do Piauí entre 2005 e 2014, para cada ano em comum.

Após este estudo feito por Gary S. Becker, muito se têm discutido sobre o tema. Segundo sua análise, antes de um indivíduo optar pelo mercado ilegal, ele toma suas próprias decisões de forma racional<sup>3</sup>, ponderando tanto o retorno – como forma de benefício pela prática – como as possíveis consequências (probabilidade de prisão, penas, entre outras). Ainda, conforme Becker (1968),

[...] Some persons become "criminals," therefore, not because their basic motivation differs from that of other persons, but because their benefits and costs differ. [...] This approach implies that there is a function relating the number of offenses by any person to his probability of conviction, to his punishment if convicted, and to other variables, such as the income available to him in legal and other illegal activities, the frequency

---

<sup>1</sup> Apropriação indébita de bem alheio. Fonte: Dicionário Eletrônico Houaiss, versão 3 (2009). Subtrair coisa móvel com uso de ameaça (Art. 157, § 2º) ou violência (Art. 157, § 1º).

<sup>2</sup> Ato ou efeito de furtar; ladroeira, roubo. Fonte: Dicionário Eletrônico Houaiss, versão 3 (2009). CF, art. 155 – Subtrair, para si ou para outrem, coisa alheia móvel. Ocorre, geralmente, de forma imperceptível.

<sup>3</sup> Conforme a escola neoclássica, um agente racional é aquele que toma as melhores decisões possíveis entre as escolhas disponíveis. É, em outras palavras, um maximizador de utilidade.

of nuisance arrests, and his willingness to commit an illegal act (BECKER, 1968, p. 176).<sup>4</sup>

A racionalidade, no entanto, não deve ser considerada apenas no sentido de ingressar ou não para atividades do crime, mas também no que diz respeito às vítimas potenciais que apresentam menores custos (presentes e futuros) e probabilidades de punição (CERQUEIRA; LOBÃO, 2003, p. 7).

Logo, embora seja uma área de pesquisa bastante discutida nas últimas décadas, muito dos trabalhos se têm centrado em pesquisas empíricas que buscam entender a correlação existente entre algumas variáveis e o crime, sendo o crime, na maioria desses, representado por o número de homicídios – crime sem motivação econômica (SANTOS; KASSOUF, 2008). Todavia, a proposta definida nesta pesquisa se deve a conduzir um estudo dos determinantes que incidem diretamente sobre a conformação do criminoso, que sejam ligados à motivação econômica (crimes contra a propriedade), bem como nos elementos que influenciam suas práticas não apenas a nível mundial, mas também nacional e estadual.

Um fato que chama a atenção é a quantidade mínima de estudos feitos nessa área no Brasil. Sendo assim, facilita, por um lado, a prática criminal contínua; e por outro, dificulta na formulação de políticas públicas capazes de dissuadir ou amenizar as externalidades negativas provocadas pelas atividades ilícitas.

Olhando ainda mais a fundo o caso do Brasil, estima-se que a cada dez minutos uma pessoa é assassinada no país. De acordo com o 9º Anuário de Segurança Pública, foram registrados 58.497 casos de violência letal. O correspondente a 28,8 morte para cada 100 mil pessoas. Esse fato vem chamando a atenção de pesquisadores das mais diversas áreas, inclusive de economistas.

Logo, pode-se perceber uma diferença considerável na quantidade (frequente e crescente) dos registros de crimes em algumas unidades federadas, quando comparadas a outras. No entanto, esta pesquisa se volta apenas para a realidade do Estado do Piauí. As variáveis estudadas como determinantes da criminalidade são: desemprego, pobreza, evasão escolar e despesa com segurança pública.

---

<sup>4</sup> [...] Algumas pessoas tornam-se “criminosos”, portanto, não porque a sua motivação básica se difere da de outras pessoas, mas porque seus custos e benefícios são diferentes. [...] Esta abordagem implica que há uma função que relaciona o número de delitos por quaisquer pessoas para essa probabilidade de condenação, para sua pena se declarado culpado, e para outras variáveis, assim como o ganho disponível para ele de forma legal ou por atividades ilegais, a frequência de prisões inconvenientes, e sua disposição para cometer um ato ilegal. (Tradução Nossa)

O desemprego, por sua vez, possui também forte ligação com o crime, pois, segundo Becker (1968), torna-se mais tendencioso a escolha de um indivíduo pelo mercado ilegal, à medida que este se encontra “livre” ou até “dispensado” de qualquer outra atividade produtiva e economicamente lícita.

Alguns autores como Merton (1938) citam a pobreza como uma variável íntima à atividade criminal. Conforme Abromovay (1999), a pobreza seria um fator que influencia na tomada de decisão pelo crime, mas não que esta variável seja sua única causa.

Segundo Silva (2014), a evasão escolar seria um determinante para a decisão em optar pela criminalidade, pois à medida que uma pessoa decide se afastar do ambiente escolar, há a perda de qualificação profissional, o que dificulta sua inserção no mercado de trabalho legal. Em alguns casos, devido à falta de renda, esta procura - “como saída” - práticas ilícitas seja através de roubos, furtos e, até mesmo, provocando homicídios.

Ainda de acordo com Becker (1968), levando-se em consideração a racionalidade dos indivíduos, quando o retorno esperado é maior que os possíveis custos, a possibilidade de um indivíduo optar pelo crime se torna ainda maior. Dessa forma, ele defende que uma medida a ser tomada pelo poder público seria elevar os custos do crime. Ou seja, investir em segurança pública sob a forma de aumento do número de policiais, além de promover e efetivar a aplicação das penas. Por outro lado, de acordo com Viapiana (2006), a questão central não seria o grau de investimento ou qualquer outro custo ao criminoso, mas sim, a eficiência destes no que diz respeito a produzirem efeitos na dissuasão do crime.

Assim, o problema desta pesquisa é: como as variáveis evasão escolar, pobreza, desemprego e despesas com segurança pública determinam a tomada de decisão dos indivíduos em ingressar ou não no mercado ilegal?

Dado a teoria subjacente, o esperado é que as variáveis pobreza, desemprego e evasão escolar têm impacto positivo sobre o crime, ou seja, uma variação positiva em uma destas variáveis provoca uma variação positiva na criminalidade; e o investimento em segurança pública tem um efeito negativo sobre a criminalidade, ou seja, um aumento nos investimentos em segurança pública tende a diminuir a mesma (WITTE; TAUCHEN, 1994; VIAPIANA, 2006; SILVA, 2014; BECKER, 1968).

Assim, o presente trabalho objetiva, de modo geral, averiguar como a evasão escolar, a pobreza, o desemprego e as despesas com segurança pública afetam a criminalidade; e por objetivos específicos discutir teoricamente a economia do crime, fazer um levantamento dos estudos empíricos já feitos sobre o tema, fazer um levantamento de dados para o estado

do Piauí e, for fim, estimar um modelo de regressão a fim de averiguar a influência de cada uma dessas variáveis sobre a criminalidade.

Para tanto, cabe ainda mencionar como as variáveis independentes foram trabalhadas. A pobreza representa a quantidade de indivíduos classificados na linha de extrema pobreza; o desemprego é o número de indivíduos desocupados, ou seja, aqueles que procuraram se inserir no mercado de trabalho, mas não conseguiram; a evasão escolar é a equivalência entre a quantidade de indivíduos matriculados no ensino médio e a taxa de abandono; quando às despesas com segurança pública, representa-se pela quantidade total dos gastos com essa função.

Como ressaltado anteriormente, este estudo foi feito para o Estado do Piauí e o período de análise foi de 2005 a 2014. Tal período se justifica devido a semelhança da disponibilidade dos dados que serão verificados na pesquisa. Objetiva-se especificamente: compilar dados referentes à criminalidade, despesa com segurança pública, evasão escolar, desemprego e pobreza no Piauí; analisar a evolução das mesmas ao longo do período de 2005 a 2014; e, por último, averiguar qual das variáveis analisadas possui maior impacto sobre a criminalidade no Piauí durante o período estudado.

Essa análise mostra-se relevante por três motivos: em primeiro lugar, por permitir traçar um perfil das pessoas que cometem crimes no Piauí; em segundo, por permitir entender como as variáveis pobreza, desemprego, investimento em segurança pública e evasão escolar determinam a criminalidade; e, em terceiro, por ser um estudo inédito a ser feito no Piauí, sendo que este referido trabalho poderá no futuro servir como um norteador de políticas públicas de combate à criminalidade no Estado.

Além do exposto anteriormente, a referente pesquisa foi feita apenas para o Estado do Piauí porque, de acordo com Marques Júnior (2012, p. 9), “no Brasil, cada estado é responsável por sua própria estrutura de segurança pública, o que pode gerar mudanças metodológicas e falta de homogeneidade da base de dados, impedindo uma comparação direta de dados disponíveis”. Assim, não compromete a confiabilidade das análises.

Este trabalho divide-se ainda em 4 (quatro) seções. A primeira expõe a literatura pertinente sobre a temática, indo desde a formação do criminoso até as influências teóricas de cada variável influenciadora (segurança pública, evasão escolar, desemprego e pobreza) para com a criminalidade. O capítulo seguinte apresenta os métodos de pesquisa que foram adotados, assim como o modelo de regressão utilizado. As últimas duas seções se trata das análises dos resultados e da conclusão, respectivamente.

**SEGUNDA PARTE:  
TEORIA ECONÔMICA DO CRIME**

## CAPÍTULO 2

### TEORIA ECONÔMICA DO CRIME: UMA PERSPECTIVA SOBRE A FORMAÇÃO DO CRIMINOSO

#### **Influências teóricas: a base da formação criminal**

Muito se discute sobre os fatores influenciadores das tomadas de decisões dos agentes econômicos em suas rotinas diárias. Qual a roupa vestir? Qual livro ler? E assim por diante. Nada diferencia dos *trade-offs*<sup>5</sup> que se deparam os atuantes do crime: a quem vitimar? Onde será mais favorável para realizar o ato? Quais os retornos (prêmios) mais prováveis? Quais os possíveis riscos e probabilidade de insucesso? A literatura referente à economia do crime tenta entender como são realizadas as escolhas e quais determinantes importam para que essas sejam tomadas, além das políticas públicas de combate às atividades que, por lei, são consideradas ilícitas.

A teoria econômica do crime vem sendo destaque em discussões no mundo todo. A frequência de práticas criminosas é um problema que impacta a sociedade sob diversas formas, e pesquisas de opinião revelam ser este um dos problemas que mais preocupam a sociedade brasileira, conforme citam Duenhas et al. (2010). Logo, as externalidades<sup>6</sup> negativas são muitas e as penalidades nem sempre seriam as mais adequadas.

O crime provoca externalidades negativas à sociedade como um todo, não só àquelas vítimas potenciais. Segundo Groot e Maassen van den Brink (2011), esse sentimento de insegurança provoca um trauma contínuo capaz de diminuir o bem-estar das pessoas, inibindo ainda a possibilidade de que estas realizem ações (de lazer ou produtivas). A problemática do crime exige a análise de variáveis que encontram-se diretamente associadas no processo de decisão do criminoso, na formação que engendrou sua personalidade, nas condições sociais e econômicas que contribuem pela opção de se inserir nas práticas ilícitas, no número de oportunidades que este tenha recebido ou na oferta por parte do poder público de elementos inibidores a tais atos, como a educação de qualidade

---

<sup>5</sup> Em economia, expressão que define situação de escolha conflitante, isto é, quando uma ação econômica leva à resolução de determinado problema acarreta, inevitavelmente, outros (SANDRONI, BEST SELLER, 1999, p. 612).

<sup>6</sup> Ver Sandroni em “*Novíssimo Dicionário de Economia*”, 1999, pág. 193.



e condições econômicas favoráveis de acesso ao emprego, ou até mesmo o impacto do investimento em segurança pública (considerando aqui os gastos totais).

Gary S. Becker foi o pioneiro neste campo de estudo. Sua obra “*Crime and punishment: an economic approach*”, publicada em 1968, descreveu, com base na teoria neoclássica da economia, as escolhas dos indivíduos entre ingressar ou não para o mercado ilegal. Com base em Becker, a formação do criminoso se dá a partir de uma decisão que é tomada racionalmente. De acordo com sua teoria, numa relação custo-benefício, o indivíduo faz sua escolha entre optar ou não pelo crime, considerando o retorno esperado por ele. Em outras palavras, a constância crescente dos atos ilícitos é derivada de um retorno esperado positivo (ou relativamente aceitável), ou seja, que sejam maiores do que aqueles provenientes do mercado legal. Logo, o lucro especulativo (esperado) deve ser maior que a provável punição. Em outras palavras, conforme cita o IPECE (2008), a decisão de cometer um crime ocorre quando o benefício líquido esperado pelo criminoso leva em consideração sua satisfação proveniente do retorno obtido do crime, descontado da potencial insatisfação gerada pela provável punição prevista em lei. Dessa forma, em conformidade com Becker (1968), o IPECE (2008) considera a criminalidade como uma atividade econômica.

As práticas ilícitas podem também servir como exemplo para as próximas gerações, uma vez que os conhecimentos são repassados por pessoas próximas como grupos sociais ou até dada pela educação familiar. Jackson (2007) argumenta que a estrutura social molda muitas das interações econômicas entre os agentes, bem como suas próprias decisões. Esta característica é denominada por Jackson a seguir como homofilia, se referindo

[...] the tendency of individuals to associate with others who have similar characteristics as themselves. This tendency has been observed across a variety of dimensions including ethnicity, age, gender, profession, and education level, among others. Given that our opinions, behaviors, and decisions are influenced by those we are in contact with, having a thorough grasp of homophily and how it shapes our social networks and ultimately translates into our behaviors becomes imperative (JACKSON, 2007, p. 02).<sup>7</sup>

Cloward e Ohlin (1960), em sua publicação “*Delinquency and Opportunity: A theory of Delinquent Gangs*”, citam que dentre os demasiados grupos que compõe uma sociedade

---

<sup>7</sup> [...] Homofilia se refere à tendência dos indivíduos de se associarem com outras pessoas que têm características semelhantes com eles mesmos. Essa tendência tem sido observada em uma variedade de dimensões, incluindo etnia, idade, sexo, profissão e nível de escolaridade, entre outros. Tendo em conta que nossas opiniões, comportamentos e decisões são influenciados por aqueles que estão em contato conosco, tendo uma compreensão profunda da homofilia e como ela molda nossas redes sociais e, finalmente, se traduzir em nossos comportamentos se torna imperativo (JACKSON, 2007, p. 02, tradução nossa).

local, nem todos possuem as mesmas convicções. Os agentes influenciáveis buscam no meio social uma forma de se associar a determinados integrantes; estes membros sociais são aqueles que, por motivos próprios, enfrentam situações semelhantes. A partir disso, inicia-se o processo de compartilhamento de crenças, valores e atos que, muitas vezes, já se apresentam concretos, preestabelecidos. Explicaram ainda que após estar formada a conduta desviante, deve-se haver a oportunidade para realização do ato. Para eles, o criminoso deve ainda ter características de habilidade, valores e inteligência. Assim, este conseguirá vitimar uma pessoa ou lugar.

### **Análise de custo-benefício**

A vitimação traz consigo muitos problemas, principalmente nos países mais pobres, pois são neles que existem os piores índices de criminalidade (GLAESER, 1999). Um exemplo seria o Brasil, que se encontra como um dos países com uma das mais altas taxas de homicídio no mundo. Tal informação se baseia nas publicações dos Anuários de Segurança Pública. De acordo com o 9º Anuário, só em 2014 foram pelo menos 58.497 mortes violentas neste país. Conforme Costa e Carvalho (2015, p. 11), “isso vem provocando uma preocupação significativa para os formuladores de políticas públicas”. No entanto, a literatura recorrente se volta mais ao que tange os custos ao agente criminoso do que o cidadão passivo ao ato. Isto, na verdade, seria um erro, pois, no momento em que a ação ilícita é realizada, pode-se estar colocando em risco várias perdas. O cidadão passivo do ato sofre algumas pressões ligadas a aspectos psicológicos, pois aumenta o sentimento de insegurança, assim como por questões monetárias, uma vez que no exato momento, o indivíduo ativo da ação subtrai deste último algum(ns) pertence(s).

O custo por qual passa o criminoso se embasa na incerteza, ou seja, isto só acontece se ele realmente for pego. Logo, ao perceber um aumento na frequência de tais ocorrências, o governo deve buscar um planejamento eficaz de dissuasão do crime, como forma de promover a ordem e o controle da liberdade do homem. Assim, caberia aqui levar em consideração pelo menos uma relação entre três agentes: indivíduos não criminosos, criminosos e governo. Os primeiros são os principais vitimados, que se deparam todos os dias com a realidade do medo, insegurança e que sofrem as maiores perdas; A segunda classe é composta por aqueles que provocam as ações ilícitas; e por último, aquele que, entre outras obrigações e, conforme Smith (1996), é o responsável pela regulação, proteção

e justiça. Dessa forma, como podemos perceber, os custos do crime circundam por todos os agentes econômicos.

De acordo com Witte e Witt (2000), os custos do crime para cidadãos, empresas e Governo se tornam elevados quando nos referimos a autoproteção, ou seja, estes buscam reduzir ao mínimo a probabilidade de serem vitimados. É, em outras palavras, um investimento voltado para a segurança privada, o que, conforme Glaeser (1999), é considerado um custo adicional do crime. Ainda segundo esse autor, o tempo gasto em práticas criminais por um indivíduo também pode ser considerado uma perda social elevada, pois, além de estar tomando posse de bens alheios (independentemente do tipo de abordagem), ele poderia estar utilizando este tempo empregando sua mão-de-obra em outros processos produtivos legais.

Contudo, quando levamos em consideração pessoas que se encontram dispensadas do mercado legal de forma involuntária, muita coisa pode mudar na análise, uma vez que o desemprego impossibilita o indivíduo de possuir renda certa. Viapiana (2006), partindo da equação formulada por Becker (1968):

$$\textit{Crime} = b - p \cdot c \quad (1)$$

onde  $b$  é o retorno esperado (benefício) do crime,  $p$  é a probabilidade de o indivíduo ser apreendido e  $c$  são os custos presentes e futuros inerentes à atividade criminosa, ou seja, a prisão impossibilita o indivíduo de empregar mão de obra no período atual e, por consequência, receber renda, mas também dificulta sua reinserção no mercado de trabalho posteriormente, após terminar a pena.

Considerando a renda igual a 0, concluiu-se que a relação custo-benefício pode ser ainda mais voltada para a decisão de optar pelo crime, uma vez que qualquer retorno esperado ( $b > 0$ ) é mais atraente do que ganhar renda zero. Viapiana (2006) destaca que

[...] o nível de renda e o desemprego podem incentivar a opção pelo crime de outra forma. Quando a renda média do indivíduo é baixa ou nula (desempregado), os benefícios do crime, comparando com os custos, tendem a ser mais atraentes. Para um desempregado (sem renda), o custo da renda perdida, em termos de tempo de prisão, é zero. Em consequência disso, para ele o benefício monetário do delito, por pequeno que seja, é maior do que o custo medido pela renda perdida em função da punição (zero). Assim, a renda média baixa ou o desemprego contribuem para a reduzir os custos do crime para o indivíduo, fazendo com que aumente o incentivo para que ele decida pelo crime (VIAPIANA, 2006, p. 39).

Ou seja, dentre os custos associados aos crimes, a baixa ou inexistência de renda reduz o impacto punitivo, o que aumenta as chances de inserção do indivíduo nessas atividades ilícitas. Por outro lado, de acordo com Bar-Gill e Harel (2000), o aumento da eficiência da polícia, do Ministério Público e os tribunais aumentam a probabilidade de punição. Dessa forma, podem inibir o crime.

Ainda de acordo com Bar-Gill e Harel (2000), no momento de decisão entre continuar com práticas ilegais ou não, o indivíduo deve levar em consideração não apenas as possíveis sanções provenientes dos próximos crimes, mas também aqueles cometidos no passado, que, ao ser investigada a ficha criminal, serão considerados na definição da pena.

Dessa forma, conforme exposto anteriormente, pode-se perceber a existência de algumas variáveis que devem ser consideradas na análise do indivíduo. Contudo, a partir de Becker (1968), Ehrlich (1973), faz uma análise um pouco diferenciada sobre como se configura essa decisão, onde supõe que há a possibilidade de este migrar para o mercado ilegal mesmo quando não se encontra fora das condições de trabalho lícito. Ou seja, pressupõe-se a existência de uma receita vantajosa formada pela diferença entre a receita bruta obtida com o crime e as perdas de renda pela não inserção de sua mão-de-obra no ambiente legal. Ademais, há a direta influência da probabilidade de apreensão.

Por outro lado, Machin e Meghir (2000), ao analisarem um modelo estrutural de ligação entre o crime e o mercado de trabalho na Inglaterra e no País de Gales entre os anos de 1970 e meados da década de 1990, propuseram uma abordagem complementar que, ao invés de dissociar estas duas variáveis, permite a sua combinação. Em outras palavras, seria uma remuneração adicional àquela proveniente de práticas permitidas por lei.

Dessa forma, reconhece-se que as perdas são possíveis para todos os agentes. Contudo, após uma ponderação entre retornos e riscos, cabe a escolha que se apresente mais vantajosa ao praticante das atividades ilegais. No entanto, como a questão central está no que se refere à tomada de decisões do criminoso, cabe analisarmos quais os principais determinantes para suas escolhas; e mais importante ainda, abrir discussões sobre as melhores formas de dissuadir a migração destes para o mundo do crime.

## CAPÍTULO 3

### SOBRE A PERCEPÇÃO DE INSEGURANÇA

#### **Percepção da insegurança econômica: uma análise empírica**

Alguns autores como Dominitz e Manski (1996), discutem sobre a percepção de insegurança econômica<sup>8</sup> de mais de 2.000 (dois mil) indivíduos sobre questões como risco de desemprego, de ser vitimado por roubo/furto e no tocante a seguro de saúde. A pesquisa foi realizada nos Estados Unidos entre os anos de 1994 e 1995, e teve como resultado (para uma análise de curto prazo) que as percepções subjetivas sobre seguro saúde e risco de desemprego são mais homogêneas para os entrevistados (tanto para homens quanto para mulheres), ou seja, que a probabilidade esperada seria baixa e com resultados próximos.

Entretanto, notou-se um quadro diferenciado em relação à vitimização do crime. O que chama atenção no estudo é que a percepção relatada pelos entrevistados sobre a chance de sofrerem algum ato criminoso é maior que a probabilidade real de acontecer. Para Dominitz e Manski (1996), existe ainda uma discrepância nas percepções entre homens brancos e negros, uma vez que esses últimos admitem probabilidade de risco maior. Porém, argumentam ainda que a insegurança diminui com a idade e quanto aos anos de estudo maiores.

Outro estudo relacionado ao citado anteriormente se encontra em Costa e Carvalho (2015), onde a pesquisa aborda a percepção que residentes de Fortaleza, Brasil, têm sobre a violência nos 116 distritos da capital do Ceará. Para tal estudo, foi desenvolvido e aplicado um questionário para uma amostra de mais de 4.000 pessoas, tendo como objetivo maior fazer um comparativo sobre a percepção inicial dos indivíduos sobre a chance de serem vitimados nos próximos 12 (doze) meses. Após respondidos os questionamentos, os entrevistados foram informados sobre os valores oficiais, com a probabilidade real de serem vítimas. Por último, informariam se continuam com a percepção anterior ou se mudariam de opinião. Os resultados foram que aproximadamente 5% destes opinaram mudar de ideia, enquanto 95% decidiram manter suas percepções, mesmo depois da atualização sobre os índices probabilísticos reais. Esses indivíduos foram denominados como “Céticos”. Um dos

---

<sup>8</sup> Sentimento de que, em situação oportuna, será vitimado por outrem; subtraindo-se de sua propriedade um bem material de valor monetário.

maiores problemas destacados foi que as pessoas geralmente têm problemas com questões relacionadas à probabilidade, o que poderia comprometer um pouco a veracidade das informações.

O estudo de Costa e Carvalho (2015) citado anteriormente se assemelha ao desenvolvido por Lochner (2003), onde foi examinado os fatores que influenciam as percepções individuais de jovens do sexo masculino sobre a probabilidade de prisão e a punição subsequente do crime. A pesquisa teve como principais resultados que os indivíduos que acreditam estarem diante de maiores riscos de detenção, são menos propensos a cometer crimes no futuro. Além disso, Lochner (2003) defende que a crença é mais consolidada tanto para aqueles que já foram detentos como para pessoas mais velhas; ao mesmo tempo que diminui entre aqueles que nunca foram punidos e que são mais jovens. Em conformidade com Costa e Carvalho (2015), as percepções dos indivíduos sobre a probabilidade de prisão são maiores do que as taxas reais.

### **Despesas com segurança pública e a dissuasão do crime**

É comum na literatura sobre as causas econômicas do crime que uma das formas de dissuadir a frequência de vitimações seria através da elevação da probabilidade de apreensão ou acrescentando novos e mais densos custos ao capturado. Os efeitos diretos ou indiretos que os determinantes do crime exercem vêm sendo estudados por vários autores, no intuito de nortear políticas públicas de combate ao mesmo. Para tanto, as pesquisas na área apresentam resultados bem contraditórios. Isso acontece, segundo Santos e Kassouf (2008) e Marques Júnior (2012) devido a problemas como a endogeneidade<sup>9</sup> em função da causalidade inversa entre algumas variáveis e o crime, ou ainda por problemas metodológicos adotados nas próprias pesquisas.

Lochner (2003) cita que as políticas que intervêm diretamente nas percepções dos indivíduos sobre os riscos de detenção são susceptíveis de serem bastante eficazes na dissuasão do crime. Loureiro e Carvalho (2006), por sua vez, apresentam, entre outras variáveis, os gastos em segurança pública e na assistência social como fatores que incidem diretamente sobre a criminalidade. Os gastos com segurança pública, segundo os autores

---

<sup>9</sup> Ou seja, o aumento dos gastos públicos em segurança está positivamente relacionado com o número de homicídios (DUENHAS et al., 2014, p. 185). Em outras palavras, poder-se-ia dizer que uma variável afeta outra reciprocamente. Variável endógena: variável determinada por forças que operam dentro do sistema em estudo e no qual está inserida (SANDRONI, BEST SELLER, 1999, p. 630).



elevariam a probabilidade de punição e, assim, geraria efeito negativo ao crime. Com relação às despesas com assistência social, Loureiro e Carvalho destacam que estas

[...] impactariam no modelo com a redução dos incentivos de se cometer um crime ao elevar os custos de oportunidade do potencial criminoso. Haveria um efeito imediato (curto prazo) na redução do crime ao elevar a renda dos indivíduos com maior probabilidade de se engajar no setor ilegal da economia, [...] exerceriam ainda um efeito mais duradouro na redução das taxas de crime (longo prazo) (LOUREIRO; CARVALHO, 2006, p. 4).

Contudo, tanto no primeiro quanto no segundo caso existem despesas adicionais a serem consideradas pelos órgãos competentes. A insuficiência de recursos obriga os gestores a alocarem os recursos com racionalidade e eficiência. Grogger (1991) argumenta que aumentar a capacidade de captura seria mais eficaz do que fazer o mesmo quanto aos custos gerados pela prisão. Em outras palavras, é mais racional aumentar a capacidade de captura do que as punições a serem pagas pelos criminosos. Ehrlich (1973), por sua vez, tratou sobre o efeito que uma elevação na punição causaria sobre a variação na quantidade de crimes. Para isso, ele utilizou o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e encontrou uma elasticidade de -5, ou seja, que existe uma relação forte entre a punição e a quantidade de crimes, e que isso ocorre de forma inversa.

Duenhas *et al.* (2014), tratou sobre os efeitos da educação e da despesa com função segurança pública nos municípios brasileiros, utilizando dois modelos para esta última, sendo um de efeito fixo e outro instrumental (segurança defasada), e teve como resultado que, no primeiro modelo, os gastos em segurança apresentam sinal contrário ao esperado, ou seja, que as despesas se relacionam positivamente com a criminalidade. Porém, no segundo, a variável se apresenta significativa e com efeito dissuasor, sendo ainda mais eficaz que o gasto em educação.

No Brasil, as formas de correção aos criminosos se resumem basicamente ao encarceramento. Glaeser (1999) cita que este tipo de penalidade possui três características principais: a primeira seria que as prisões serviriam como multa ou punição corporal; segundo, incapacitaria (pelo menos temporariamente) o indivíduo a continuar cometendo atos ilícitos; terceiro (e esperado), é que elas também possuam caráter reabilitativo, de forma que, ao pagar a ordem concedida, o mesmo a tome como exemplo e não a cometa mais. Todavia, o autor acredita que o encarceramento só promoveria um caráter reabilitativo se este fosse consideravelmente longo, uma vez que a propensão para o crime cai acentuadamente entre homens mais velhos. Este posicionamento se encontra em

conformidade com Andrade (2016). Bar-Gill e Harel (2000), por sua vez, defendem que na primeira condenação uma pessoa pode perder tanto a sua reputação nos negócios quanto sujar seu nome; no entanto, em condenações posteriores a reputação a perder será menor. A partir desse posicionamento, subentende-se que o caráter reabilitativo das prisões não possui efeito concreto.

Becker (1968) defende que quando as formas de punição são realizadas de maneira ociosa, então suas eficácias serão menores. Além disso, outro fato a ser considerado seria a quantidade de casas de custódia existentes, pois, uma vez que é considerado o número de prisões frequentes, além de um período maior de punição, deveria ter infraestrutura com capacidade o suficiente para manter os criminosos no tempo estabelecido.

Duarte (2010) explica que existem dois caminhos a serem seguidos no combate à criminalidade: a repressão e a prevenção. No primeiro caso, uma das medidas mais eficientes destacadas pelo autor seria o aumento da quantidade de estabelecimentos prisionais. No entanto, a melhor maneira seria prevenindo as pessoas de se tornarem vítimas, uma vez que as consequências são mais direcionadas para este público.

Uma interpretação diferenciada está em Glaeser ([1994 ou 1996] apud Needels, 1999, p. 21), onde ele incorre ao sistema prisional a responsabilidade de ser este intensificador dos crimes, e não, um reabilitador social, pelo fato deste estar contribuindo para promover aptidões negativas e ressentimentos, do que evitando a não reincidência das ações que inicialmente se objetivou reprimir com o encarceramento.

Elencados os posicionamentos teóricos acerca do sistema prisional, deve-se também analisar o papel conferido ao vitimado e ao judiciário. Com relação ao primeiro, seria de fundamental importância se todos registrassem os acontecimentos detalhadamente. Enquanto o segundo, como executor da norma e instituição responsável por grande parte do processo de dissuasão do criminoso. Todavia, de acordo com Viapiana (2006), o que ocorre no Brasil é que aproximadamente 80% das vítimas não fazem o registro. Os indivíduos são bem-informados ao que se trata de políticas de condenação em caso de descumprimento da lei. Torna-se, portanto, ideia presente na sociedade as implicações decorrentes de práticas ilícitas. Em maior ou menor grau e por diversos fatores se dará a aceitação destes padrões de conduta coletivos.

Lochner (2003) procura exemplificar o nível dessa percepção por meio dos efeitos diretamente ligados a presença da força policial e a gravidade das sanções aplicadas. Logo, a atuação do criminoso estaria ligada diretamente ao número de policiais presentes em uma região e ao papel do sistema judiciário, principalmente quando este desenvolve punições

inibidoras. Glaeser (1999), por sua vez, sustenta interpretação de que não seria a quantidade de policiais em uma localidade que definiria a taxa de criminalidade, mas o número de ações criminosas que definiria o policiamento.

[...] A better interpretation is that localities vote more on police when they have a higher crime rate. This problem exists with almost all deterrence variables. As arrest rates and punishment levels should be a function of the level of crime, all coefficients are expected to be biased (GLAESER, 1999, p. 12-13).<sup>10</sup>

Conforme ressaltado anteriormente, a ideia central de Becker (1986) se trata de que, quando se eleva os custos ao criminoso, haveria uma tendência à redução na quantidade de crimes. Cabe ressaltar que, além de tudo, existe também um custo ligado à moral de cada agente no momento de ponderação, relativizando os custos presentes e futuros. No entanto, uma forma de elevar os custos seria aumentando a quantidade de recursos destinados à segurança pública como um todo (policiamento, presídios, justiça, armamento, entre outros). Porém, alguns estudos que trabalham a correlação entre os gastos em segurança pública e a criminalidade encontram resultados bastante contraditórios.

Todavia, como citam Galdino et al. (2014), a despesa com segurança em si não reflete o único elemento dissuasor do crime, pois, se assim fosse, caberia apenas aumentar os recursos para tal finalidade. Não adiantaria, por exemplo, destinar altos investimentos se o retorno não fosse como esperado. Para tanto, ela deve estar associada com outras variáveis.

Marques Júnior (2012, p. 15), ao analisar a correlação dos gastos em segurança pública para com a criminalidade que resulta em morte, no Brasil, conclui que o efeito dissuasório dessa variável de controle não é eficiente, que foram significativos apenas quando não se utilizou a defasagem desta variável. “Possivelmente, tal resultado está ligado à ineficiência dos setores de segurança e a uma estratégia ineficaz, baseada mais na detenção do criminoso do que na prevenção do crime”. Como afirma o autor, este resultado é comum na literatura pertinente ao tema.

---

<sup>10</sup> [...] A melhor interpretação é que essas localidades se voltam a favor da polícia quando esta possui uma maior taxa de criminalidade. Este problema existe com quase todas as variáveis de dissuasão. Como as taxas de prisão e níveis de punição devem estar em função do nível de crime, todos os coeficientes esperados ocorrem de forma tendenciosa. (Tradução Nossa)

## CAPÍTULO 4

### EVASÃO ESCOLAR E CRIME

Alguns autores como Silva (2014) defendem que a educação é uma variável com grande efeito dissuasor de atividades criminosas, principalmente quando está combinada a políticas públicas favoráveis e bem alocadas. Ele desenvolve um estudo sobre a externalidade da educação sobre o crime, e faz isso a partir dos índices de formação de pessoas em nível fundamental e médio completos nas cidades brasileiras. A partir dessa análise – levando em consideração o ensino médio - ele encontra que, para um aumento de 10 pontos percentuais de pessoas com tal formação, e tudo o mais mantido constante, a redução seria de 5 mortes para cada 100 mil habitantes.

De acordo com Souza e Souza (2010, p. 115), o Brasil é um dos países com maior taxa de violência do mundo, e que os jovens são os mais vitimados, principalmente quando são menos educados. A partir disso, entra-se em discussão o que ele descreve como “violência real e violência sentida”. A primeira seria aquela efetivamente oportuna, objetiva. A segunda já seria aquela que vem da percepção individual ou transpassada. Quando comum em determinada região, a violência sentida se configura maior que a real. Este posicionamento está de acordo com o estudo de Costa e Carvalho (2015).

Loureiro e Carvalho (2006) observam que existe um efeito dissuasório da educação sobre homicídios e roubos, embora tenha caráter propulsor para com furtos e sequestros. Como citam os autores, este resultado está de acordo com o argumento de que a educação aumenta os custos morais de participação em atividade mais violentas como homicídios e roubos (p. 14).

Duenhas et al. (2014), também estudam o efeito que a variável educação promove sobre o crime. O estudo é feito levando em consideração os gastos realizados por municípios brasileiros com dados de 2000 a 2005. O modelo apresentou significância estatística para 1% e 5%, e o resultado foi que a mesma promove efeito negativo sobre a quantidade de crimes. Ou seja, os municípios que mais gastaram em educação se mostraram mais eficazes no combate às práticas ilegais.

Win Groot e Maassen van den Brink (2011) realizam uma pesquisa sobre a relação da educação com a criminalidade na Holanda. A pesquisa foi realizada em 1996, com uma

amostra de 2951 entrevistados, com idade entre 15 e 30 anos. Os autores afirmam que a educação é um elemento potencialmente importante para impedir que pessoas se envolvam em comportamentos criminosos, uma vez que pessoas mais educadas têm maior capacidade de percepção sobre os reais custos presentes e futuros que uma possível apreensão pode causar. Uma outra questão abordada é que o autocontrole melhor se concretiza e, assim, a tendência de migração para o crime se torna menor. Além disso, as preferências se modificam, sendo que a prevalência se torna sobre aquelas atividades mais cautelosas, menos perceptíveis, como no caso do crime de colarinho branco e fraudes fiscais que, segundo os autores, têm relação positiva com o nível médio de escolaridade. Atividades ilegais como vandalismo, ameaça, agressão, lesão e outros tipos de infrações mais graves estão mais relacionadas aos jovens menos instruídos.

Uma outra discussão importante mencionada pelos autores anteriormente citados é sobre o papel educador dos pais. Quanto maior a educação destes, maior será a instrução e os valores dos filhos e, por consequência, menor a probabilidade deste se envolver no crime. Todavia, cabe ressaltar que, ainda segundo Groot e Brink (2011), a possibilidade de o jovem apresentar comportamento violento diminui com a elevação da educação da mãe. Porém, aumenta com a do pai. Dessa forma, a mãe tem papel mais importante na formação do filho.

Souza e Souza (2010) destacam também o fato de que é nas periferias que as atividades ilegais são mais perceptíveis. Dessa forma, seria necessário que as políticas públicas fossem mais atuantes nesses ambientes, direcionadas às comunidades como instituições garantidoras de direitos.

Duarte (2010) julga o processo educativo formal, assim como os conhecimentos adquiridos coloquialmente como sendo fontes dissuasoras do crime. Além disso, discursa sobre a importância da implementação de disciplina específica na grade escolar referente à segurança, promovendo, assim, boa formação dos indivíduos e menores índices de violência e criminalidade.

Quanto à importância das escolas na formação do indivíduo, é cabível salientar que, assim como outras variáveis determinantes da criminalidade, existem discussões que embasam o fato da possível existência de relação endógena entre evasão escolar e crime. Em outras palavras, ficam dois questionamentos: é a evasão que proporciona ao indivíduo menor capacidade de conseguir inserção no mercado legal, mediante qualificação profissional? Ou seria que a forte presença de atos violentos em determinadas regiões dificulta a frequência regular nas escolas? Cerqueira e Lobão (2003) citam que a dificuldade

de analisar tais problemas se deriva da incapacidade de apenas uma variável ser totalmente responsável pela variação de outra. “Do ponto de vista teórico, a capacidade de uma única variável poder explicar um conjunto tão grande de comportamentos desviantes sempre coloca em dúvida toda a teoria, por ser genérica demais” (CERQUEIRA; LOBÃO, 2003, p. 10).

Por conseguinte, quando falamos em evasão escolar, automaticamente nos referimos à queda nos níveis de educação. Machin e Meghir (2000) defendem que melhorias nos investimentos em capital humano, através do sistema educacional, mostram-se eficazes para reduzir a criminalidade. Witte e Witt (2000) argumentam sobre a correlação existente entre o nível educacional, o desemprego e a quantidade de crimes, onde cita que a educação tem um papel determinante e importante sobre as demais.

Logo, se levarmos em consideração que pessoas menos informadas possuem menor qualificação, então fica mais difícil para ele competir no mercado de trabalho, pois este ambiente se torna cada vez mais exigente. Então, a migração para o mercado ilegal tende a ser maior. Ou seja, se para reduzir esses atos violentos e de crime (o que não são a mesma coisa)<sup>11</sup> é preciso uma elevação na taxa de escolaridade. Assim, o esperado é que uma redução nesta última leve ao efeito contrário. Dessa forma, crime e evasão escolar possuem relação direta. De acordo com Guirardi e Manolescu (2009):

Nessa medida, a educação é uma variável importante na configuração do custo e benefício dos crimes, além de estar relacionada com a habilidade do trabalhador e, portanto, com sua capacidade de competir no mercado de trabalho (GUIRARDI; MANOLESCU, 2009, p. 5).

Em conformidade, como descrito por Viapiana (2006),

a educação relaciona-se, assim, com a oferta e demanda de mão-de-obra, a estrutura salarial e a geração de condições para o crescimento econômico sustentado. Nessa medida, a educação é uma variável importante na configuração do custo e benefício dos crimes, além de estar relacionada com a habilidade do trabalhador e, portanto, com sua capacidade de competir no mercado de trabalho (VIAPIANA, L. T., 2006, p. 70).

Marques Júnior (2012), por sua vez, analisa o efeito da variável educação sobre o crime no Brasil, e não encontra efeito concreto da primeira sobre a segunda. Segundo o autor, sugere-se

---

<sup>11</sup> Ler Antonio Mateus de Carvalho Soares em “*Violência, crime e jovens empobrecidos*”: “[...] todo crime é uma violência, mas nem toda violência é um crime”. (SOARES, 2002, p. 1)



[...] que a escola, no Brasil, pode não estar contribuindo com o seu papel social de gerar melhores expectativas para o aluno em relação ao seu futuro e não promovem uma educação moral que restrinja a inserção do jovem a atividades criminosas (MARQUES JÚNIOR, 2012, p. 15).

No estudo anteriormente citado, foi considerado a frequência escolar, para mensurar a educação, e o número de homicídios por 100 mil habitantes, representando o crime.

## CAPÍTULO 5

### DESEMPREGO E CRIME

A relação entre desemprego e o crime é um tema bastante discutido entre pesquisadores criminalistas de diversas áreas. Os resultados encontrados são, por vezes, surpreendentes ou até mesmo contraditórios. De acordo com Viapiana (2006), os resultados opostos podem ter como explicação o fato de cada pesquisador adotar sua própria metodologia, dada realidade local e dos dados utilizados.

Loureiro e carvalho (2006) relacionam as variáveis desemprego e criminalidade (homicídios, roubos, furtos e sequestros) no Brasil de 2001 a 2003 a partir de duas metodologias - dados transformados e variável dependente defasada-, onde evidenciam que, para o primeiro método, existe uma relação positiva apenas para o caso de homicídios. Já no segundo, o desemprego tem relação positiva com todos os tipos de ações ilegais analisadas, embora, segundo os autores, os coeficientes apresentados serem de baixa significância.

O problema das análises do desemprego, onde pesquisadores não encontram uma correlação significativa pode estar atrelada a “desvios metodológicos”. Cerqueira e Lobão (2003), através de pesquisa densamente bibliográfica, citam que a precariedade do mercado de trabalho ou a capacitação profissional não seria, talvez, as principais motivações a justificar o crime através do desemprego devido alguns problemas, como a própria análise dos dados. Essa discussão é ampla e minuciosa. Em outras palavras, dados consistentemente verdadeiros, assim como o não registro de ocorrências podem comprometer os resultados, bem como as políticas públicas a serem adotadas para efeito dissuasor. Ainda de acordo com os autores, as conclusões variam conforme região e dinâmica pré-estabelecida.

Papps e Winkelmann (1999) defendem que o efeito do desemprego pode não ser um grande determinante da criminalidade no geral, mas sim quanto a alguns dos seus tipos, como furtos e roubos. Witte e Tauchen (1994) evidenciaram tal relação entre as duas variáveis, ou seja, que um aumento no desemprego pode levar ao crescimento do crime. Delmanto (2008) também não se opõe a esse posicionamento de que existe uma relação

positiva entre desemprego e crimes, ao dizer que com a elevação do primeiro, o aumento da criminalidade seria algo inevitável.

Freeman (1994) faz um estudo sobre a relação entre desemprego e crimes, utilizando o método de séries temporais através de levantamentos feitos em meados dos anos de 1980. Como resultado, percebeu que existe sim uma relação positiva entre ambas as variáveis, e o modelo também apresentou significância estatística. No entanto, o efeito estimado foi apenas moderado, ou seja, que o desemprego em si não seria capaz de explicar grande proporção dos atos ilícitos em determinada região.

Além disso, existe na literatura trabalhos que, ao invés de dissociar as possibilidades de atuação de um indivíduo no mercado legal ou no ilegal, argumentam pela combinação de ambos os mercados. Seria, neste caso, um complemento derivado da renda conjunta adquirida nos dois ambientes, a fim de satisfazer suas necessidades (WITTE; WITT, 2000).

Por outro lado, não só o desemprego pode ser a causa dos crimes, mas o inverso, conforme Glaeser ([1994 ou 1996] apud Needels, 1999, p. 21), também pode acontecer. Segundo ele, mesmo com a liberdade concedida aos prisioneiros, a repetência das ações ilícitas persiste, pois há em torno do ex-presidiário um estigma que dificulta o acesso deste ao emprego, ao passo que impede seu sustento, levando-o a optar pelos crimes, como por exemplo, contra a propriedade, como forma mais fácil de adquirir os bens que satisfaçam suas necessidades.

Garrido et al. (2007) cita que em períodos difíceis para a economia, com forte presença do desemprego em massa, assim como baixos investimentos, contribui para a falta de segurança e paz social, favorecendo ações antissociais e os delitos.

Outra discussão válida sobre o desemprego seria quando o relacionamos aqueles indivíduos que, consoante indisponibilidade de vender sua força de trabalho - por questões de idade - e, por “necessitarem” de renda para algum fim, entram precocemente no mercado de trabalho informal. Todavia, como o objetivo não é tratar sobre este mercado, e sim a respeito do mundo do crime, será discutido essa relação entre juventude e a criminalidade. Marques júnior (2012), no entanto, discute que mesmo havendo possibilidades um pouco mais atraentes no mercado legal, como por exemplo, uma elevação da renda, *ceteris paribus*<sup>12</sup>, este não seria um fator consideravelmente capaz de gerar efeito dissuasor sobre o crime.

---

<sup>12</sup> De acordo com o Novo Dicionário de Economia, *ceteris paribus* é uma expressão latina que significa “permanecendo constante todas as demais variáveis”. Em economia, a expressão é utilizada quando se quer

Andrade (2016) discute sobre os índices de criminalidade no RJ para o período de 2010 a 2014. Relacionando juventude e crime e destacando os atos ilícitos mais comuns para cada faixa etária analisada. Sua amostra é composta por jovens com idade mínima média de 13 anos pois, de acordo com os dados, é geralmente se iniciam as ações ilegais. O principal objetivo da autora era descobrir como se comportam os infratores antes e depois dos 18 anos de idade. Os dados para esta análise foram disponibilizados pelo Instituto de Segurança Pública (ISP), através dos registros de autuações cometidas por esses indivíduos encontrados nas bases de dados da Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro (PCERJ).

Segundo Andrade (2016), a juventude (de 15 a 24 anos) é a época da vida mais comum para o envolvimento com tráfico. Estes indivíduos partem de crimes mais simples de praticar, como cita a autora, como infrações contra o patrimônio e envolvimento com drogas. O envolvimento com armas só acontece (geralmente) numa fase mais adulta da vida. A partir daí, ocorre um processo de permanência e especialização em alguma das práticas ilegais, acompanhado de um intervalo maior de um crime para o outro, quando comparado a indivíduos menores de idade. Ainda conforme a autora, considerando jovens com idade entre 12 e 40 anos, indivíduos com 17 anos apresentam a maior frequência de criminalidade, 7,6% de todas as autuações em flagrante. Em contraposição, Loureiro e Carvalho (2006) não evidenciam forte ligação entre juventude e crime, seja como praticante, seja como vítima potencial.

Embora existam contradições, um outro ponto importante a ser destacado na pesquisa de Andrade (2016) é sobre o total de autuados no período, somando 20.076 casos. Destes, 34,6% repetiram o ato e foram novamente flagrados. E, deste percentual, 35% correspondiam a jovens de 16 e 17 anos, e 27% de 18 a 19 anos. E, dessa forma, conclui que a penalidade prevista no Código Penal Brasileiro não é o suficiente para dissuadir, em grau considerável, a prática ilícita de jovens, mesmo quando possuem idade mínima necessária para responder pelos próprios atos. Em suas palavras, “o que se pode dizer é que não existem evidências de que o jovem reduza sua participação no crime após a maioridade penal” (ANDRADE, 2016, p. 14). O posicionamento da autora está em conformidade com Souza e Souza (2010).

Santos e Kassouf (2008), por sua vez, explicam que existe aí um “efeito inércia”, que provoca nos criminosos um processo de especialização na atividade ao qual atuam e permite

---

medir as consequências de mudanças de uma variável sobre outra, supondo-se as demais inalteradas (SANDRONI, BEST SELLER, 6ª Ed., 1994, p. 92).

ainda a transferência da criminalidade de um período para outro, uma vez que, à medida que há um maior conhecimento naquela atividade, o esperado é que a probabilidade de punição se reduza, levando assim à continuidade dela.

## CAPÍTULO 6

### POBREZA E CRIME

Como citado anteriormente, o crime e suas conformidades se tornaram um dos assuntos mais discutidos na literatura de algumas ciências. Dentre as pesquisas desenvolvidas até então, a pobreza é uma das variáveis mais consideradas, como sendo uma das principais determinantes desta atividade ilícita. Contudo, não existe uma definição concreta sobre a implicação desta variável sobre o crime.

Loureiro e Carvalho (2006) estimam sobre o impacto da desigualdade de renda, pobreza e renda (do mercado legal) com o crime (homicídios, roubos, furtos e sequestros) e encontram que apenas a desigualdade de renda e a renda estão de acordo com o esperado, ou seja, que uma maior desigualdade de renda, assim como maiores rendas em determinada região tenderiam a taxas de crimes mais elevadas, uma vez que existe maior número de vítimas potenciais. Logo, maiores salários no mercado de trabalho legal reduziram a migração de indivíduos para o ambiente ilícito. Com relação à pobreza, os resultados demonstraram que um maior nível de pobreza não promoveria maior criminalidade em uma região, no sentido de que regiões onde a pobreza é maior, haja menos pessoas que se caracterizem como potenciais vítimas.

Seguindo linha semelhante de pesquisa, Marques Júnior (2012) estudou sobre a correlação existente entre desigualdade de renda (representado pelo coeficiente de *gini*<sup>13</sup>), renda (*per capita* da população) e pobreza (diferença entre renda do decil mais rico da população com o decil dos mais pobres) com a criminalidade (considerando apenas o número de homicídios) no Brasil, e concluiu que existe um efeito negativo da desigualdade de renda sobre o crime, o que não comprovou a hipótese da pesquisa; quanto à renda, encontra que um aumento da renda *per capita* tem efeito positivo com o número de homicídios, assim como demonstrou os resultados do aumento da parcela mais rica da população, principalmente, quando se mantém constante a renda dos mais pobres. A

---

<sup>13</sup> Medida de concentração, mais frequente aplicada à renda, à propriedade fundiária e à oligopolização da indústria. [...] O índice ou coeficiente de Gini se aproxima de 1, refletindo o aumento da concentração. [...] Variam [...] entre 1 e zero; quanto mais próximo de 1 for o coeficiente, maior será a concentração na distribuição de qualquer variável, acontecendo o contrário à medida que esse coeficiente se aproxima de zero (SANDRONI, BEST SELLER, 6ª Ed., 1994, p. 106).



diminuição da renda dos mais pobres também serve de estímulo ao crime. Ou seja, a pobreza, assim como a diferença de renda está sim ligada às infrações letais.

Garrido (2007, p. 8), através de uma discussão bem generalista, caracteriza os fatores sociais da criminalidade, relacionando algumas variáveis com o crime, sendo a maioria delas econômicas. Como resultado, apresentou uma relação positiva entre o crime e variáveis como pobreza, desemprego (e subemprego), fome e desnutrição, miséria, mal vivência, entre outras. No tocante à pobreza, a autora salienta que essa concepção não é tida como única, mas que seja um reflexo da realidade. “Não significa que a classe alta e média não tenha seus criminosos, é a classe baixa que detém maior criminalidade, verifica-se esta afirmação pelo número de indivíduos nos presídios”.

Soares (2002), relacionando o papel de jovens empobrecidos como praticantes de crime e violência, evidencia que o comportamento destes se dá como resposta à não concessão de direitos sociais, políticos e civis, o que configura nestes um sentimento de “negação da condição humana”, derivado da desigualdade social e da exclusão.

Abromovay (1999, p. 14) cita que “a exclusão social e a vulnerabilidade de vastos setores da população que, estariam ameaçados pela miséria, estariam encontrando no crime e na violência seus mecanismos de subsistência”. Todavia, ainda segundo Soares (2002), a pobreza seria não um fator único ao crime, mas contribuinte e, ainda, derivado da desigualdade social e da exclusão.

Por outro lado, com base na visão de Merton (1938), a relação esperada desta variável com o crime pode ser bem íntima, pois esta “estirpe” gera uma situação em que esses indivíduos buscam como saída a adaptação. Ou seja, se as condições econômicas e sociais ligadas às políticas públicas não são bem estruturadas, e ainda, se as oportunidades não são disponíveis para todos, um dos caminhos mais influenciáveis pode ser através da conduta criminosa ou desviante. Cloward e Ohlin (1960), por sua vez, asseguram que estas pessoas sofrem, além de tudo, algum tipo de pressão externa. Porém, buscam entender o porquê que estas pressões provocam um desvio para o mercado ilícito e não para outros mercados.

Isaac Ehrlich (1973), ao analisar a influência das variáveis, pobreza, desemprego e educação sobre a criminalidade, encontra que, no caso da primeira delas, o nível de renda da comunidade está diretamente ligado à quantidade de crimes, uma vez que rendas mais elevadas possibilitam, por consequência, retornos mais atraentes. Sendo assim, maior nível de pobreza não proporciona maiores níveis de criminalidade.

Duarte (2010) cita que

a pobreza é outra justificativa muito citada na literatura como causa da violência e da criminalidade brasileira. [...] A pobreza, pela exclusão social que dela decorre, pode sim, favorecer manifestações de violência no convívio social (DUARTE, 2010, p. 13).

No entanto, em conformidade com Garrido (2007) e Soares (2002), Duarte explica ainda que não se deve considerar a pobreza como variável determinante única do crime, pois assim estaria tratando de um problema complexo a partir de, apenas, análises simplistas. Dessa forma, o estímulo à prática ilícita seria feito mediante inúmeros fatores. Logo, poder-se-ia perceber, a partir desses autores, que existe sim uma relação direta entre pobreza e práticas criminais, mesmo não sendo esta a única variável determinante.

Misse (1995, p. 04), por sua vez, ao analisar algumas teses que relacionam a influência de fatores sociais com as práticas do crime, critica as conclusões apresentadas nesses estudos. Para o autor, a correlação existente é fraca, ingênua, pois “se a pobreza causasse o crime, a maioria dos pobres seria criminoso, e não é”.

Em outra publicação, Misse (1995, p. 7-10) cita três tipos de críticas principais à relação entre pobreza e criminalidade, sendo: primeiro (estrutural), que a pobreza, por si mesma, não explicaria coisa alguma sobre essa atividade ilícita; segundo, a denominada “relativista”, o crime é algo comum em todas as classes, que não é algo único e exclusivo dos pobres, dos “vagabundos e bandidos”, mas que também é comum entre pessoas de altas rendas, como “estelionatários e corruptos”; terceiro, pode existir uma relação espúria entre tais variáveis, o que indica que o comportamento de ambas no decorrer do tempo possa ser semelhante, porém, por motivos diferenciados. Outra consideração feita pelo autor é que “é evidente que correlacionar pobreza com crime numa situação como essas é não somente incorreto como fantasmagórico” e que, diante de demasiados fatores, possa ser que a pobreza não seja a causadora do crime, mas a “revolta” perante problemas derivados do ambiente estrutural, econômico e social.

Existe ainda o chamado “efeito inercial”, sendo aquele aprendizado e prática que é adquirido e exercido repetidas vezes e transpassados entre gerações. Em outras palavras, que o crime ocorrido no passado explique o do presente. No tocante ao assunto, Coimbra (2006, p. 10) busca entender o porquê que os direitos humanos têm sido percebidos e aceitos como sendo somente para alguns segmentos, e como a pobreza se associa indissolúvelmente à ilegalidade. Diante disso, indaga sobre a ausência de direitos humanos e políticas públicas voltadas ao combate da pobreza, bem como à desigualdade, sendo que as que hoje são vistas podem ser julgadas apenas como “meramente assistencialistas e compensatórias”.

É preciso mencionar aqui que a intenção não seria tornar essa uma teoria universal, mas indagar a influência de uma variável frente à outra. Em outras palavras, não se pode generalizar o fato de que a situação de baixa renda para um indivíduo propõe ao mesmo como única saída o crime, mas que este, na tentativa de adquirir renda, tome como caminho essa decisão.

Assim, levando-se em consideração os mais diversos argumentos sobre as causas determinantes do crime discutidas até então, buscou-se analisar o grau de associação entre as variáveis influenciadoras (despesa com segurança pública, evasão escolar, desemprego e pobreza) e a influenciada (criminalidade). Para tanto, a próxima seção detalha como foi trabalhado a temática.

## CAPÍTULO 7

### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA ANÁLISE EMPÍRICA

Este capítulo tem por objetivo apresentar a metodologia utilizada para analisar alguns determinantes da criminalidade no estado do Piauí. Ela está dividida em 3 seções. Na primeira é caracterizada essa pesquisa; na segunda seção são apresentados os dados utilizados; e, na terceira e última seção, é apresentado o modelo econométrico utilizado, bem como o método de estimação.

#### **Tipo de pesquisa**

O presente trabalho tem como natureza uma pesquisa de caráter quali/quantitativo, pois baseia-se na análise de dados quantitativos (mensuráveis): pobreza, desemprego, despesas com segurança pública, evasão escolar e criminalidade. Assim, busca-se evidenciar a relação existente entre tais variáveis. É do tipo qualitativo, ou seja, não mensuráveis, ao relacionar as externalidades que a variável dependente (criminalidade) gera no meio socioeconômico e as políticas públicas adotadas até então como efeito dissuasor.

O levantamento dos dados é de tipo bibliográfico em que se enquadram com o tipo da pesquisa. Conforme Fonseca (2002), constitui material impresso publicado por meios escrito ou eletrônico sendo de fundamental importância para um estudo histórico porque se faz necessário conhecer o que já foi escrito sobre o assunto. O estudo também tem caráter documental, pois utilizou-se de documentos não tratados que, de acordo com Gil (2002), não receberam tratamento analítico e podem ser considerados fontes ricas e estáveis de dados.

O estudo é do tipo histórico e comparativo, utilizando-se de dados obtidos na pesquisa sobre as variáveis e que estão disponíveis em sítios como o da Secretaria de Segurança Pública do Estado do Piauí, SSP-PI, IPEADATA, Fórum Brasileiro de Segurança Pública, Ministério da Educação, além do Portal Todos Pela Educação.

Esta pesquisa tem método explicativo, pois, conforme Gil (2002), busca abranger conhecimentos da realidade para analisar e verificar a ocorrência dos acontecimentos e suas razões, sendo este método mais delicado e complexo, pois aumenta a probabilidade de erros

por ser baseado também em observações. Tem também caráter estatístico, pois foi feito um levantamento de dados, desses dados foram extraídas informações estatísticas básicas como média, desvio padrão, valor mínimo, valor máximo e, por fim, analisados conjuntamente através de um modelo econométrico.

## Dados

Para realizar esta pesquisa, foram utilizadas as seguintes variáveis: evasão escolar, pobreza, desemprego e despesas com segurança pública. Além delas, “criou-se” uma variável aqui denominada por “criminalidade” que representa o somatório de roubos e furtos. Os dados utilizados referem-se ao estado do Piauí, objeto de estudo desta pesquisa, e o período de análise estende-se de 2005 a 2014. A escolha deste período se justifica pela disponibilidade de dados para as variáveis analisadas apenas para esse período.

As variáveis determinantes escolhidas para o modelo comportam-se de acordo com a teoria marginalista da ciência econômica, pressupondo o mesmo embasamento adotado por Becker em sua obra *“Crime and punishment: na economic approach”*, 1968, onde era defendido que a escolha dos indivíduos entre ingressar ou não para o mundo do crime seria feita racionalmente, conforme esclarecido anteriormente, assim como pelo fato de, serem estas, variáveis que afetam mais diretamente as pessoas, bem como pela disponibilidade bibliográfica, o que permite uma discussão mais coerente sobre a temática.

A variável crime foi mensurada através da soma entre o número de furtos e roubos registrados no estado do Piauí, para cada período em comum. Assim, como para qualquer pesquisa que tenha como método principal a análise de dados, o presente estudo mostrará apenas um reflexo da realidade, uma vez que não é tão precisa (representativa) a base de dados disponível, pois nem todas as vítimas destes atos ilícitos se dão ao trabalho de ir à delegacia fazer o registro no boletim de ocorrência.

A despesa com segurança pública está relacionada aos repasses da União para o estado, com o objetivo de manter o serviço em exercício. Os dados, que vão desde a primeira até a nona edição publicada, foram encontrados nos Anuários de Segurança Pública no sítio do Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP). Aqui, foram consideradas as despesas totais realizadas no Estado do Piauí, assim como de todas outras unidades federadas

brasileiras, a fim de fazer análise comparativa. A composição das despesas se dá a partir das funções de policiamento, defesa civil, informação e inteligência e demais subfunções<sup>14</sup>.

Em relação ao desemprego, tem-se como medida o número de desocupados e a variação dessa taxa anualmente. Os dados foram encontrados no sítio do IPEADATA. A metodologia utilizada para mensurar a quantidade de desempregados, em determinado limite geográfico, foi a partir do

[...] percentual das pessoas que procuraram, mas não encontraram ocupação profissional remunerada entre todas aquelas consideradas “ativas” no mercado de trabalho, grupo que inclui todas as pessoas com 10 anos ou mais de idade que estavam procurando ocupação ou trabalhando na semana de referência da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad). Elaboração: Disoc/lpea (IPEADATA, 2016).

Os dados sobre a pobreza no Estado do Piauí têm como base o índice de extrema pobreza, ou seja, segundo o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), considera-se indivíduos nessa linha aqueles que se encontram aptos a serem beneficiários de programas sociais do Governo Federal e que possuam renda *per capita* de até R\$ 77,00 mensalmente. Os dados sobre tal variável foram encontrados tanto no próprio MDS como no sítio do IPEADATA e do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento). A estimativa considerada, segundo o IPEADATA (2016), corresponde ao valor de uma cesta de alimentos com o mínimo de calorias necessárias para suprir adequadamente uma pessoa, com base em recomendações da FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação) e da OMS (Organização Mundial da Saúde).

Com relação à evasão escolar, foi considerado a equivalência entre o número de matriculados no ensino médio e a taxa de abandono, mas convertido para números absolutos, pois dá maior precisão ao modelo estimado. Os dados foram coletados no portal Todos Pela Educação. Foram escolhidos dados referentes ao ensino médio, uma vez que alunos desse nível escolar estão mais propícios à tomada de decisões próprias, assim como ao mercado de trabalho, do que em níveis menores.

Para estimar o quanto que as variáveis evasão escolar, pobreza, desemprego e despesa com segurança pública determinam a criminalidade (somatório entre roubos e furtos para cada período em comum) no Estado do Piauí, durante o período de 2005 e 2014,

---

<sup>14</sup> Embora não esteja bem especificada nos anuários de segurança pública, acredita-se que seja para atividades como manutenção, composição e reposição de pertences.

procurou-se dados absolutos para um período em comum já abordado anteriormente, de forma que pudessem ser compilados e analisados o maior número de observações possíveis.

Todavia, há ainda grande dificuldade para obter os dados necessários e de forma satisfatória, que permitam aos trabalhos presentes e futuros uma análise rica. No entanto, haja vista que o trabalho procura aplicar a realidade teórica da economia do crime nas bases de dados disponíveis, encontrada para o que se configura no território piauiense.

As análises, por sua vez, foram feitas usando tabelas e gráficos, representando cada determinante econômico estudado e relacionando com os crimes. Também foram desenvolvidas algumas análises como, por exemplo, entre as participações dos gastos em segurança pública e a evolução do PIB no Piauí, além de fazer comparações com os demais Estados brasileiros.

### Estatísticas descritivas

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas dos dados utilizados para cada variável nesta pesquisa.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis criminalidade, evasão escolar, pobreza, desemprego e despesa com segurança pública no Piauí, 2005 - 2014.

Variável	Número de Observações	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Criminalidade	10	27123.6	7.535.072	21865	43280
Ev_escolar	10	10678.8	3.137.418	7916	18462
Pobreza	10	485290.9	215660.3	272184.0	887912.0
Desemprego	10	87206.1	13696.77	65927	104635
Despesa	10	2.02E+08	7.40E+07	59.023.864.49	292002220.2

Fonte: Elaboração própria, a partir do programa Stata 12.0 (2017).

Conforme observado na Tabela 1, a quantidade mínima ( $\gamma$ ) e máxima ( $\delta$ ) das variáveis, respectivamente, assim como suas médias ( $\mu$ ) são: criminalidade ( $\gamma = 21.865$  e  $\delta = 43.280$ ), com média de aproximadamente  $\mu = 27.124$  ocorrências registradas de roubos e furtos no Piauí para o período analisado; a evasão escolar apresentou  $\gamma = 7.916$ ;  $\delta = 18.462$  e  $\mu = 10.679$ ; com relação à pobreza,  $\gamma = 272.184$ ;  $\delta = 887.912$  e  $\mu = 485.291$  indivíduos extremamente pobres; o desemprego teve  $\gamma = 65.927$ ;  $\delta = 104.635$  e  $\mu = 87.206$ ; as despesas com segurança pública obtiveram  $\gamma = R\$ 59.023.864,49$ ;  $\delta = R\$ 292.002.220,20$  e  $\mu = R\$ 201.649.084,4$ , entre 2005 e 2014.

## Modelo de regressão

Estimar um modelo econométrico para a criminalidade no Piauí apresenta uma série de dificuldades. A primeira seria que a disponibilidade de dados para cada uma das variáveis, em períodos semelhantes, dificulta fortemente o processo. Schwartzman (2004, p. 02) argumenta que este problema é comum nos países subdesenvolvidos. O segundo estaria na confiabilidade dos resultados, uma vez que, de acordo com Viapiana (2006), o crime oculto (aquele que uma pessoa é vitimada, mas que não se dirige a uma delegacia para fazer o registro) ainda é algo muito frequente no Brasil.

O modelo de regressão utilizado é apresentado a seguir:

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + \beta_5 X_{5t} + u_t \quad (2)$$

Na Equação 2, a variável  $Y_t$  é a variável dependente do modelo e ela representa a quantidade de crimes (roubos + furtos) ocorridos no Piauí no ano  $t$ . Conforme foi explicado na seção anterior deste trabalho, aqui se considera como crime apenas roubos e furtos. As variáveis  $X_{2t}$ ,  $X_{3t}$ ,  $X_{3t}$ , e  $X_{4t}$  são as variáveis explanatórias do modelo e representam, respectivamente, evasão escolar, pobreza, desemprego e despesas com segurança pública ocorridos no ano  $t$ .

Ainda sobre o modelo de regressão representado pela Equação 2,  $\beta_1$  representa o intercepto da regressão. Em termos práticos,  $\beta_1$  representa o efeito médio sobre a variável dependente, crime, de todas as variáveis excluídas do modelo; e  $\beta_2$ ,  $\beta_3$ ,  $\beta_4$  e  $\beta_5$  são os coeficientes parciais de regressão. A interpretação para  $\beta_2$  é que ele mede a variação no valor médio de  $Y_t$  (crime) por unidade de variação na variável evasão escolar, mantendo-se as demais variáveis do modelo constantes. A interpretação para  $\beta_3$ ,  $\beta_4$  e  $\beta_5$  é análoga à  $\beta_2$ . O erro aleatório (ou distúrbio estocástico)  $u_t$  é o termo residual, onde estão incluídas todas as outras variáveis que afetam o Crime, mas que não estão inseridas no modelo de regressão utilizado aqui (GUJARATI; PORTER, 2011).

Para estimar o modelo de regressão (Equação 2), utilizou-se o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Este método foi elaborado por Carl Friedrich Gauss, em 1795, e ele oferece, para uma dada amostra, estimativas únicas dos coeficientes da regressão ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$ ,  $\beta_4$  e  $\beta_5$ ) que proporcionam o menor valor possível da soma do quadrado dos resíduos ( $\sum u_i^2$ ), sendo os resíduos as diferenças entre os valores observados e estimados



de  $Y$ . Ou seja, utilizando o método de MQO, estima-se o valor dos parâmetros de modo que o valor estimado de  $Y$  se aproxime ao máximo do seu valor real (GUJARATI; PORTER, 2011).

Após feitas as estimativas, realizaram-se testes de significância. De acordo com Gujarati e Porter (2011, p. 135), “em termos gerais, um teste de significância é um procedimento em que os resultados amostrais são usados para verificar a veracidade ou a falsidade de uma hipótese nula”. Para realizar tais testes, é necessário definir um nível de significância. Nesta pesquisa adotou-se um nível de significância ( $\alpha$ ) igual a 0,05 ou 5%.

Realizou-se inicialmente o teste F a fim de averiguar a significância global do modelo. A hipótese nula deste teste é: “os coeficientes da regressão são simultaneamente iguais a 0” ( $H_0: \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$ ), ou seja, as variáveis explanatórias não influenciam conjuntamente a variável dependente. Caso o valor p do teste seja superior ao nível de significância adotado ( $\alpha = 0,05$ ), não se rejeita a hipótese nula, e conclui-se que o modelo não tem significância estatística global; caso contrário, o modelo terá significância estatística global (GUJARATI; PORTER, 2011).

Para averiguar a significância estatística de cada coeficiente da regressão, utilizou-se procedimento semelhante. Comparou-se o valor p de cada coeficiente da regressão (cada  $\beta$ ) com o nível de significância adotado ( $\alpha = 0,05$ ). A hipótese nula subjacente é que o coeficiente da regressão é igual a 0, contra a hipótese alternativa de que é diferente de 0. Assim, quando o valor p é superior ao nível de significância adotado ( $\alpha = 0,05$ ), não se rejeita a hipótese nula, e conclui-se que o coeficiente não é estatisticamente significativo. Caso contrário, rejeita-se a hipótese nula e conclui-se que o coeficiente é estatisticamente significativo (GUJARATI; PORTER, 2011).

Por fim, realizou-se o teste *Ramsey Reset* com o objetivo de detectar erros de especificação no modelo, que acontecem quando se deixa de fora variáveis explanatórias importantes, ou são incluídas variáveis desnecessárias, ou até mesmo quando se escolhe uma forma funcional incorreta da relação entre as variáveis dependente e explanatórias. A hipótese nula desse teste é: “não há variáveis omitidas no modelo”. Assim, depois de realizado o teste, compara-se o valor p do teste com o nível de significância adotado ( $\alpha = 0,05$ ). Caso o valor p seja superior ao nível de significância adotado, não se rejeita a hipótese nula; caso contrário, rejeita-se a hipótese nula (GUJARATI; PORTER, 2011).

Para realizar esta pesquisa, foram utilizados os *softwares* Stata 12.0 e Excel.

Na próxima seção serão apresentados e discutidos os resultados alcançados.

## CAPÍTULO 8

### ANÁLISE EMPÍRICA DA CRIMINALIDADE E SEUS DETERMINANTES ECONÔMICOS NO PIAUÍ DE 2005 A 2014

#### A criminalidade no Piauí de 2005 a 2014

De acordo com o 9º Anuário Brasileiro de Segurança Pública (ASP), em 2014, foram registrados 58.497 mortes violentas no Brasil, o correspondente a, no mínimo, uma pessoa vitimada a cada 10 minutos. Com relação a 2013, este resultado apresentou elevação de 9%. Ainda em 2013, houve no Brasil um crescimento considerável no número de roubos, principalmente contra a propriedade. Foram registrados, aproximadamente, 1.188.245 ocorrências, 12,13% maior que em 2012. Em relação ao Estado do Piauí, o aumento foi de 24,79% para o mesmo período. Nessa situação, o que chama atenção é a inconstância dos incidentes no país, quando se toca, por exemplo, em número de roubos de instituição financeira e de veículos. Enquanto no primeiro caso, a frequência tenha diminuído entre estes dois anos, no segundo, a variação foi de aproximadamente 13%.

Galdino et al. (2014), analisam a eficiência das despesas orçamentárias no Brasil entre os anos de 2008 e 2010, onde procuram evidenciar através de *clusters* (rede de informação semelhante e que pode ser trabalhada conjuntamente) a relação entre o número de homicídios e as despesas *per capita*, de forma comparativa, das unidades federadas mais eficientes do país, incluindo o Distrito Federal. A eficiência, segundo afirmam os autores, se dá pela comparação entre as despesas totais e o número de incidentes para o mesmo período em comum. Dessa forma, os Estados mais eficientes seriam aqueles que evidenciassem menores despesas aplicadas e, mesmo assim, apresentassem poucos registros de vitimação. Como resultado, foi declarado que os Estados menos eficientes foram Alagoas, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Amapá e Rondônia, enquanto os mais eficientes foram o Amazonas, Rio Grande do Norte, Maranhão e Piauí.

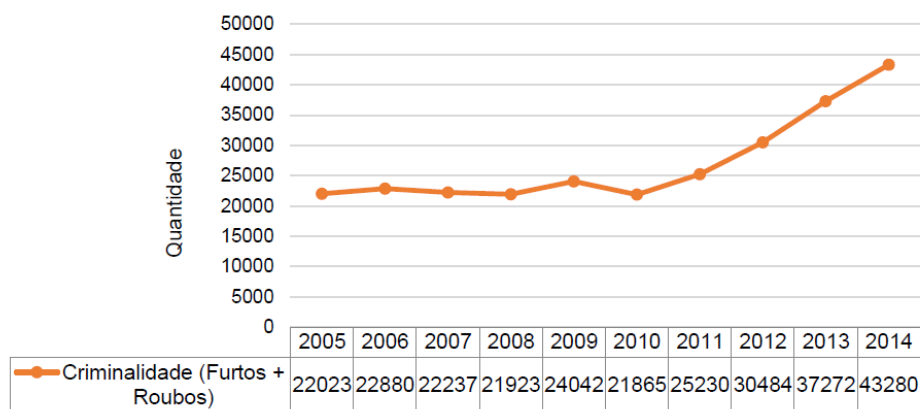
No entanto, conforme apontado por Marques Júnior (2012), o Piauí vem se tornando um dos Estados mais violentos do Brasil, pois, ao analisar a quantidade de delitos seguidos de morte nos anos de 2002 e 2007, comprovou um aumento considerável de homicídios (por 100 mil habitantes) registrados na região, com elevação de aproximadamente 415%. Em

2002, o Piauí ocupava a 23ª posição no ranking nacional; em 2007, estava entre os três primeiros.

Pode-se observar a partir do gráfico 1 que a criminalidade no Piauí vem aumentando consideravelmente. De acordo com 9º Anuário de Segurança Pública (2015), a quantidade de veículos roubados em 2014 foi 2.866, 73,4% maior que em 2013. Se fixarmos como base o ano de 2005, o crescimento foi de 621,9%. Isso corresponde a uma taxa de 302,4 ocorrências para cada 100 mil veículos. Sendo assim, a análise feita por Galdino et al. (2014) pode apresentar uma pequena falha, no sentido de ser bastante generalizada, pois, embora estados como Roraima, Acre, Tocantins e Minas Gerais obtenham altas despesas em segurança, as taxas de violência apresentadas são baixas, ou seja, os reduzidos índices de violência podem ser causados por estes elevados recursos investidos na segurança, como salienta Becker (1968).

Para tanto, cabe agora analisar como tem se comportado a criminalidade no Piauí, assim como as variáveis determinantes consideradas no presente trabalho. A Figura 1 mostra a variação do número total de roubos e furtos no Piauí no período de 2005 e 2014.

Figura 1 – Quantidade total de roubos e furtos no Piauí, 2005 – 2014



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados coletados nos Anuários Brasileiros de Segurança Pública e na Secretaria de Segurança Pública do Estado do Piauí (2017).

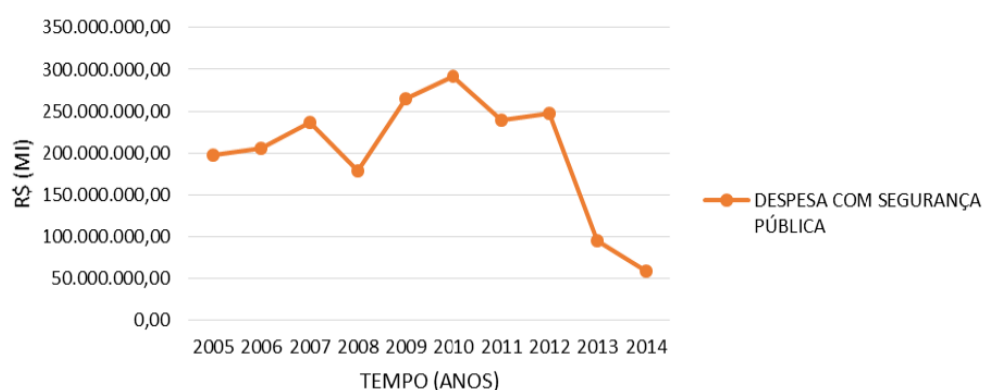
Segundo Becker (1968), o crime tem relação inversa aos custos potenciais. Dessa forma, a melhor maneira de analisar esta teoria seria comparando a tendência de evolução da criminalidade com as despesas totais em segurança pública no Estado, pois o esperado seria que um aumento nos gastos com segurança provocaria uma redução no crime. A Figura 1 mostra a tendência de elevação da quantidade de roubos e furtos no Estado do Piauí,

atingindo 43.280 ocorrências apenas no ano de 2014, quase o dobro do registrado em 2005 (96,52%).

### Gastos com segurança pública e criminalidade

Conforme dados disponíveis nos ASP, presentes na Figura 2, pode-se perceber que de 2005 a 2010, os recursos destinados à segurança continuavam sempre em linha crescente, tendo queda apenas em 2008, período de dificuldade em meio à crise econômica internacional. Mas, foi mesmo a partir de 2011 que se iniciou um período de redução nesses recursos. Interessante ressaltar que este foi um caso específico para esta unidade federada, uma vez que os gastos totais realizados no Brasil permaneceram aumentando no mesmo período (2011 a 2014). A Figura 2 mostra os gastos totais com segurança pública no Piauí de 2005 a 2014.

Figura 2 - Despesas totais com segurança pública no Piauí, 2005 – 2014



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados captados nos Anuários Brasileiros de Segurança Pública: 1º ao 9º (2017).

A partir dos dados coletados e mostrados nas Figuras 1 e 2, pode-se concluir que existe uma legitimação sobre a relação existente entre os gastos com segurança e a criminalidade no Piauí, pois, à medida que ocorrem reduções na alocação de recursos para com as despesas correntes da segurança no Estado, há um crescimento no índice de crimes ao longo do mesmo período em comum. Dessa forma, pode-se concluir que tal situação pode ter sido um reflexo da queda dos gastos em segurança pública no Estado, quando analisados estes últimos anos.

Quando levamos em consideração a despesa per *capita média* do Piauí de 2007 a 2013 e comparamos com as demais Unidades da Federação, podemos perceber que o

estado é o que menos gastou; uma média de R\$ 18,48 anualmente, segundo dados presentes nos Anuários Brasileiros de Segurança Pública; isso corresponde a 333,28% menos que o penúltimo da lista, o Amapá, e 2.978,35% menos que o primeiro da lista que mais destinaram recurso para a segurança pública per capita, Acre (R\$ 568,88). Interessante ressaltar que desde 2009, o Piauí é a unidade da federação que menos gasta com segurança, conforme a Tabela 4, APÊNDICE A.

A partir da Tabela 4 (APÊNDICE A), pode-se perceber que as despesas com segurança pública *per capita* no Piauí são bem tímidas, quando comparadas às revestidas nas outras unidades da federação. Durante os anos analisados, a alocação de recursos sempre esteve bem abaixo da média nacional, tendo ainda que, dentro desse período de 10 anos, o Estado se posicionou 7 vezes consecutivas (2009 a 2014) como o que menos gastou no setor.

Para uma análise ainda mais detalhada, buscou-se verificar a composição da proporção de gastos em segurança pública em relação ao PIB a preços constantes (PIBpc) de cada Unidade da Federação<sup>15</sup>. O objetivo desta análise é entender se o crescimento das despesas se movimenta diretamente com o comportamento do PIB.

Entre 2005 e 2014, o PIBpc (calculado através da variação no índice proposto a partir de um ano base - anterior) do Piauí teve crescimento de aproximadamente 71,83%. Maior que os apresentados por estados como Bahia (43,68%) e São Paulo (60,04%), mesmo sendo estes os maiores produtores do Nordeste e em nível nacional, respectivamente. Quanto às despesas com segurança, em 2005 o Piauí também era o que mais gastava proporcionalmente ao PIB, 1,17%; os outros dois, 0,97% e 0,63%, respectivamente. No entanto, quando se fala em despesa média do período em análise, o Piauí passa a ocupar o último lugar entre os estados do Nordeste em relação à quantidade de recursos alocados à segurança pública. Em nível nacional, ocupa a 21ª posição. Esta pode ser uma das maiores causas da frequência de atos ilícitos na região (ver os APÊNDICES C e D).

### **Pobreza e criminalidade**

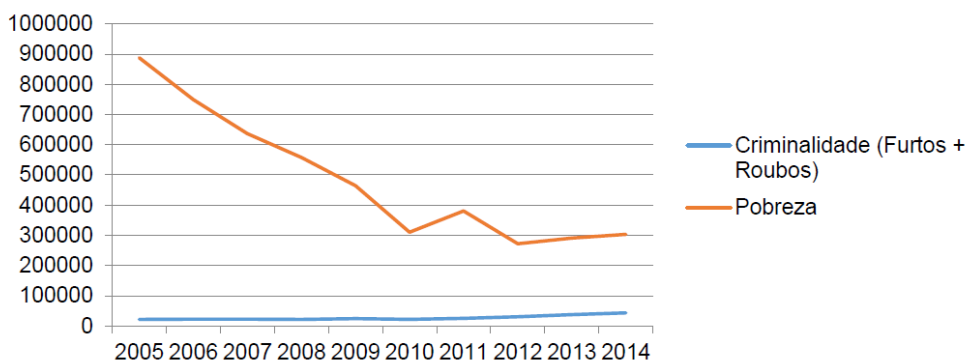
A pobreza no Piauí é uma realidade inquestionável. Segundo dados do IBGE, a população do Estado era 3.118.360 (três milhões, cento e dezoito mil e trezentos e sessenta) pessoas em 2010. Destes, 310.511 habitantes se enquadravam na linha de extrema pobreza

---

<sup>15</sup> Por questões de grandeza, não foram incluídos dados referentes ao Distrito Federal.

(IPEADATA, 2015). Em outras palavras, aproximadamente 10% de todos os indivíduos piauienses eram considerados extremamente pobres<sup>16</sup>. A relação entre esta variável e o crime pode ser bem íntima, segundo Merton (1938). Porém, outros autores já se colocam totalmente discordantes de tal embasamento. A Figura 3 mostra o comportamento dessas duas variáveis durante o período estudado.

Figura 3 - Comportamento das variáveis criminalidade e pobreza no Piauí, 2005 – 2014



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados dos Anuários de Segurança Pública\* e do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS (2017).

Notas: (\*) Disponíveis no sítio do Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP).

Diante da Figura 3, nota-se, em primeira instância, um comportamento inverso entre as variáveis. No geral, à medida que a pobreza apresenta uma consistente redução, a criminalidade vai aumentando aos poucos. Para tanto, especificamente, uma análise mais crítica poderia ser feita, quando se divide o período em partes em que as variáveis têm, ao menos aparentemente, características semelhantes. Por exemplo, até 2010, tanto a pobreza como a criminalidade se mostravam (grosso modo) lineares. A partir daí, passaram a se comportar diferentemente.

De 2005 a 2010, a criminalidade girava sempre em torno da média, enquanto a pobreza vinha diminuindo consideravelmente. Logo depois, o número de indivíduos extremamente pobres é que se posicionou aparentemente mais homogêneo, enquanto a criminalidade crescia. Logo adiante (Tabela 2 e 3), verifica-se a causa e efeito entre ambas.

<sup>16</sup> Segundo o Ministério do Desenvolvimento Social, considerava-se na época indivíduos nessa linha aqueles que se encontram aptos a serem beneficiários de programas sociais do Governo Federal e que possuem renda *per capita* de até R\$ 77,00 por mês.

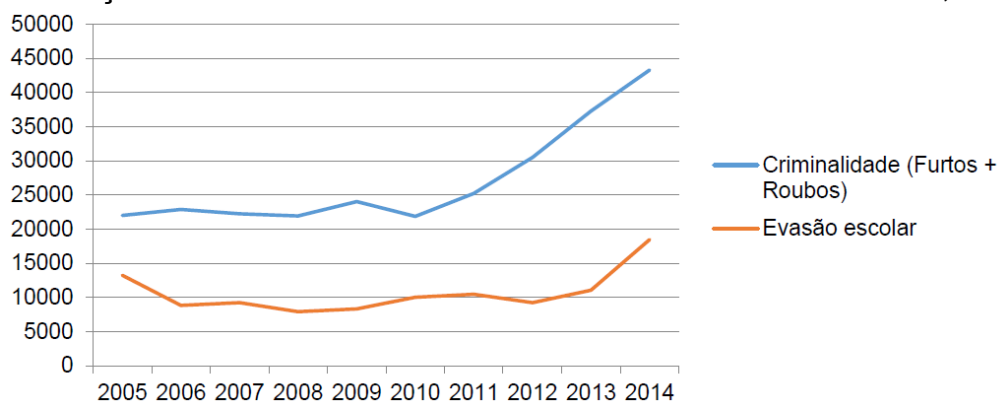
## Evasão escolar e criminalidade

De acordo com Silva (2014), a educação promove externalidade positiva tanto no ambiente social como no econômico, pois além de diminuir o risco de emigração para outros mercados ilegais, do ponto de vista socioeconômico e jurídico, este ainda promove maior capacidade de produção.

De acordo com dados obtidos no portal Todos Pela Educação (TPE), tendo por base o ano de 2005, o número de matrículas no ensino médio diminuiu cerca de 8,1% no Brasil especificamente em 2014, porém, a taxa de abandono aumentou em aproximadamente 24,6%. No caso do Piauí, houve redução no número de matrículas, mas, quanto à evasão escolar, esta continuou a aumentar, 26,8% e 39,3%, respectivamente, para o mesmo período.

Para relacionar esta variável com a criminalidade, necessita-se apresentar visualmente a situação de cada uma no decorrer dos anos de 2005 a 2014. A Figura 4 apresenta essa evolução do número de abandonos, assim como o total de roubos e furtos no Piauí ao longo do período em estudo.

Figura 4 - Evolução dos índices de criminalidade e evasão escolar no Piauí, 2005 – 2014



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados disponíveis nos Anuários de Segurança Pública e no Portal Todos Pela Educação\* (2017).

Nota: (\*) Taxa de abandono/matrículas realizada no período em comum.

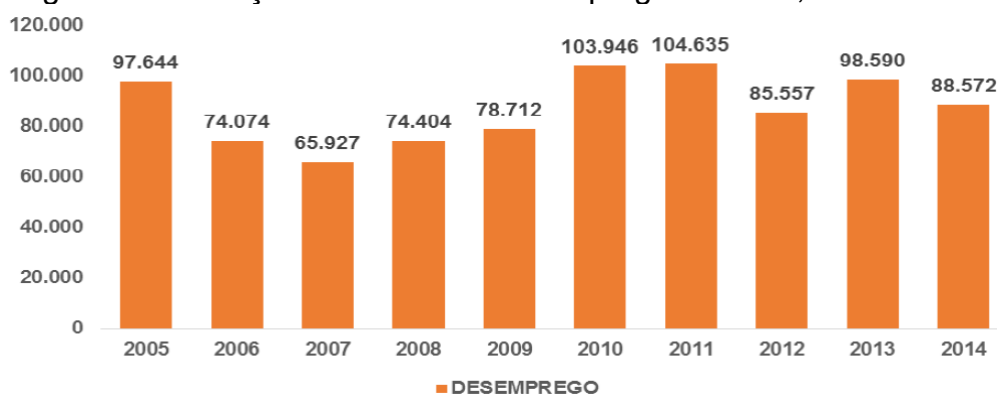
Diante da Figura 4, nota-se um semelhante comportamento entre as variáveis evasão escolar e criminalidade. Isso comprova a relação esperada, com base na teoria econômica subjacente. De início, isso não quer dizer que seja o abandono a principal causa do crime no Estado, e tão menos a única, mas que existe ao menos uma boa relação entre ambas, uma vez que à medida que há um crescimento no número de abandonos, os roubos e furtos são mais frequentes.

## Desemprego e criminalidade

Sobre o desemprego, a teoria econômica assegura que também haja uma correlação desta variável com o crime. Segundo Becker (1968), torna-se mais tendencioso a escolha de um indivíduo pelo mercado ilegal, à medida que este se encontra “livre” (ou até “dispensado”) de qualquer outra atividade, sendo esta política e economicamente lícita.

Entre todos os determinantes econômicos da criminalidade, o desemprego foi o que mais se manteve inconstante ao longo do tempo de estudo. Apresentou uma diminuição considerável até 2007, voltando a crescer novamente tanto no período em que a crise econômica de 2008 veio a dar os primeiros resultados, como também no pós-crise (até 2011). Depois desse momento perturbante para com o emprego, houve uma estabilidade neste quadro, passando a se manter em torno da média de, aproximadamente, 90.900 indivíduos desocupados. Os dados estão disponíveis no sítio do IPEADATA e foram inseridos na Figura 5.

Figura 5 – Evolução do índice de desemprego no Piauí, 2005 – 2014

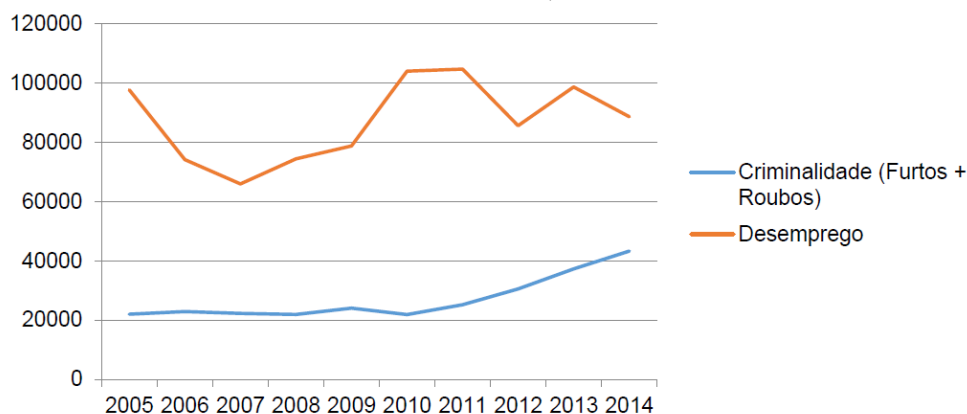


Fonte: Elaboração própria, a partir de dados disponíveis no IPEADATA (2017).

Como se observa na Figura 5, o desemprego no Piauí teve menor número de desempregados em 2007 e apresentou maior destaque no ano de 2011, com 65.927 e 104.635, respectivamente. Em termos relativos, a variação foi de 58,7% neste período. Pode-se traçar um paralelo entre ambas as variáveis, como descreve a Figura 6.



Figura 6 – Evolução da quantidade de desempregados e da criminalidade no Piauí, 2005 – 2014

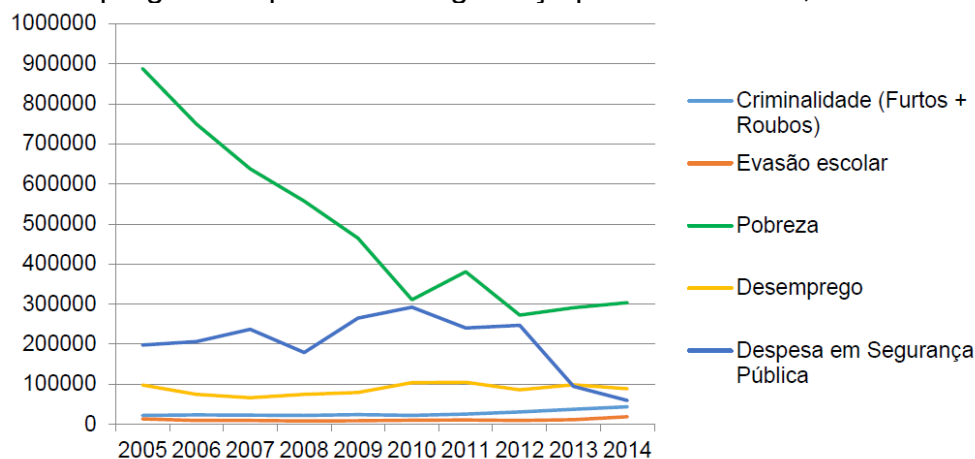


Fonte: Elaboração própria, a partir de dados presentes nos Anuários de Segurança Pública e IPEADATA (2017).

Relacionando com o índice de criminalidade, entre 2005 e 2014, tem-se que a evolução no desemprego não condiz com o comportamento mostrado pelo crime, uma vez que o comportamento de cada variável no decorrer do período de análise não tem considerável similaridade.

A Figura 7 mostra o comportamento das variáveis Criminalidade (roubos + furtos), evasão escolar, pobreza, desemprego e despesa com segurança pública no Piauí para um período de dez anos (2005 a 2014).

Figura 7 – Evolução da quantidade registrada de criminalidade, evasão escolar, pobreza, desemprego e despesa com segurança pública no Piauí, 2005 - 2014



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados disponíveis nos Anuários de Segurança Pública, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, IPEADATA e Portal Todos Pela Educação (2017).

Diante da Figura 7, pode-se perceber que a criminalidade pouco variou entre 2005 e 2010, mantendo-se na média de 22.495 autuações. Todavia, esse ambiente de estabilidade

mudou, alcançando patamares mais elevados a partir de 2011, alcançando 43.280 casos apenas em 2014.

Conforme a Figura 7, as despesas totais no Piauí tiveram dois momentos distintos, o período de aumento na quantidade de gastos (no geral) de 2005 a 2010 e o de redução, 2011 a 2014. Interessante observar que, conforme apresentado no gráfico, foi o período em que a frequência de crimes foi ainda mais constante. Esse comportamento demonstra a importância de investimentos no setor.

O comportamento do desemprego ao longo do tempo (Figura 7) foi mantido relativamente estável, girando em torno da média (87.206), com diferença apenas para os anos de 2010 e 2011 (período pós-crise internacional), com maior número de casos, 103.946 e 104.635, respectivamente.

Percebe-se ainda, diante da Figura 7, que não houve tanta estabilidade quanto ao desemprego, pois houve uma queda contínua no Piauí de 2005 até 2010, voltando a reduzir novamente apenas em 2012. Tendo como base o ano de 2005, a variação negativa para o ano de 2010 foi de 65% e, por mais que a quantidade tenha aumentado novamente em 2011, a tendência geral é de queda, o que já era esperado, devido aos programas assistenciais do governo federal, em parceria com Estados e Municípios<sup>17</sup>, como cita Delmanto (2008),

nos últimos anos, soprou um pequeno vento de esperança, em virtude de um crescimento econômico moderado, mas sustentável, e do início de uma efetiva distribuição de renda através de programas nacionais de inclusão social (DELMANTO, MIGALHAS Nº 2.021, 2008, p. 01).

Entre 2005 e 2013, não existe grande discrepância no número de abandonos escolares no ensino médio de um ano para outro subsequente, pois a variação gira sempre próximo da média (9.814), embora que no último ano analisado (2014) tenha existido uma grande elevação (aproximadamente<sup>18</sup> 18.462). Isso indica que, tendo como base o ano anterior (2013), houve variação de 67% no número de desistentes no Estado do Piauí (MEC/INEP/DTDIE, 2016).

<sup>17</sup> Não cabe aqui descrever sobre estes programas, uma vez que não é o objetivo desta pesquisa.

<sup>18</sup> A mensuração dos dados foi feita pelo método de transformação de taxas em números absolutos, através da quantidade de matrículas para cada ano, uma vez que os dados disponíveis estavam em percentual anual de abandono. Veja Portal Todos Pela Educação.

## Análise de correlação entre as variáveis

De acordo com Gujarati e Porter (2011, p.43), a análise de correlação é aquela que tem como principal objetivo medir a força ou o grau de associação linear entre duas variáveis. Este método difere da análise de regressão, pois trata as variáveis analisadas de forma simétrica. Cabe ressaltar que, embora o coeficiente de correlação ( $r$ ) seja uma medida exata, não implica necessariamente uma relação de causa e efeito, e pode variar entre  $-1$  e  $1$ , ou seja:  $-1 \leq r \leq 1$ . Quanto mais próximo de  $0$  (zero), mais fraco será o grau de associação linear entre as variáveis; e quanto mais próximo dos extremos ( $-1$  e  $1$ ), maior será esse grau de associação linear.

Na Tabela 2 são apresentados os coeficientes de correlação entre as variáveis em análise:

Tabela 2 – Coeficientes de correlação entre as variáveis criminalidade, evasão escolar, pobreza, desemprego e despesas com segurança pública

	Evasão Escolar	Pobreza	Desemprego	Despesas com Seg. Púb
Criminalidade	0,7143	- 0,5976	0,2264	- 0,8034

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados obtidos através do programa *Stata* 12.0 (2017).

Os resultados apresentados na Tabela 2 indicam que a criminalidade se correlaciona positivamente com a evasão escolar (0,7143) e com o desemprego (0,2264); e negativamente com a pobreza ( $-0,5976$ ) e com as despesas com segurança pública ( $-0,8034$ ). Isso significa que a criminalidade “caminha” na mesma direção que a evasão escolar e o desemprego ao longo do tempo, enquanto ela caminha na direção oposta em relação à pobreza e às despesas com segurança pública ao longo do tempo. Os resultados estão de acordo com as evidências empíricas anteriormente discutidas, exceto para a variável pobreza, que se esperava encontrar um coeficiente de correlação positivo.

É possível ainda inferir que dentre as variáveis analisadas, as despesas com segurança pública é a que possui maior correlação com a criminalidade, enquanto o desemprego é a variável com menor correlação.

## Resultados das estimativas

Estimou-se, portanto, o modelo de regressão linear múltipla da Equação 2 por meio do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e os resultados encontrados estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Resultados da regressão linear múltipla, modo *robust*, para criminalidade, evasão escolar, pobreza, desemprego e despesa com segurança pública (em logaritmo natural) no Piauí, 2005 – 2014

						Núm. Observ.:	10
						F (4, 5):	40,52
						Prob > F:	0,0005
						R2:	0,9173
						Root MSE:	0,09519
Criminalidade:	20	+ 0,18 Ev_esc	- 0,30 Pob	- 0,20 Des	- 0,28 Desp_seg		
	(3,457)	(0,224)	(0,962)	(0,195)	(0,123)		ep
	(5,79)	(0,77)	(-3,14)	(-1,01)	(-2,21)		t
	(0,002)	(0,479)	(0,026)	(0,361)	(0,078)		P> t
Ramsey RESET: H0: não omissão de variáveis no modelo.							
	F (3, 2):	0,81					
	Prob > F:	0,5929					

Fonte: Elaboração própria, mediante resultados obtidos pelo programa *Stata* 12.0 (2017).

O modelo apresentou significância estatística global, pois o valor  $p$  da estatística F foi igual a 0,005 que é inferior ao nível de significância aqui adotado (0,05). Assim, rejeita-se a hipótese nula de que os coeficientes da regressão são simultaneamente iguais a 0 ( $H_0: \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$ ).

Partindo para análise de significância estatística dos coeficientes individuais da regressão, nota-se que os coeficientes da regressão relativos à evasão escolar (Ev\_esc) e desemprego (Des) não apresentaram significância estatística ao nível de 5% uma vez que seus valores  $p$  foram, respectivamente, 0,479 e 0,361. Como são valores maiores que o nível de significância aqui adotado (0,05), conclui-se que esses coeficientes de regressão não têm significância estatística.

Já os coeficientes da regressão relativos à pobreza (Pob) e despesas com segurança pública (Desp\_seg) apresentaram significância estatística aos níveis de 5% e 10%, respectivamente. Portanto, são estimativas confiáveis e devem ser levados em consideração.

O coeficiente de regressão da pobreza (Pob) foi igual a - 0,30, o que indica que quando a pobreza no Piauí aumenta em 1%, a criminalidade diminui, em média, 0,30%, para tudo o mais mantido constante. Já o coeficiente de regressão das despesas com segurança pública (Desp\_seg) foi igual a - 0,28, o que indica que quando as despesas com segurança

pública no Piauí aumentam em 1%, a criminalidade diminui, em média, 0,28%, para tudo o mais mantido constante.

A partir desses resultados pode-se tirar 2 importantes conclusões: a primeira conclusão é que a pobreza não conduz o indivíduo necessariamente a ingressar na criminalidade, pois se assim fosse o coeficiente para essa variável seria positivo, indicando que quanto maior a pobreza, maior será a criminalidade. A segunda conclusão é a importância de se investir em segurança pública a fim de combater a criminalidade.

O coeficiente de determinação da regressão foi igual a 0,9173, o que significa que 91,73% da variação da criminalidade no estado do Piauí para o período de 2005 a 2014 é resultado da variação da evasão escolar, pobreza, desemprego e despesas com segurança pública; sendo os outros 8,27% resultado das variáveis omitidas pelo modelo.

O valor p do teste *Ramsey Reset* foi igual a 0,5929. Esse valor é superior ao nível de significância estatística aqui adotado (0,05), o que permite não rejeitar a hipótese nula de que “não há variáveis omitidas no modelo”, e conclui-se que o modelo não possui problemas de especificação.

Portanto, pode-se concluir que o modelo adotado neste trabalho é confiável dado que ele apresentou significância estatística global e “passou” no teste *Ramsey Reset*.

Diante do exposto, entende-se a tamanha necessidade que há de se construir análises que condicionem à realidade das práticas criminais; situando-as em um plano de discussão que apresente as modalidades de crime e suas externalidades, os elementos motivadores e as condições socioeconômicas, além das políticas públicas adotadas.

## CAPÍTULO 9

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta obra teve por objetivo apresentar algumas discussões sobre a teoria econômica do crime, bem como o objetivo de averiguar o efeito de algumas variáveis socioeconômicas sobre a criminalidade do Piauí no período de 2005 a 2014. Essas variáveis foram: evasão escolar, pobreza, desemprego e despesas com segurança pública.

Para tal foi feito um levantamento de dados sobre as variáveis em análise, “criou-se” uma variável aqui chamada de “criminalidade” que envolve os roubos e furtos ocorridos no Piauí durante o período de análise, fez-se uma análise de correlação das variáveis, bem como estimou-se um modelo de regressão linear múltipla tendo a variável criminalidade como variável dependente do modelo, e evasão escolar, pobreza, desemprego e despesas com segurança pública como variáveis independentes. O método de estimação utilizado foi o método de Mínimos quadrados Ordinários (MQO).

Os resultados da análise de correlação indicam que a criminalidade se correlaciona positivamente com a evasão escolar (0,7143) e com o desemprego (0,2264); e negativamente com a pobreza (- 0,5976) e com as despesas com segurança pública (- 0,8034). Percebe-se claramente que dentre as variáveis em análise, as despesas com segurança pública é a variável com maior correlação com a criminalidade, e o desemprego é a variável que possui menor correlação. Os resultados estão de acordo com o esperado, exceto para a variável pobreza, que se esperava encontrar um coeficiente de correlação positivo.

Quanto ao modelo estimado, este apresentou significância estatística global ao nível de 5% (teste F), bem como não apresentou problemas de especificação, conforme o teste *Ramsey Reset*. Observando os coeficientes da regressão, apenas os coeficientes referentes à pobreza (- 0,30) e despesas com segurança pública (- 0,28) apresentaram significância estatística aos níveis de 5% e 10%, respectivamente. Esses resultados indicam que tanto pobreza quanto despesas com segurança pública têm um impacto negativo sobre a criminalidade no Piauí.

A relação entre pobreza e criminalidade na literatura é bastante controversa, mas há um consenso que maiores investimentos em segurança pública resultam em queda da criminalidade.

Conclui-se, portanto, que é extremamente importante aumentar os investimentos em segurança pública a fim de diminuir a criminalidade no Piauí. Sugere-se também que análises semelhantes sejam realizadas para outras regiões do Brasil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABROMOVAY, Míriam (et al.). **Gangues, Galera, chegados e rappers**: juventude, violência e cidadania nas cidades da periferia de Brasília. Rio de Janeiro: Garamond, 1999.

ANDRADE, B. C. DE. Juventude e Crime: Um estudo a partir das autuações em flagrante no estado do rio de Janeiro entre 2010 e 2014. Rio de Janeiro: **Instituto de Segurança Pública**. Bárbara Caballero de Andrade (Org.), 2016. Disponível em: <[http://arquivos.proderj.rj.gov.br/isp\\_imagens/uploads/RelJuventudeeCrime2016.pdf](http://arquivos.proderj.rj.gov.br/isp_imagens/uploads/RelJuventudeeCrime2016.pdf)>. Acesso em: 02 ago. 2016.

ANUÁRIO DO FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. São Paulo: **Fórum Brasileiro de Segurança Pública**, Ano 1, 2007. Disponível em: <<http://www.forumseguranca.org.br>>. Acesso em: 03 nov. 2015. ISSN: 1983-7364.

\_\_\_\_\_. **Fórum Brasileiro de Segurança Pública**, Ano 2, 2008. Disponível em: <<http://www.forumseguranca.org.br>>. Acesso em: 03 nov. 2015. ISSN 1983-7364.

\_\_\_\_\_. **Fórum Brasileiro de Segurança Pública**, Ano 3, 2009. Disponível em: <<http://www.forumseguranca.org.br>>. Acesso em: 03 nov. 2015. ISSN 1983-7364.

\_\_\_\_\_. **Fórum Brasileiro de Segurança Pública**, Ano 4, 2010. Disponível em: <<http://www.forumseguranca.org.br>>. Acesso em: 03 nov. 2015. ISSN 1983-7364.

\_\_\_\_\_. **Fórum Brasileiro de Segurança Pública**, Ano 5, 2011. Disponível em: <<http://www.forumseguranca.org.br>>. Acesso em: 03 nov. 2015. ISSN 1983-7364.

\_\_\_\_\_. **Fórum Brasileiro de Segurança Pública**, Ano 6, 2012. Disponível em: <<http://www.forumseguranca.org.br>>. Acesso em: 03 nov. 2015. ISSN 1983-7364.

\_\_\_\_\_. **Fórum Brasileiro de Segurança Pública**, Ano 7, 2013. Disponível em: <<http://www.forumseguranca.org.br>>. Acesso em: 03 nov. 2015. ISSN 1983-7364.

\_\_\_\_\_. **Fórum Brasileiro de Segurança Pública**, Ano 8, 2014. Disponível em: <<http://www.forumseguranca.org.br>>. Acesso em: 03 nov. 2015. ISSN 1983-7364.

\_\_\_\_\_. **Fórum Brasileiro de Segurança Pública**, Ano 9, 2015. Disponível em: <<http://www.forumseguranca.org.br>>. Acesso em: 03 nov. 2015. ISSN 1983-7364.

BAR-GILL, O.; HAREL, A. Crime rates and expected sanctions: the economics of deterrence revisited. Chicago: University of Chicago. **The Journal of Legal Studies**, vol. XXX, 2001. Disponível em: <<http://www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/322055>>. Acesso em: 05 ago. 2016.

BECKER, G. S. Crime and Punishment: An Economic Approach. **Journal of Political Economy**, V. 76, No. 2, pp. 169-217. Chicago, mar. – apr. 1968. Disponível em: <<http://www.nber.org/chapters/c3625.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2015.



CERQUEIRA, D.; LOBÃO, W. **Determinantes da Criminalidade**: uma resenha dos modelos teóricos e resultados empíricos. Rio de Janeiro: IPEA, (Texto para Discussão 956), junho, 2003. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_0956.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0956.pdf)>. Acesso em: 28 jul. 2016.

CLOWARD, R. A.; OHLIN, L. E. **Delinquency and Opportunity: A theory of Delinquent Gangs**. SAGE Publications, Inc. Thousand Oaks, sept., 1960.

COIMBRA, C. M. B. Direitos Humanos e Criminalização da Pobreza. UEJR, I Seminário Internacional de Direitos Humanos, Violência e Pobreza: a situação de crianças e adolescentes na América Latina hoje. 2006. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro. Outubro de 2006. Disponível em: <[http://www.observasmjc.uff.br/psm/uploads/Direitos\\_Humanos\\_e\\_Criminaliza%C3%A7%C3%A3o\\_da\\_Pobreza.pdf](http://www.observasmjc.uff.br/psm/uploads/Direitos_Humanos_e_Criminaliza%C3%A7%C3%A3o_da_Pobreza.pdf)>. Acesso em: 08 ago. 2016.

COSTA, Y. L. **Modeling bayesian updating with many non-updaters**: the case of own subjective homicide victimization risk. 2015. 41f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Economia, CAEN, Fortaleza - Ce, 2015. Disponível em: <[http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/15530/1/2015\\_dissert\\_ylcosta.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/15530/1/2015_dissert_ylcosta.pdf)>. Acesso em: 24 jun. 2016.

DELMANTO, R. **Crise Econômica, desemprego e criminalidade**. São Paulo: Migalhas, nº 2.021, 2008. Disponível em: <<http://www.delmanto.com/Conteudo/artigos/2008/Roberto/Crise%20econ%C3%B4mica,%20desemprego%20e%20criminalidade.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2016.

DOMINITZ, J.; MANSKI, C. F. Measuring and interpreting expectations of equity returns. **Journal of Applied Econometrics**, Wiley Online Library, v. 26, n. 3, p. 352–370, 2005. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w11313.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **Perceptions of economic insecurity**: Evidence from the survey of economic expectations. [S.l.], 1996. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w5690.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2016.

DUARTE, H. P. **Educação formal e prevenção da criminalidade**: uma análise do caso brasileiro. Belo Horizonte: Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Especialização, CRISP, 2010. Disponível em: <[http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-9BDH2V/monografia\\_haroldo\\_\\_educa\\_\\_o\\_formal\\_e\\_preven\\_\\_o\\_da\\_criminalidade\\_\\_uma\\_\\_an\\_lise\\_do\\_caso\\_brasileiro.pdf?sequence=1](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-9BDH2V/monografia_haroldo__educa__o_formal_e_preven__o_da_criminalidade__uma__an_lise_do_caso_brasileiro.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 13 ago. 2016.

DUENHAS, R. A.; GONÇALVES, F. DE O.; GELINSKI JÚNIOR, E. **Educação, Segurança Pública e Violência no Municípios brasileiros**: uma análise de painel de dados dinâmico. São Paulo: ABEP, 2010. Disponível em: <[http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2010/docs\\_pdf/tema\\_4/abep2010\\_2239.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2010/docs_pdf/tema_4/abep2010_2239.pdf)>. Acesso em 03 ago. 2016.

EHRlich, I. Participation in illegitimate activities: a theoretical and empirical investigation. **The Journal of Political Economy**, v. 81, n. 3, p. 521-565. New York, May – June. 1973. Disponível em: <<http://people.terry.uga.edu/mustard/courses/e8420/Ehrlich.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2015.

FONSECA, J. J. S. Da. **Metodologia da pesquisa científica**. Ceará: UECE. 2002.

FREEMAN, Richard B. Crime and the Job Market. **National Bureau of Economic Research**, Working Paper 4910. Cambridge, Massachusetts, 1994.

GALDINO, J. A.; GUIMARÃES, M. DA G. V.; CARMO FILHO, M. M. DO. Análise das despesas orçamentárias com segurança pública no Brasil. 2014. Rio de Janeiro. XXXVIII Encontro da ANPAD. **Anais...** Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2014\\_EnANPAD\\_APB138.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2014_EnANPAD_APB138.pdf)>. Acesso em: 18 ago. 2016.

GARRIDO, A. C. O.; EMERICH, C. A.; SANTIAGO, H. L. P.; OLIVEIRA, N. DE F. C. DE. **Fatores sociais de criminalidade**. Disponível em: <<http://www.atenas.edu.br/faculdade/arquivos/NucleoIniciacaoCiencia/RevistaCientifica/REVISTA%20CIENTIFICA%202007/5.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas. 2002.

GLAESER, E.L. **An Overview of Crime and Punishment**. Harvard University. Cambridge: NBER, mar. 1999. Disponível em: <<http://web.worldbank.org/archive/website01241/WEB/IMAGES/CRIMEAND.PDF>>. Acesso em: 06 ago. 2015.

NEEDELS, K. **"Go Directly to Jail and Do Not Collect? A Long-Term Study of Recidivism and Employment Patterns among Prison Releases"**. Princeton University. Ph.D. Mar. 1999.

GROGGER, J. Certainty vs. Severity of Punishment. **Magazine/Journal**, v. 29, n 2, ISSN: 0095-2583, Apr. 1991. Disponível em: <<http://www.freepatentsonline.com/article/Economic-Inquiry/10649651.html>>. Acesso em: 18 sept. 2016.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

HILL, R. C.; JUDGE, G.G.; GRIFFITHS, W.E. **Econometria**. São Paulo: Saraiva, 3. ed., 2010.

HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. Versão 3.0. 1 CD-ROM.

IBGE. **População e Distribuição da população pelas Grandes Regiões e Unidades da Federação nos Censos Demográficos**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1286&z=t&o=25&i=P>>. Acesso em: 11 set. 2015.

IPEADATA. **Número de indivíduos extremamente pobres**. Disponível em: <[http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/Encontro\\_Economia\\_Ceara\\_Debate\\_2008.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/Encontro_Economia_Ceara_Debate_2008.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2015.

IPECE. **Instituto de Pesquisa e Estratégia do Estado do Ceará**. 2008. Disponível em: <<http://www.ipece.ce.gov.br/>>. Acesso em: 23 jun. 2016.

JACKSON, M. O. **Social Structure, Segregation, and Economic Behavior**. Stanford University and the Santa Fe Institute, Presented as the Nancy Schwartz Memorial Lecture, Revisado em fevereiro de 2009, Publicado em Abril de 2007. Disponível em: <<https://www.kellogg.northwestern.edu/meds/schwartz/scwhartz-lecture7.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

LOCHNER, L. Individual perceptions of the criminal justice system. **National Bureau of Economic Research**. Cambridge: NBER, January 2003. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w9474.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2015.

LOUREIRO, A. O. F.; CARVALHO, J. R. **Uma análise econométrica do Impacto dos gastos públicos sobre a criminalidade no Brasil**. Ceará: CAEN-UFC, Laboratório de Estudos da Pobreza, Ensaio Sobre Pobreza nº 09, 2006. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A163.pdf>>. Acesso em 11 ago. 2016.

MACHIN, S.; MEGHIR, C. Crime and Economic incentives. **Journal of Human Resources**. The Institute for Fiscal Studies. V. 39, n. 4, p. 958-979. Londres, CEPR, September 2000. Disponível em: <<http://www.ifs.org.uk/wps/wp0017.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2015.

MARQUES JÚNIOR, K. **A Renda, desigualdade e criminalidade no Brasil: uma análise empírica**. PUCRS, 2012. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/eventos/encontroeconomia/download/mesas/ARendaDesigualdadeECriminalidade.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2016.

MDS. **Relatório de Programas**. Disponível em: <<http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/dicivip/pages/index.php?paginaIncluir=relPrograma&ordenarPor=1>>. Acesso em: 30 out. 2015.

MERTON, R. K. Social structure and anomie. **American Sociological Review**. V. 3. Issue 5. 672–682. Oct. 1938. Disponível em: <<http://www.d.umn.edu/cla/faculty/jhamlin/4111/Readings/MertonAnomie.pdf>>. Acesso em: 01 fev. 2016.

MISSE, M. Cinco teses sobre a criminalidade urbana no Brasil. Rio de Janeiro: IUPERJ, **Violência e participação política no Rio de Janeiro**, Série Estudos, nº 91, 1995. Disponível: <<http://www.tigweb.org/images/resources/tool/docs/1837.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2016.

\_\_\_\_\_. Crime e pobreza: velhos enfoques, novos problemas. Rio de Janeiro: IFCS-UFRJ. **Brasil em Perspectiva: os anos 90**. Publicado em 26 de agosto de 1993. Disponível em: <<https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/60/crime%20e%20pobreza.pdf>>. Acesso em 17 mar. 2016.

PAPPS, Kerry L.; WINKELMANN, Rainer. **Unemployment and Crime: new evidence for an old question**. Wellington: University of Wellington, dec. 1999. Disponível em: <<http://repec.iza.org/dp25.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2015.

SANDRONI, P. (Org.). **Novíssimo Dicionário de Economia**. São Paulo: Ed. Best Seller, 1999.

SANTOS, M. J. dos; KASSOUF, A. L. **Estudos Econômicos das Causas da Criminalidade no Brasil: evidências e controvérsias**. Brasília. *Economia*, Brasília(DF), v.9, n.2, p.343–372, 2008. Disponível em: <[http://www.anpec.org.br/revista/vol9/vol9n2p343\\_372.pdf](http://www.anpec.org.br/revista/vol9/vol9n2p343_372.pdf)>. Acesso em: 02 ago. 2016.

SCHWARTZMAN, F. F. **Estimativas de Curva de Phillips para o Brasil com preços desagregados**. Princeton University, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-805020e06000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-805020e06000100008)>. Acesso em: 11 ago. 2016.

SSP/PI. **Secretaria de segurança pública do estado do Piauí**. Dados sobre furtos e roubos de 2005 a 2014 no Piauí.

SILVA, V. F. Da. **Externalidade da Educação Sobre Crimes Violentos**: evidências para os municípios brasileiros. Salvador: UFBA, 2014. Disponível em: <<http://www.ppgeconomia.ufba.br/sites/ppgeconomia.ufba.br/files/2014%20-%20VIN%3%8DCIUS%20FELIPE%20DA%20SILVA%20-%20EXTERNALIDADE%20DA%20EDUCA%3%87%3%83O%20SOBRE%20CRIMES%20VIOLENTOS,%20EVID%3%8ANCIAS%20PARA%20OS%20MUNIC%3%8DPIOS%20BRASILEIROS.pdf>>. Acesso em 15 ago. 2015.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações**. Investigação Sobre Sua Natureza e Suas Causas. São Paulo: Nova Cultura, vol. I, 1996. (Coleção Os Economistas)

SOARES, A. M. DE C. **Violência, Crime e Jovens Empobrecidos**. In: ESPINHEIRA, Gey (coord.). Sociabilidade e Violência: Criminalidade o cotidiano de vida dos moradores do Subúrbio Ferroviário de Salvador-BA. Salvador: EDUFBA/Ministério da Justiça – Programa Redução de Danos Sociais, p. 124-139, 2002. Disponível em: <[http://www.contatosociologico.crh.ufba.br/site\\_artigos\\_pdf/Viol%3%AAnciaCrimeeJovensEmpobrecidos.pdf](http://www.contatosociologico.crh.ufba.br/site_artigos_pdf/Viol%3%AAnciaCrimeeJovensEmpobrecidos.pdf)>. Acesso em: 08 set. 2015.

SOUZA, R. S. R.; SOUZA, A. M. D. N. Juventude e Violência: novas demandas para a educação e a segurança públicas. **Revista Brasileira de Segurança Pública**. Ano 4, Edição 6. Fev–Mar 2010, pp. 114-133. Disponível em: <[http://www.almg.gov.br/export/sites/default/consulte/publicacoes\\_assembleia/periodicas/cadernos/arquivos/pdfs/17/angela\\_maria.pdf](http://www.almg.gov.br/export/sites/default/consulte/publicacoes_assembleia/periodicas/cadernos/arquivos/pdfs/17/angela_maria.pdf)>. Acesso em: 24 jul. 2016.

TPE. Portal Todos Pela Educação. **Indicadores por localidade**. Disponível em: <[http://www.todospelaeducacao.org.br/index.php?option=indicador\\_localidade&task=main](http://www.todospelaeducacao.org.br/index.php?option=indicador_localidade&task=main)>. Acesso em: 12 nov. 2015.

VIAPIANA, L. T. **Economia do Crime**: uma explicação para a formação do criminoso. 1. ed. Porto Alegre: AGE, 2006.

WIM GROOT, H. M. van den B. The effects of education on crime. **Applied Economics**, Taylor & Francis (Routledge), 2009, 42 (03), pp.279-289. <10.1080/00036840701604412>. <HAL-OO582150>. 2011. Disponível em: <<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00582150/document>>. Acesso em: 09 set. 2016.

WITTE, A. D.; TAUCHEN, H. Work and Crime: An Exploration using Panel Data. **National Bureau of Economic Research**. Cambridge: NBER, July 1994. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w4794.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2015.

WITTE, A. D.; WITT, R. Crime Causations: Economic Theories. **Encyclopedia of Crime and Justice**. Guildford: NBER, July 2000. Disponível em: <<https://www.surrey.ac.uk/economics/files/apaperspdf/ECON%2003-00.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2015.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A:

Tabela 4 - Despesa per capita com segurança pública por Unidades da Federação, Brasil: 2005 – 2014

(Continua)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ACRE	220,7	221,55	264,15	335,8	402,77	380,86	376,18	456,26	486,72	568,88
ALAGOAS	109,5	126,54	149,36	188,18	227,68	238,46	227,16	251,91	300,23	320,13
AMAPÁ	203,7	244,98	258,35	370,66	399,8	365,13	445,47	55,32	70,57	80,07
AMAZONAS	122,9	130,09	137,25	167,47	186,96	200,32	228,56	288,66	290,33	350,15
BAHIA	90,9	102,45	113,53	122,29	133,43	140	182,09	214,98	192,07	226,73
CEARÁ	48,8	54,81	62,43	74,15	103,88	113,33	113,02	171,56	166,24	192,19
ESPÍRITO SANTO	128,8	136,48	196,04	72,08	200,67	218,71	227,2	259,31	277,82	310,78
GOIÁS	115,9	124,75	163,24	154,43	183,83	195,56	215,84	232,81	236,54	332,72
MARANHÃO	52,4	58,74	67,68	82,59	106,62	119,38	107,49	127,08	132,49	159,24
MATO GROSSO	166	177,89	153,88	246,98	285,67	301,79	346,98	335,88	357,96	347,25
MATO GROSSO DO SUL	164,7	180,63	231,65	269,66	273,19	260,31	354,32	395,42	332,88	362,31
MINAS GERAIS	174,1	200,78	217,07	349,48	280,51	301,58	335,27	251,09	288,24	486,02
PARÁ	69,2	88,95	95,17	117,56	126,63	136,03	150,69	181,41	199,51	232,85
PARANÁ	78,7	100	111,26	128,48	149,22	153,09	168,27	193,09	217,76	218,33
PARAÍBA	84,3	97,28	98,67	108,9	112,47	133,95	152,74	195,01	210,98	226,28
PERNAMBUCO	97,3	91,76	107,05	132,21	155,11	181,22	223,01	219,43	215,73	235,44
PIAUÍ	66,5	67,79	77,28	57,3	84,25	93,63	76,35	78,14	29,67	18,48
RIO DE JANEIRO	240,1	269,91	278,69	309,97	231,78	244,81	283,15	347,34	428,86	468,85
RIO GRANDE DO NORTE	85,7	97,02	128,21	157,99	180,48	164,49	182,68	257,54	209,24	219,2
RIO GRANDE DO SUL	120,2	132,01	138,43	127	201,04	245,49	175,09	204,87	228,43	268,04
RONDÔNIA	196,6	225,76	241,57	327,62	376,43	405,91	458,64	486,29	476,1	532,62
RORAIMA	170,7	221,07	253,12	332,84	301,21	325,41	316,38	311,27	372,69	491,55
SANTA CATARINA	183,1	152,46	169,52	28,07	225,64	216,42	234,88	217,88	234,79	293,37
SÃO PAULO	156,4	173,33	182,87	218,4	244,47	177,48	294,75	206,25	211,85	235,87

Tabela 4 – Despesa per capita com segurança pública por Unidade da Federação, Brasil: 2005 – 2014

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	(Conclusão)									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
SERGIPE	109,7	139,72	149,39	176,14	235,39	341,07	324,55	369,05	317,98	333,83
TOCANTINS	130,7	163,01	192,95	216,73	262,69	307,53	374,8	387,55	396,9	389,47
<b>MÉDIA</b>	130,29	145,38	163,03	187,42	218,15	229,31	252,91	257,52	264,71	303,87
<b>MÍNIMO</b>	48,8	54,81	62,43	28,07	84,25	93,63	76,35	55,32	29,67	18,48
<b>MÁXIMO</b>	240,1	269,91	278,69	370,66	402,77	405,91	458,64	486,29	486,72	568,88

Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional - STN;

Ministério da Justiça; Estimativas Preliminares para 1º de julho de 2008 publicadas no D.O.U. em 29 de agosto de 2008 (IBGE); Fórum Brasileiro de Segurança Pública.

(1) O cálculo da despesa per capita realizada na Função Segurança Pública inclui as despesas previdenciárias declaradas em 2013 e 2014.

(2) As Secretarias de Estado da Fazenda e de Planejamento e Gestão do Estado de Minas Gerais informam que a Secretaria do Tesouro Nacional não contabilizou, no ano de 2012, as despesas de previdência da Polícia Militar e do Corpo de Bombeiros. Os valores contabilizados com as despesas intra-orçamentárias no ano em questão foram de R\$2.586.251.096,33, e o total da função segurança pública é de R\$7.571.767.645,10. A despesa per capita real realizada com a função segurança pública é de **R\$381,35**.

(3) O cálculo da despesa per capita realizada na Função Segurança Pública inclui as despesas previdenciárias declaradas em 2014.

(4) O valor indicado inclui encargos financeiros relativos a despesas com servidores inativos e despesas do Departamento Estadual de Trânsito.

(5) Os gastos com Pessoal e Encargos não foram incluídos na Função Segurança Pública.

(6) A partir de 2012 as despesas intra-orçamentárias deixaram de ser contabilizadas na função segurança pública.

**APÊNDICE B**

Tabela 5 - Participação das despesas realizadas com a função segurança pública no total realizado por Unidades da Federação, 2005 – 2014

(Continua)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÁXIMO	MÍNIMO	MÉDIA
ACRE	8,3	7,1	8,4	8,3	7,9	7,3	7,7	7,7	7,7	7,8	8,4	7,1	7,82
ALAGOAS	10,4	11,9	12,8	13,6	14,2	13,4	12,4	12,3	14,1	13	14,2	10,4	12,81
AMAPÁ	8,7	8,9	8,8	10,1	10,5	9,5	10,6	1	1,2	1,3	10,6	1	7,06
AMAZONAS	7,4	7,5	7,4	7,2	7,3	7,2	7,6	8,7	7,8	8,7	8,7	7,2	7,68
BAHIA	8,7	9	9,4	8,9	9,1	8,5	9,5	10	9,1	9,4	10	8,5	9,16
CEARÁ	5,2	4,5	5,8	5,8	6,7	6	5,8	8,9	8,3	7,8	8,9	4,5	6,48
ESPÍRITO SANTO	6,3	6	7,7	6,4	6,3	6,6	6,4	8,3	8,8	8	8,8	6	7,08
GOIÁS	8,2	8,6	10	8,2	9,2	8,3	9,3	8,6	8,6	10,1	10,1	8,2	8,91
MARANHÃO <sup>7</sup>	8,3	7,4	8,1	7,6	8,6	8,9	7,3	7,6	6,4	8	8,9	6,4	7,82
MATO GROSSO	8,5	8,9	6,9	9,2	9,2	9,4	9,8	8	9	8,2	9,8	6,9	8,71
MATO GROSSO DO SUL	8,8	8,9	10,2	9,4	9	8,5	9,3	9,8	8,2	7,1	10,2	7,1	8,92
MINAS GERAIS <sup>8</sup>	13,1	13,5	13,2	12,6	14	13,4	13,6	9,1	9,4	13,1	14	9,1	12,5
PARÁ	8,3	9,1	9,1	9,2	9,2	8,9	9,9	9,9	9,6	10,1	10,1	8,3	9,33
PARAÍBA	7,7	8,6	9,1	9,1	10,4	9,9	10,6	10,4	10,5	9,2	10,6	7,7	9,55
PARANÁ	6,3	6,7	6,5	6,3	6,1	6,3	6,5	7,2	7,3	7,2	7,3	6,1	6,64
PERNAMBUCO	8,7	8,4	8	8,3	8,4	9,4	10,3	9	8,2	7,4	10,3	7,4	8,61
PIAUÍ	7,6	6,2	6,3	4,1	5	5,2	4,1	3,8	1,4	0,8	7,6	0,8	4,45
RIO DE JANEIRO	12,1	12,3	12,3	12,1	8,6	8	8,4	9,3	10,3	10,2	12,3	8	10,36
RIO GRANDE DO NORTE	6,7	6,6	7,7	8,5	8,5	7,9	8,2	9,6	7,7	7,4	9,6	6,6	7,88
RIO GRANDE DO SUL	7,3	7,6	7,6	5,7	7,7	7,5	5,2	5,5	6,8	5,8	7,7	5,2	6,67
RONDÔNIA	11,8	12,8	12,9	13	12,7	13,3	13,3	13,6	13,1	13,8	13,8	11,8	13,03
RORAIMA	6,2	7,2	7,1	7,7	6,3	6,9	5,9	5,6	4,7	8,8	8,8	4,7	6,64
SANTA CATARINA	11,8	11,5	11,6	1,6	11,7	10,9	10,5	8,1	8,6	9,3	11,8	1,6	9,56
SÃO PAULO <sup>9</sup>	8,2	8,5	7,9	7,4	7,7	5,5	7,7	5,6	5,2	4,9	8,5	4,9	6,86

Tabela 5 - Participação das despesas realizadas com a função segurança pública no total realizado Unidades da Federação, 2005 – 2014

UNIDADES DA FEDERAÇÃO											(Conclusão)		
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÁXIMO	MÍNIMO	MÉDIA
SERGIPE	7,3	7,8	8,9	8,2	9,6	11,7	12,2	11,9	10,8	10	12,2	7,3	9,84
TOCANTINS	6,7	7,7	8	6,9	8,3	9,4	10,8	10,1	9,5	7,8	10,8	6,7	8,52
MÁXIMO	13,1	13,4	13,2	13,6	14,2	13,4	13,6	13,6	14,1	13,8			
MÍNIMO	5,2	4,5	5,8	1,6	5	5,2	4,1	1	1,2	0,8			
MÉDIA	8,41	8,58	8,91	8,28	8,93	8,76	8,96	8,45	8,17	8,28			

Fonte: Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional – STN; Fórum Brasileiro de Segurança Pública.

(7) Não há alteração na participação das despesas com a função segurança pública em relação ao total das despesas realizadas pelo Estado excluindo-se os gastos previdenciários.

(8) A participação das despesas realizadas na função segurança pública em 2014 no Estado de Minas Gerais, excetuando-se as despesas previdenciárias, foi de 10,7%.

(9) A partir de 2012 as despesas intra-orçamentárias deixaram de ser contabilizadas na função segurança pública.



**APÊNDICE C**

Tabela 6 - PIB a preços constantes por Unidades da Federação, 2005 - 2014 (R\$ Bilhões)

(Continua)

UNID. DA FEDERAÇÃO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
ACRE	6,29	6,63	7,07	7,56	7,64	8,48	8,27	9,39	10,65	10,42
ALAGOAS	19,93	20,8	21,65	22,54	23,02	24,57	29,23	32,12	34,66	34,56
AMAPÁ	6,43	6,8	7,15	7,36	7,65	8,27	8,69	10,32	11,88	11,32
AMAZONAS	49,54	50,82	53,1	55,47	54,36	59,78	65,3	66,98	77,56	74,99
BAHIA	128,08	131,48	138,41	145,58	144,75	154,34	153,8	169,05	190,21	184,03
CEARÁ	59,53	64,31	66,45	72,1	72,12	77,87	82,77	89,79	101,31	99,75
ESPÍRITO SANTO	61,81	66,56	71,78	77,36	72,15	82,12	97,82	108,26	108,99	113,87
GOIÁS	75,7	78,04	82,31	88,89	89,72	97,58	111,93	128,5	140,62	139,17
MARANHÃO	35,43	37,2	40,58	42,36	41,62	45,26	48,17	56,08	62,94	60,91
MATO GROSSO	48,68	46,45	51,72	56,15	57,52	59,6	63,85	73,83	82,99	80,68
MATO GROSSO DO SUL	32,63	34,31	36,7	39,03	39,2	43,51	50,9	57,48	64,36	63,35
MINAS GERAIS	291,12	302,43	319,39	335,94	322,61	351,38	369,32	409,63	453,45	441,1
PARÁ	64,82	69,42	70,97	74,48	72,07	77,85	91,16	99,07	112,63	108,38
PARAÍBA	24,77	26,43	27,01	28,51	28,97	31,95	34,27	39,39	43,14	42,46
PARANÁ	176,3	179,84	191,97	200,18	197,53	217,29	237,24	264,52	309,93	294,1
PERNAMBUCO	73,71	77,46	81,67	85,96	88,38	95,19	101,68	118,53	131,04	128,33
PIAUÍ	16,93	17,96	18,33	19,94	21,17	22,06	23,96	26,55	29,09	29,09
RIO DE JANEIRO	340,7	354,23	367,02	382,24	389,73	407,12	473,03	532,23	583,22	570,58
RIO GRANDE DO NORTE	26,96	28,26	29	30,32	30,78	32,34	37,85	43,02	47,91	46,36
RIO GRANDE DO SUL	207,31	217	231,18	237,51	236,65	252,48	244,62	266,24	308,31	294,05
RONDÔNIA	17,36	17,98	18,91	19,5	20,93	23,56	25,46	27,91	28,95	30,06
RORAIMA	4,71	5,01	5,14	5,53	5,78	6,34	6,75	7,15	8,41	8,19
SANTA CATARINA	129,32	132,63	140,59	144,77	144,66	152,48	160,68	177,74	199,48	192,25
SÃO PAULO	985,18	1.024,21	1.100,07	1.164,87	1.155,81	1.247,60	1.324,55	1.441,99	1.590,67	1.576,69

Tabela 6 - PIB a preços constantes por Unidades da Federação, 2005 - 2014 (R\$ Bilhões)

UNID. DA FEDERAÇÃO	(Conclusão)									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
SERGIPE	19,18	19,96	21,21	21,76	22,72	23,93	26,88	30,42	32,77	32,58
TOCANTINS	12,7	13,1	13,71	14,54	15,1	17,24	16,95	19,18	22,14	21,5
MÁXIMO	985,18	1.024,21	1.100,07	1.164,87	1.155,81	1.247,60	1.324,55	1.441,99	1.590,67	1.576,69
MÍNIMO	4,71	5,01	5,14	5,53	5,78	6,34	6,75	7,15	8,41	8,19
MÉDIA	112,12	116,51	123,58	130,02	129,33	139,24	149,81	165,59	184,13	180,34

Fonte: Elaboração própria a partir de dados coletados no IPEADATA e IBGE (2016).

Nota (\*): Os dados sobre o PIB a preços constantes para o ano de 2014 ainda não estavam disponíveis em sites oficiais. Assim, os valores foram obtidos através de estimações, tendo como base o comportamento do crescimento do PIB durante o período em análise.

**APÊNDICE D**

Tabela 7 - Participação das despesas\* realizadas com a função segurança pública no total do PIB REAL das Unidades da Federação, 2005 -2014 (%)

(Continua)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014**	MÁXIMO	MÍNIMO	MÉDIA
ACRE	2,2	2,29	2,63	3,02	3,64	3,3	3,4	3,69	3,56	4,31	4,31	2,2	3,2
ALAGOAS	1,64	1,86	2,13	2,61	3,12	3,03	2,44	2,48	2,86	3,08	3,12	1,64	2,53
AMAPÁ	1,81	2,22	2,3	3,09	3,27	2,96	3,51	0,37	0,44	0,53	3,51	0,37	2,05
AMAZONAS	0,79	0,85	0,88	1,01	1,17	1,17	1,24	1,55	1,43	1,81	1,81	0,79	1,19
BAHIA	0,97	1,09	1,16	1,22	1,35	1,27	1,67	1,8	1,52	1,86	1,86	0,97	1,39
CEARÁ	0,65	0,7	0,78	0,87	1,23	1,23	1,16	1,64	1,44	1,7	1,7	0,65	1,14
ESPÍRITO SANTO	0,7	0,71	0,96	0,85	0,97	0,94	0,82	0,86	0,98	1,06	1,06	0,7	0,89
GOIÁS	0,84	0,92	1,16	1,02	1,21	1,2	1,17	1,12	1,09	1,56	1,56	0,84	1,13
MARANHÃO	0,89	0,98	1,04	1,23	1,63	1,73	1,48	1,52	1,43	1,79	1,79	0,89	1,37
MATO GROSSO	0,94	1,09	0,87	1,3	1,49	1,54	1,67	1,42	1,38	1,39	1,67	0,87	1,31
MATO GROSSO DO SUL	1,12	1,21	1,47	1,61	1,65	1,47	1,72	1,72	1,34	1,5	1,72	1,12	1,48
MINAS GERAIS	1,13	1,29	1,34	1,48	1,74	1,68	1,79	1,22	1,31	2,28	2,28	1,13	1,53
PARÁ	0,73	0,91	0,97	1,16	1,31	1,32	1,27	1,43	1,42	1,73	1,73	0,73	1,23
PARAÍBA	1,13	1,37	1,5	1,69	1,94	1,81	1,86	1,89	1,98	2,03	2,03	1,13	1,72
PARANÁ	0,48	0,56	0,54	0,58	0,61	0,64	0,68	0,77	0,75	0,85	0,85	0,48	0,65
PERNAMBUCO	1,1	1,01	1,13	1,34	1,55	1,67	1,94	1,65	1,52	1,7	1,94	1,01	1,46
PIAUÍ	1,17	1,15	1,29	0,9	1,25	1,32	1	0,93	0,32	0,2	1,32	0,2	0,95
RIO DE JANEIRO	1,07	1,19	1,2	1,29	0,95	0,96	0,96	1,06	1,21	1,35	1,35	0,95	1,12
RIO GRANDE DO NORTE	0,09	1,04	1,36	1,62	1,84	1,61	1,54	1,93	1,48	1,61	1,93	0,09	1,41
RIO GRANDE DO SUL	0,62	0,67	0,66	0,58	0,93	1,04	0,77	0,83	0,83	1,02	1,04	0,58	0,8
RONDÔNIA	1,7	1,96	2,03	2,51	2,7	2,69	2,84	2,77	2,85	3,1	3,1	1,7	2,52
RORAIMA	1,37	1,78	2,05	2,48	2,2	2,31	2,16	2,04	2,18	2,98	2,98	1,37	2,16
SANTA CATARINA	0,82	0,68	0,73	0,12	0,95	0,89	0,92	0,78	0,78	1,03	1,03	0,12	0,77

Tabela 7 - Participação das despesas\* realizadas com a função segurança pública no total do PIB REAL das Unidades da Federação, 2005 -2014 (%)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO												(Conclusão)		
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014**	MÁXIMO	MÍNIMO	MÉDIA	
SÃO PAULO	0,63	0,69	0,69	0,77	0,88	0,59	0,93	0,6	0,58	0,66	0,93	0,58	0,7	
SERGIPE	1,09	1,4	1,43	1,62	2,09	2,95	2,52	2,56	2,14	2,27	2,95	1,09	2,01	
TOCANTINS	1,31	1,66	1,91	1,91	2,25	2,47	3,1	2,87	2,66	2,71	3,1	1,31	2,29	
MÁXIMO	2,2	2,29	2,63	3,09	3,64	3,3	3,51	3,69	3,56	4,31				
MÍNIMO	0,09	0,56	0,54	0,12	0,61	0,59	0,68	0,37	0,32	0,2				
MÉDIA	1,04	1,2	1,32	1,46	1,69	1,68	1,71	1,6	1,52	1,77				

Fonte: Elaboração própria a partir de dados coletados no IPEADATA, IBGE e no Fórum Brasileiro de Segurança Pública (2016). Nota (\*): Dados obtidos nos Anuários Brasileiros de Segurança Pública.

(\*\*): Os dados sobre o PIB a preços constantes para o ano de 2014 ainda não estavam disponíveis em sítios oficiais. Assim, os valores foram obtidos através de estimações, tendo como base o comportamento do crescimento do PIB durante o período em análise.

## **SOBRE O AUTOR**

### **RAFAEL DE SOUSA ARAÚJO**

Especialista em Matemática Financeira e estatística, possui MBA em Inteligência de Mercado, é bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Piauí, mestre em Economia Regional pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, doutorando em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa. Começou a se interessar pela Economia do Crime ainda na graduação, sendo uma das suas linhas de pesquisa na área de Microeconomia do Desenvolvimento.

ISBN 978-655376275-6



9

786553

762756