

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Felipe Montini

**ECONOMIA DO CRIME: INCENTIVOS E O PAPEL DO ESTADO NA
PREVENÇÃO DA CRIMINALIDADE, UMA ANÁLISE PARA O
PERÍODO DE 2008 A 2013**

Santa Maria, RS
2017

Felipe Montini

**ECONOMIA DO CRIME: INCENTIVOS E O PAPEL DO ESTADO NA
PREVENÇÃO DA CRIMINALIDADE**

Monografia de Graduação apresentada na
Disciplina CIE1053 Monografia II do Curso de
Ciências Econômicas como requisito parcial para
a obtenção do título de **Bacharel em Ciências
Econômicas.**

Orientadora: Kalinca Léia Becker

Santa Maria, RS
2017

Felipe Montini

**ECONOMIA DO CRIME: INCENTIVOS E O PAPEL DO ESTADO NA
PREVENÇÃO DA CRIMINALIDADE**

Monografia de Graduação apresentada na
Disciplina CIE1053 Monografia II do Curso de
Ciências Econômicas como requisito parcial para
a obtenção do título de **Bacharel em Ciências
Econômicas.**

Aprovado em 5 de dezembro de 2017:

**Kalinca Léia Becker, Dra. (UFSM)
(Presidente/Orientadora)**

Anderson Antonio Denardin, Dr. (UFSM)

Clailton Ataídes de Freitas, Dr. (UFSM)

Santa Maria, RS
2017

RESUMO

ECONOMIA DO CRIME: INCENTIVOS E O PAPEL DO ESTADO NA PREVENÇÃO DA CRIMINALIDADE

AUTOR: Felipe Montini
ORIENTADORA: Kalinca Léia Becker

A criminalidade tem sido um dos principais problemas enfrentados pela sociedade, sendo um grande empecilho para o desenvolvimento econômico e social do país, criando um clima instável de insegurança e medo. O presente trabalho buscou analisar a criminalidade e os incentivos existentes que contribuem para que os indivíduos cometam atos ilícitos. Buscou-se encontrar evidências de comportamentos através de uma análise pessoal, social e estatal da criminalidade, onde o governo é um agente capaz de dissuadir o crime através de seus gastos, quando estes são eficientes. O foco do trabalho foi os crimes monetários, sendo a taxa de roubos e a taxa de ocorrência de tráfico de entorpecentes as variáveis dependentes dos modelos econométricos, a serem estimadas, a fim de obter respostas mais consistentes sobre a reação dos criminosos e potenciais criminosos com mudanças em determinadas variáveis. As variáveis explicativas utilizadas foram os gastos do governo com educação, segurança pública e assistência social, a renda per capita, o desemprego, a desigualdade e a juventude masculina. Os dados utilizados foram para os estados brasileiros nos anos de 2008 até 2013. Os resultados obtidos mostraram que os gastos com segurança tem forte impacto na dissuasão da criminalidade, os gastos com educação fazem com que aumentem as taxas de roubos, o desemprego e a renda também são importantes para a análise dos crimes, apesar de seus efeitos ambíguos segundo a teoria, e quanto ao tráfico, os resultados indicaram que quanto mais igualitária a sociedade, maior a criminalidade.

Palavras-chave: Criminalidade; Eficiência; Incentivos.

ABSTRACT

ECONOMY OF CRIME: INCENTIVES AND THE ROLE OF THE STATE IN PREVENTING CRIMINALITY

AUTHOR: Felipe Montini
ADVISOR: Kalinca Léia Becker

Criminality has been one of the main problems faced by society, and a huge obstacle to the country's social and economic development, generating a frightening and insecure environment. The present work seeks to analyze the criminality and the factors that contribute to the illicit acts committed by individuals. We sought behavioral evidences through a personal, social and state-focused analysis of criminality, in which the government is capable of dissuade criminal activities through its expenses- whenever these are efficient. This paper focuses on money related crimes, using the robbery and drug trafficking rates as the dependent variables in the econometric models, estimated to obtain more consistent answers on the reactions of criminals and potential criminals to changes in certain variables. The independent variables used were government expenditure in education, public safety and social assistance, GDP *per capita*, unemployment, inequality and male youth. The data used concern Brazilian states, from the year of 2008 to 2013. The results obtained showed that security expenses have strong impacts on crime deterrence, educational expenses increase robbery rates, unemployment and income are also important for the criminal analysis, despite their ambiguous effects according to theory. In addition, as for trafficking, the results indicate that the more egalitarian a society is, the greater is the crime.

Keywords: Criminality, Efficiency, Incentives.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	REFERENCIAL TEÓRICO	9
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
4	METODOLOGIA	25
4.1	MODELO EMPÍRICO.....	25
4.2	BASE DE DADOS.....	27
5	ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS	30
6	ANÁLISE DOS RESULTADOS	35
6.1	RESULTADOS PARA AS TAXAS DE ROUBOS.....	35
6.2	RESULTADOS PARA AS TAXAS DE OCORRÊNCIAS DE TRÁFICO DE ENTORPECENTES.....	38
7	CONCLUSÃO	42
8	REFERÊNCIAS	45
	ANEXO A – TAXA DE ROUBOS POR 100 MIL HABITANTES NOS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2008 A 2013	48
	ANEXO B – TAXA DE OCORRÊNCIA DE TRÁFICO DE ENTORPECENTES POR 100 MIL HABITANTES NOS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2008 A 2013	49
	ANEXO C – GASTOS COM SEGURANÇA PÚBLICA PER CAPITA PARA OS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2008 A 2013	50
	ANEXO D – GASTOS COM EDUCAÇÃO PER CAPITA PARA OS ESTADOS NO PERÍODO DE 2008 A 2013	51
	ANEXO E – GASTOS COM ASSISTÊNCIA SOCIAL PER CAPITA PARA OS ESTADOS NO PERÍODO DE 2008 A 2013	52
	ANEXO F – RENDA PER CAPITA DOS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2008 A 2013	53
	ANEXO G – TAXA DE DESEMPREGO (%) PARA OS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2008 A 2013	54
	ANEXO H – COEFICIENTE DE GINI PARA OS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2008 A 2013	55
	ANEXO I – PORCENTAGEM DE JOVENS DE 15 A 24 ANOS COM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL DOS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2008 A 2013	56

1 INTRODUÇÃO

O problema da criminalidade e da violência nas sociedades não é recente, porém, atualmente nota-se que esse problema vem crescendo, com mais pessoas envolvendo-se em atividades ilícitas, e mais capital envolvido nessas atividades. Com esse crescimento, também aumenta a dificuldade de entender os incentivos conjunturais inseridos na sociedade, nas leis, na ação policial e do estado que influenciam diretamente no comportamento dos indivíduos, e fazem com que eles optem por participar ou cometer atos ilícitos.

Tal dificuldade prática ocorre pela quantidade de fatores que afetam os indivíduos e podem vir a influenciá-los a alocar seu tempo em atividades ilícitas, em contrapartida à atividades lícitas. Esses fatores podem ser econômicos, como renda per capita, desemprego, pobreza, desigualdade, expectativas de ganhos no mercado legal. No que se refere a causas sociais, Freeman (1994) aponta que fatores como a idade, o sexo, a inteligência, a etnia, a condição da comunidade em que o indivíduo ou grupo se encontra, a educação, e as estruturas familiares, detêm o papel fundamental que influencia diretamente na escolha pela criminalidade. Além desses, devem ser analisados fatores demográficos, como a proporção de jovens na comunidade, sendo que a camada mais jovem da sociedade é mais propensa ao crime, ou a taxa de urbanização, devido ao fato de que a concentração de pessoas promove a existência de redes de crimes como tráfico de drogas e também aumenta o número tanto de criminosos quanto vítimas em potencial. Como se trabalha com a ideia de racionalidade dos criminosos, deve ser feita uma análise das leis e dos gastos do governo no que se refere ao combate à criminalidade, como gastos com segurança pública e assistência social.

Além da dificuldade de identificar os fatores que mais afetam no comportamento criminoso, ocorre também o problema da ambiguidade de algumas dessas variáveis, sendo que para os indivíduos elas podem produzir efeitos distintos do que quando analisadas para a sociedade. Como colocado por Santos e Kassouf (2008), variáveis como renda per capita, nível de escolaridade, maiores salários e taxa de desemprego em certas regiões, podem tanto aumentar como diminuir as taxas de crimes. A renda per capita e maiores salários, aumentam o custo de oportunidade de se cometer um crime em termos individuais, devido às perdas no mercado legal com uma possível prisão, porém, regiões com maiores salários aumentam também a oferta de alvos atrativos e as expectativas de ganhos dos criminosos, com isso, em termos coletivos se torna um fator potencializador do crime. Com o desemprego a análise é semelhante, o indivíduo desempregado tem incentivos a cometer um crime, pois devido a sua renda nula, o seu custo de oportunidade é zero, em outros termos, “não tem nada a perder”

cometendo um crime. Porém, quanto maior o desemprego menor o nível de renda e o número de alvos atrativos, o que diminui a criminalidade. Quanto à educação, o indivíduo com maior nível de escolaridade, possui maior expectativa de ganhos no mercado legal, com isso, maior custo de oportunidade, porém, com seu maior nível educacional, considera-se que esse indivíduo possui maior capacidade de planejar e executar o crime, com menores probabilidades de ser preso.

Outro fato que se torna um empecilho na investigação do crime é a pouca quantidade de informações concretas sobre a criminalidade, sendo que os dados oficiais existentes, especialmente os registros policiais, são apenas estimativas dos crimes, isso muito se deve às altas taxas sub-registros de crimes, principalmente em crimes como roubos e furtos (SANTOS e KASSOUF, 2007). Essa alta quantidade de sub-registro acontece devido à baixa confiança da sociedade no que se refere às leis e a eficiência policial e da justiça, sendo que as vítimas deixam de registrar os crimes porque não acreditam que os bens serão recuperados e ou os criminosos presos. Através disso cria-se uma sensação de impunidade e descrença na justiça e nas instituições, o que gera um ambiente favorável à criminalidade, através da diminuição de probabilidade de prisão e condenação.

A explicação do comportamento criminoso aqui proposta, será embasada em diversas teorias acerca da criminalidade, de cunho tanto econômico quanto social, que fornecem explicações de diversas variáveis que desempenham influência no comportamento do indivíduo, e estão relacionadas com a prática criminosa. O trabalho terá como base metodológica, a Teoria da Escolha Racional proposta por Becker (1968), no qual o indivíduo decide alocar seu tempo em atividades lícitas ou ilícitas fazendo uma análise racional de custos e benefícios proporcionados pelo crime.

A análise teórica proposta, procura compreender a criminalidade em três aspectos, individual, social, e no impacto da ação do governo para combater a criminalidade. No aspecto individual são analisadas as características do indivíduo e suas tendências a cometer crimes, bem como sua racionalidade e sua propensão ao risco; no aspecto social procura-se entender como a desorganização social, seja na família ou comunidade, promove um ambiente que influencia o indivíduo a entrar na criminalidade; e no que se refere à ação governamental, procura-se demonstrar que os gastos no combate à criminalidade não estão sendo alocados de maneira eficiente a fim de promover o maior bem estar social possível, bem como identificar o impacto de determinados gastos sobre as taxas de crimes e em quais setores o governo deve concentrar a maior parte dos recursos.

O enfoque desse trabalho será os crimes de natureza econômica, ou seja, aqueles nos quais os ganhos podem ser medidos monetariamente, entre esses, crimes patrimoniais como roubos, furtos e a corrupção, e crimes sem vítimas, como tráfico de drogas e prostituição, dando maior ênfase nos roubos totais e o tráfico de drogas, variáveis que serão explicadas por um modelo econométrico do crime. Os crimes com motivações psicológicas como homicídios e estupro não serão considerados nesse estudo, pela consideração de que os ganhos obtidos por essas atividades não são necessariamente econômicos, portanto, não podem ser mensurados.

Na sequência, será realizada uma análise do referencial teórico referente à criminalidade bem como uma revisão bibliográfica de trabalhos relacionados, após essa revisão teórica inicial, será demonstrada a estatística descritiva das variáveis para os anos de 2008 a 2013 bem como a análise dos resultados obtidos pelos modelos econométricos de mínimos quadrados ordinários e de dados em painel para as variáveis de roubos e tráfico de entorpecentes, após essa análise empírica, serão ressaltadas as conclusões referentes aos resultados obtidos por este trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A preocupação e estudo sobre a criminalidade não é recente, vem desde a Grécia antiga. Para Platão, em sua obra “As Leis”, o crime é visto como uma doença cujas causas se devem às paixões e a busca por prazer e da ignorância, e a pena serve como um remédio para curar o criminoso (PLATÃO, 2010). Já Aristóteles, em “Ética à Nicómaco”, atribuía à política como principal causa do crime, pois gerava miséria, e que o criminoso era um opositor da sociedade e que devia ser devidamente castigado. Acreditava-se que a justiça tinha papel fundamental na conduta humana, traçando um parâmetro no que era justo e injusto (ARISTÓTELES, 2001).

Cesare Beccaria em seu livro “Dos delitos e das penas”, em 1764, influenciado por Rousseau, e sua obra “Do Contrato social”, descreveu sobre os castigos, e a influência e aplicações das leis, defendendo que cada indivíduo faz parte de vontade coletiva e geral, representada pela pessoa do Estado, deste modo, aquele que comete atividades criminosas, está desrespeitando o pacto social, e deve, inevitavelmente, receber a devida punição.

A concepção econômica do crime ganhou ênfase a partir do artigo “Crime and Punishment: An Economic Approach”, publicado em 1968 por Gary Becker, no qual o indivíduo criminoso é um agente racional que pondera entre alocar seu tempo em atividade lícitas ou ilícitas, reagindo a uma série de incentivos e condições, o crime consistiria em uma avaliação racional de custos e benefícios decorrentes dele.

Becker retoma, de certo modo, as ideias de Jeremy Bentham (1748-1832) e Cesare Beccaria (1738-1794), no qual os indivíduos procuram maximizar o prazer e minimizar o sofrimento, porém para Becker, a decisão do indivíduo de praticar o crime envolve, em vez de prazer e sofrimento, custos e benefícios (VIAPIANA, 2006).

Basicamente, a decisão de cometer ou não o crime dependeria de um processo de maximização de utilidade, em que o indivíduo, analisaria, de um lado, os potenciais ganhos com a atividade criminosa, o rigor da punição, e a probabilidade de detenção, bem como os custos morais diante da sociedade, e do outro, o custo de oportunidade de cometer o crime, através da análise do salário que poderia receber no mercado legal.

Supõe-se que os criminosos atribuem valor monetário aos ganhos com o crime, e o comparam com os custos para executá-lo, incluindo-se não apenas o custo de planejamento e execução, mas também o custo de oportunidade na alocação do tempo em atividades ilícitas, ou seja, a renda que deixam de ganhar não estando no mercado legal, a probabilidade de detenção, e o custo moral no fato de estar realizando um ato ilegal.

Fajnzylber e Araújo (2001) expõem a equação proposta por Becker de modo que os potenciais criminosos comparam a utilidade esperada em atividades legais e ilegais, e o indivíduo i optará pelo crime se:

$$(1 - pr) * U(l_i - c_i - M_i) - pr * U(pu) > U(w_i) \quad (1)$$

Onde l_i é o valor monetário do ganho do crime, c_i é o custo de planejamento e execução do crime, M_i é o custo moral, pr é a probabilidade de captura e condenação, pu é o valor monetário do castigo e w_i é o custo de oportunidade (renda em atividades legais).

A partir do modelo, pode-se perceber que a opção pelo crime só é viável, se os salários no mercado legal forem suficientemente baixos. Assim sendo, mesmo no caso em que pr é zero, a atividade criminal só compensa se o retorno líquido do crime ($l_i - c_i - M_i$) for superior ao retorno da atividade legal (w_i). Uma outra implicação do modelo é que o crime responde tanto a incentivos negativos, como aumentos na probabilidade de captura e na severidade das penas, quanto positivos, como aumentos na remuneração de atividades no mercado legal. De outro lado, mantendo constante o retorno líquido esperado do crime – $\{(1 - pr) * (l_i - c_i - M_i) - (pr * pu) - w_i\}$ – agentes avessos ao risco deveriam ser mais sensíveis a aumentos na probabilidade do que a aumentos na severidade do castigo (FAJNZYLBBER e ARAÚJO, 2001).

Segundo o modelo, quanto maior a probabilidade de prisão e condenação, maiores são os custos envolvidos ao optar pela atividade ilícita, o cálculo desse risco depende da percepção da sociedade diante da eficiência do sistema de justiça criminal, quando não há confiança na justiça, a sensação de impunidade torna-se um incentivo aos indivíduos a ingressarem no crime, devido à crença de baixa probabilidade de captura e condenação. A eficiência policial e do sistema judiciário, bem como a severidade das leis, são fatores fundamentais para explicar a criminalidade. Quando o sistema é eficiente, a punição gera o efeito incapacitação, pois o indivíduo preso não pode vir a cometer crimes, e o efeito dissuasão, quando a punição de um indivíduo sinaliza para os demais que a justiça está sendo feita, o que aumenta a sensação de segurança e, na equação de maximização de utilidade, a probabilidade de prisão e condenação, aumentando os custos dos indivíduos e assim diminuindo as ocorrências de crimes.

Cabe ressaltar, que indivíduos em diferentes condições financeiras e sociais, possuem custos diferenciados ao optar pelo crime, e através dessa diferenciação, pode-se analisar a propensão dos indivíduos ao risco. O desemprego, os salários, e o nível de educação podem demonstrar esses custos diferenciados, por exemplo, indivíduos desempregados possuem um

grande incentivo a cometer crimes, por possuírem renda no mercado legal igual a zero, o custo de oportunidade em alocar o tempo em atividade ilícitas em contrapartida ao mercado legal também é nulo, portanto, os custos de cometer crimes são menores do que um indivíduo empregado. Os salários mais baixos possuem o mesmo efeito, pois as perdas por uma possível prisão são menores, e a opção pelo crime se torna mais atrativa. Com o nível de educação, esse efeito é semelhante, indivíduos com maior escolaridade, tem mais chances de ascender no mercado legal e receber maiores salários, portanto, seus custos são maiores, do que indivíduos com menor nível educacional, pois estes, possivelmente terão maiores dificuldades de se inserir no mercado legal como também receberão salários menores.

A utilidade associada aos ganhos com os crimes pode ser monetária ou psicológica. Monetária nos casos dos crimes contra propriedade, como assaltos e furtos, e nos crimes sem vítimas, como o tráfico de drogas, a prostituição e os jogos de azar, e psicológica por não possuir motivação econômica, é o caso dos crimes contra a pessoa, como homicídios, estupros e agressões. No caso dos crimes sem vítimas, são oferecidos bens e serviços como na economia formal, forma-se assim, uma rede de economia informal, com comerciantes e clientes, que são suscetíveis as leis do mercado, como por exemplo, a concorrência entre traficantes e pontos de tráfico, ou as variações na demanda, devido uma variação nos preços.

Becker também analisa a otimização das punições através de multas como forma eficiente de penalidade, e de alocação ótima de recursos para sociedade, onde o valor marginal das penas tem de se igualar ao ganho privado causado pela atividade criminosa. O valor monetário de uma multa deve ser igual ao prejuízo marginal causado pelas ofensas, de maneira a minimizar as perdas sociais de forma que compense as vítimas, assim, as penas são atribuídas em função do dano total causado pelos infratores (CAMPOS, 2008).

As multas e a prisão são duas formas diferentes de punição, a prisão é um preço a ser pago em unidades de tempo, enquanto as multas em unidades monetárias. Para Becker, as multas são preferíveis, pois elas são uma forma de recompensar as vítimas e a sociedade, maximizando a utilidade dos recursos públicos e minimizando as perdas econômicas da sociedade. Porém, as prisões devem ser utilizadas como uma forma de analisar as reações dos indivíduos diante das mudanças no rigor das leis e das punições, a fim de desencorajá-los a cometerem crimes, uma vez que a punição por unidades de tempo, é menos preferível para o criminoso que uma punição monetária, sendo a perda da liberdade o maior fator de risco ao cometer um crime.

Becker parte do pressuposto que recursos públicos e privados são gastos no combate ao crime, tanto na prevenção quanto na apreensão de criminosos, e apresenta uma relação

quantitativa de recursos a serem aplicados na prevenção e especifica o tipo de punição adequada para vários tipos de legislação. A teoria se trata da alocação ótima de recursos da sociedade de forma a se obter o menor prejuízo possível dado certo padrão de penalidades, certa eficiência da polícia e do judiciário, bem como certa disposição das pessoas para cometerem ações criminosas, a qual dependeria de uma série de características da sociedade, como nível de educação, nível de emprego, distribuição da renda e assim por diante (CLEMENTE e WELTERS, 2007).

Becker buscou também calcular o prejuízo social da ação criminosa, ao mesmo tempo procura quantificar os gastos a serem realizados, tanto em esfera pública quanto privada, a fim de minimizar as perdas. Procurou também otimizar a alocação dos recursos públicos, referentes à segurança pública e prevenção da criminalidade, buscando reduzir a perda social (dano) provocada pela atividade criminosa. (DOS SANTOS, 2007).

O dano aumenta com o nível de atividade criminal, conforme a relação:

$$H_i = H_i(O_i) \quad (2)$$

Onde H_i é o dano devido a atividade i , e O_i é o nível de atividade criminal, dado pelo número de ocorrências, assim sendo, quanto maior o número de ocorrências, maior o prejuízo social.

O dano refere-se às perdas geradas com a criminalidade, sejam financeiras ou perdas de vidas, como no caso dos homicídios, o que se refere à perda de força produtiva, porém, Becker salienta que sua análise exclui fatores como a vida social da vítima, e os efeitos entre o seu círculo social.

Como se sabe, a criminalidade gera custos elevados para a sociedade, estes custos representam os gastos com apreensão, condenação, e da punição, que normalmente é a prisão, o que gera custos constantes com cada presidiário, custos esses com alimentação, manutenção das prisões, salários de carcereiros, enquanto o prisioneiro se mantém improdutivo.

Devido a isso, Becker salienta que as multas são a punição ideal, pois não gera custos e retribui as perdas para a sociedade e para as vítimas, porém, em crimes mais graves, contra a pessoa, a pena deve ser mais rigorosa.

O modelo observa que o valor social dos ganhos por parte dos criminosos aumenta com o número de ofensas, como mostra a relação:

$$G_i = G_i(O_i) \quad (3)$$

Onde G_i é o valor social dos ganhos da atividade i , para o criminoso, e O_i é o nível de ofensas.

O custo líquido, ou prejuízo para a sociedade, é a diferença entre o dano para sociedade e o ganho do criminoso, que é representado por:

$$D_i(O_i) = H_i(O_i) - G_i(O_i) \quad (4)$$

Becker conclui que os custos líquidos dos crimes são estimados através dos recursos despendidos para a prevenção e apreensão dos criminosos, porém, o dano líquido para a sociedade vai além desses custos, como por exemplo, no caso dos homicídios, além da perda dos rendimentos e contribuições futuras das vítimas, ocorre a perda dos valores que a sociedade atribui à vida em si. Ao analisar os custos dos roubos e furtos, leva em consideração as perdas monetárias das vítimas e os custos com polícia e julgamento, porém exclui a redistribuição forçada de renda, que diminui a desigualdade, e também os efeitos da acumulação de capital sobre a possibilidade de roubos.

Outro autor importante, que seguiu a linha de pensamento de racionalidade dos criminosos é Isaac Ehrlich, que se baseia na escolha ocupacional dos agentes respondendo a incentivos para explicar a criminalidade.

Segundo Ehrlich, uma motivação única, resultado de relações sociais e familiares, como grande explicação para o crime, não traz, em geral, previsão a respeito de resultados em situações objetivas. A ideia é que mesmo que aqueles que violam certas leis, diferem sistematicamente em vários aspectos daqueles que as seguem, ambos reagem a incentivos. Mais do que recorrer a hipóteses a respeito de características pessoais únicas e condições sociais que afetem o respeito à lei, a tendência à violência, preferência por risco ou preferência pelo crime de um modo geral, os primeiros podem ser separados por oportunidades mensuráveis e ver em que extensão o comportamento ilegal pode ser explicado pelo efeito das oportunidades, dadas as preferências (EHRlich, 1973).

Em seu trabalho *Crime, Punishment and the market for offenses*, Ehrlich (1996) analisa um modelo que se baseia em 5 suposições: I) todos os agentes, sejam eles os criminosos, as vítimas ou as autoridades, comportam-se de forma a maximizar sua utilidade; II) todos os agentes formam expectativas subjetivas, sendo que cada agente fará uma escolha arbitrária e, portanto, haverá diferentes probabilidades relacionadas a diversos possíveis resultados. Os processamentos de informações podem explicar a razão pelas quais as probabilidades subjetivas são diferentes entre os agentes econômicos; III) alguns agentes têm preferência por crime e outros têm preferência por segurança (preferência por não-crime); IV) como o crime é uma externalidade negativa e a execução da lei pública é um bem público não excludente, busca-se a aplicação das leis, a fim de maximizar o bem-estar social; V)

condições agregadas relacionadas ao comportamento de todos os participantes levam a um modelo econômico de equilíbrio.

A partir dessas suposições, Ehrlich (1996) busca a derivação de uma curva de oferta de crimes, analisando os custos e os ganhos dos crimes, mesma análise que, supõe-se, os criminosos fazem. Ainda, procura estimar uma curva de demanda dos crimes, isto é, o nível de tolerância à criminalidade que a sociedade está disposta a aceitar, já que um nível nulo de crimes dependeria de um nível de gasto elevado em segurança pública que é maior que os benefícios proporcionados, portanto, há demanda por crimes.

O crime é um fenômeno complexo, portanto, sua análise não pode limitar-se a uma única perspectiva. A análise deve se constituir de um processo de caráter multidisciplinar levando-se em consideração uma série de fatores que podem contribuir com o processo decisório do indivíduo no qual ele opta pela criminalidade.

Existem diversas teorias que buscam explicar o comportamento criminoso do indivíduo, são teorias principalmente de cunho sociológico, dentre elas vale citar a Teoria da Desorganização Social, a Teoria da Associação Diferencial, a Teoria da Anomia, a Teoria do Controle Social, a Teoria Interacional, a Teoria do Autocontrole e os modelos ecológicos.

A Teoria da Desorganização Social parte de uma análise sobre as comunidades locais, sendo estas, redes de atividades formais e informais, com relações de amizade e paternalidade que de alguma forma possam contribuir com o desenvolvimento do indivíduo. Estas relações são essenciais durante o desenvolver do agente nessa comunidade, no que tange a virtude ética, através do processo de socialização e aculturação (CERQUEIRA e LOBÃO, 2004). Essas relações seriam condicionadas por fatores como classe socioeconômica, raça e mobilidade urbana, além destas, a teoria tem sido estendida para comportar fatores como desagregação familiar e urbanização (SAMPSON, 1997 apud CERQUEIRA e LOBÃO, 2004). Sob a ótica dessa teoria, a criminalidade é explicada por lacunas desestruturadas nas relações da comunidade e familiares, como por exemplos, um grupo de adolescente sem supervisão ou orientação (ENTORF e SPENGLER, 2002).

Proposta por Edwin Sutherland, em 1924 em seu livro “Criminology”, a Teoria da Associação Diferencial, foca-se no processo pelos quais os indivíduos, principalmente os jovens, são influenciados a partir de experiências pessoais e com relação a situações de conflito. Assim, os indivíduos tornam-se delinquentes quando se associam àqueles que já são delinquentes, e o crime é aprendido através da experiência. A teoria, portanto, visa explicar o comportamento criminoso do indivíduo, apenas considerando a sua individualidade, não aos elementos e incentivos que influenciaram esse agente a se associar com outros criminosos. O

próprio autor reconheceu que precisaria de uma teoria de âmbito coletivo para explicar a criminalidade, e a mais compatível seria a teoria da desorganização social no qual o desenvolvimento do indivíduo em um ambiente desestruturado, com características negativas, seria de vital importância para a explicação do comportamento criminoso (DOS SANTOS, 2007).

Sutherland procurou desenvolver uma teoria que se aplicasse em todos os casos, incluindo os chamados “Crimes de colarinho branco”, expressão que ele mesmo definiu como sendo um crime cometido por uma pessoa respeitável, e de alta posição social de Estado, no exercício de suas ocupações, que são crimes como manipulações financeiras, formação de cartel, corrupção, etc, esses tipos de crimes não podem ser explicados por teorias referentes à pobreza e à desorganização social ou à anomia, ocorre através de associações criminosas entre os indivíduos, como explica sua teoria.

A Teoria da Anomia, foi proposta por Robert Merton, em 1938, na qual, argumenta que em toda sociedade existem metas culturais a serem alcançadas, para alcançá-las, existem os meios, que são institucionalizados pela sociedade, ocorre que, por vezes, os meios existentes não são suficientes e nem estão ao alcance de todos, com isso, enquanto todos do meio social são estimulados a alcançar tais metas e objetivos, apenas alguns poucos conseguem, assim, a sensação de fracasso dos indivíduos com a incapacidade de atingir os objetivos e o sucesso almejado, faz com que ocorra desvios no comportamento e a busca por outros meios alternativos para atingir as metas, assim, o indivíduo recorre às atividades ilícitas. A anomia surge então, quando há uma dissociação entre as aspirações e objetivos e os meios à disposição para realizá-los.

Neste sentido, Merton ainda identifica cinco possíveis modos de adaptação dos indivíduos à situação de anomia, a conformidade, no qual os indivíduos aceitam as restrições e continuam perseguindo seus objetivos através de meios legítimos; a inovação, que é associado ao crime e aos desvios, no qual os indivíduos buscam outros meios que não os legítimos para alcançar suas aspirações; a rebelião, que ocorre quando os indivíduos rejeitam todo o sistema, meio e fins, objetivos e formas legítimas para alcançá-los, é a reação revolucionária; a evasão, ocorre quando os indivíduos não compartilham os objetivos e valores comuns, nem os meios legítimos, com isso utilizam-se de uma solução escapista e desviante, é o caso dos bêbados e drogados; e por último, o ritualismo, que é uma forma de adaptação que aceita as normas sociais e os meios legítimos de alcançar os objetivos, porém, renuncia os fins culturais de riqueza e status (VIAPIANA, 2006).

A abordagem da Teoria do Controle Social, ao contrário das outras, busca entender porque as pessoas se abstêm de cometer crimes. O enfoque baseia-se na ideia de controle social, a partir do nível de ligação que o indivíduo tem com a sociedade, ou seja, a partir da crença ou concordância com o acordo social. Desse modo, quanto o maior envolvimento do cidadão com a sociedade e maiores graus de concordância com as normas e valores vigentes, menores os riscos desse indivíduo se tornar um criminoso (CERQUEIRA e LOBÃO, 2004). O controle social divide-se em duas formas, informal, que é o controle exercido pela família, escola, comunidade e trabalho, e o controle formal, que se refere à justiça, à polícia, à administração pública e à fiscalização, portanto, a análise a partir dessa abordagem é feita analisando todas as formas de controle exercidas, seja pelo Estado ou pela sociedade, sobre indivíduos, e como esse controle influencia os agentes, de forma que age como um mecanismo de prevenção e dissuasão da criminalidade.

A Teoria Interacional, sugere que o comportamento desviante seria decorrente de um processo interacional dinâmico (THORNBERRY, 1996 apud ENTORF e SPENGLER, 2002), ou seja, a delinquência é entendida como causa e consequência de uma variedade de relações recíprocas desenvolvidas ao longo do tempo. Em última instância, o que se propõe é analisar as eventuais endogeneidades das variáveis explicativas entre si e com as variáveis de desvio de comportamento. Há dois elementos que sustentam essa abordagem, a perspectiva evolucionária, na qual o crime não é uma constante na vida do indivíduo, mas um processo que se inicia em torno dos 12 e 13 anos, aumenta o seu envolvimento com ações criminosas aos 16 e 17 anos, e finaliza sua participação até os 30 anos, assim, ocorre um processo de iniciação, de desenvolvimento e maturidade e de encerramento da carreira criminosa, já os efeitos recíprocos se referem às endogeneidades das variáveis explicativas entre si e delas com relação ao que se deseja explicar (ENTORF e SPENGLER, 2002).

Segundo Gottfredson e Hirschi, que em 1990, elaboraram a Teoria do Autocontrole, o comportamento desviante se deve ao fato que os criminosos não desenvolveram, quando crianças, mecanismos psicológicos de autocontrole, decorrentes da ineficácia do processo de socialização e educacional que não impuseram limites e nem punições, seja por negligência ou por descaso, assim, o indivíduo quando adulto, passaria a agir conforme seus próprios interesses sem medir as consequências (CERQUEIRA e LOBÃO, 2004). Os autores definem o crime como uma deficiência individual, não como resultado de condições econômicas e sociais, dessa forma, a melhor maneira de prevenir a criminalidade, seria através dos adultos, para que esses eduquem seus filhos de uma maneira a impor limites em suas ações e

aumentando as relações familiares a fim de que esses desenvolvam mecanismos de autocontrole, e diminua a probabilidade de se tornar um possível criminoso.

Os modelos ecológicos são aqueles que tentam integrar o que se denomina nível estrutural, institucional, interpessoal e individual, na explicação da criminalidade. Shrader (2000) considera que a criminalidade pode ser explicada por atributos inclusos através desses quatro níveis. No nível individual, estariam as questões psicológicas e a personalidade do indivíduo, no nível interpessoal, estariam relações familiares e amizades, no nível institucional, estaria o papel das redes formais e informais de trabalho e comunidade, e por último, o nível estrutural, estaria relacionado com a política, a economia e os aspectos culturais. A abordagem dessa teoria busca analisar a criminalidade a partir de sua totalidade, utilizando todos os fatores possíveis e utilizando todas as variáveis analisadas pelas outras teorias citadas, é o modelo mais completo, porém mais complexo.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Desde o modelo pioneiro de Becker em 1968, diversos estudos, no âmbito da economia do crime, têm sido realizados, esses trabalhos utilizam diversas variáveis a fim de explicar a criminalidade, variáveis não só econômicas, como também sociais e demográficas.

Ehrlich (1973) construiu um modelo de participação em atividades ilegais, testando-o para as variações nas taxas de criminalidade para as décadas de 40, 50 e 60 nos EUA, o modelo foi utilizado para distinguir a alocação temporal dos indivíduos entre atividades legais e ilegais. Em seu modelo, Ehrlich demonstrou que para se cometer um crime, a utilidade esperada deve aumentar até que os ganhos marginais superem as estimativas quanto ao risco de ser preso e condenado, em seu trabalho, estimou uma elasticidade do crime em relação ao valor esperado da punição de, respectivamente, - 0.5 e -0.3, estando de acordo com o modelo de Becker.

Ehrlich também analisou os efeitos dos níveis de renda, do desemprego e da educação na opção do indivíduo pela criminalidade, no lado do resultado esperado ele concluiu que o nível de renda da comunidade aumenta os ganhos esperados com o crime, na medida em que aumenta a oferta de alvos economicamente atrativos, quando o desemprego é alto, contribui para reduzir as oportunidades, pois há menos vítimas em potencial. Porém, quando a renda média do indivíduo é baixa ou nula, no caso dos desempregados, os benefícios de se cometer um crime em relação aos seus custos se tornam mais atraentes, assim, a renda média baixa e o desemprego contribuem para reduzir os custos do crime, tornando-se um incentivo para os indivíduos alocarem seu tempo em atividades ilícitas, pode assim constatar esse efeito ambíguo das variáveis renda e desemprego. O nível de educação também afeta os custos de oportunidade dos crimes, na medida em que influencia a expectativa de retorno dos indivíduos no mercado legal e ilegal, fornecendo duas explicações para isso, a primeira é que o nível de educação aumenta os ganhos esperados no mercado legal, aumentando também o custo de oportunidade, e a segunda, que como o nível de educação mais elevado, aumenta-se os ganhos no mercado legal, aumentando assim a oferta de alvos atrativos para crimes contra a propriedade (VIAPIANA, 2006).

James M. Buchanan, também em 1973, publicou um trabalho sobre a escolha racional do criminoso e os aspectos do crime organizado, sendo a primeira a expressar uma comparação entre o crime organizado e um modelo de monopólio. Buchanan analisou a oferta competitiva do crime, além de demonstrar como o crime organizado havia substituído o governo como ofertante de bens e serviços sociais (BUCHANAN, 1973).

Becker e Stigler, em 1974, discutem sobre política ótima de prevenção e detenção referente ao crime de corrupção. Argumentam que a corrupção enfraquece as políticas de combate ao crime, e que, na presença de corrupção, os governos devem modificar suas políticas de segurança pública, buscando elaborar penas que tenham ligação com a corrupção, tanto ativa quanto passiva (BECKER e STIGLER, 1974).

Em 1975, Block e Heinecke, argumentaram que uma vez que existem diferenças éticas e psicológicas envolvidas no processo de decisão do indivíduo ao alocar seu tempo no mercado ilegal ou legal, deve ser feita uma análise multifatorial, que leva em consideração outros fatores que não apenas a renda. Eles mostraram que os resultados de Becker e Ehrlich, acerca das oportunidades de ganho no mercado legal, são válidos apenas se existirem equivalentes monetários das atividades legal e ilegal e se estes forem independentes do nível de riqueza (CERQUEIRA e LOBÃO, 2004).

Wolpin (1978) analisou, com dados em séries temporais, seis variáveis de explicação para criminalidade. Taxa de esclarecimento de crimes, taxa de condenação, taxa de aprisionamento, taxa de multa, taxa de reconhecimento, tempo de sentença média. Neste estudo, a taxa de esclarecimento e taxa de aprisionamento foram estatisticamente significativas, enquanto que a variável de punição não foi significativa nas regressões geradas.

Pezzin (1986) apresentou um dos primeiros trabalhos empíricos brasileiros, sobre economia do crime, ao desenvolver uma análise em *cross-section*, com dados de 1983, além de outras séries temporais para a região metropolitana de São Paulo. Onde puderam constatar que há correlação positiva entre urbanização, pobreza e desemprego em relação a crimes contra o patrimônio.

Steven Levitt (1996 e 1997) utilizou como instrumentos as variações no número de presos e policiais, derivados, respectivamente, de processos de direitos civis e ciclos eleitorais não associados às taxas de crime, os resultados obtidos sugerem que o crime responde negativamente ao número de policiais nas ruas e ao número de criminosos nas prisões, (FAJNZYLBER e ARAÚJO, 2001).

Em 1997, o economista chinês, Junsen Zhang, tomando por base os estudos de Block e Heinecke (1975), de que a alocação ótima do indivíduo dependeria além dos custos e benefícios alternativos associados aos mercados legais e ilegais, do nível de riqueza do indivíduo (CERQUEIRA e LOBÃO, 2004), desenvolveu um modelo onde foi possível testar variáveis que condicionariam o crime à existência de programas sociais, buscando mapear os efeitos de ganho social do indivíduo e sua propensão à criminalidade. Suas variáveis de teste foram o nível de desigualdade, a taxa de desemprego, a probabilidade de apreensão e

detenção, as taxas de prisão e condenação, o tamanho relativo das sentenças, os benefícios sociais per capita no estado, o número de beneficiários dos programas sociais divididos pela população do estado e razão entre os beneficiários máximos de famílias com crianças e dependentes e a ajuda-padrão para uma família com três membros. Seus resultados demonstram que as três últimas variáveis, estas, relacionadas a programas sociais vigentes, são negativas e tem importante correlação com níveis a reduzir a criminalidade (ZHANG, 1997).

Fajnzylber, Lederman, Loayza (1998) estimaram, através de técnicas econométricas de seção transversal e painel, os determinantes das taxas de homicídios e roubos para uma amostra grande de países no período de 1970 a 1994 com base nas informações do *United Nations World Crime Surveys*. Para as estimativas em painel foram considerados, além de outras variáveis econômicas, os efeitos dos ciclos de negócios e o de inércia criminal, utilizando-se respectivamente, da taxa de crescimento do PIB e da taxa de crime defasada como variáveis explicativas. Os resultados obtidos mostraram que a desigualdade de renda aumenta as taxas de crime, efeitos de “repressão” são significativos, o crime tende a ser contracíclico e a inércia criminal é significativa mesmo que controlada pelos outros determinantes potenciais (FAJNZYLBER, LEDERMAN e LOAYZA, 1998).

Fajnzylber e Araújo (2000) realizaram um estudo econométrico para 66 microrregiões de Minas Gerais, a fim de explicar diversos tipos de crimes, tanto contra a pessoa como contra a propriedade. Utilizaram como variáveis, o número médio de anos de estudo da população de mais de 25 anos, o índice de desigualdade de renda de Theil, a taxa de urbanização, a taxa de pessoas separadas, desquitadas ou divorciadas por cada 100 habitantes, e a porcentagem da população com idades de 15 a 29 anos. Os principais resultados obtidos mostram que a variável educação é significativa e possui sinal positivo no que se refere a crimes contra a propriedade, sendo que as estimativas sugerem que o aumento de um ano de estudo da população implica em um aumento entre 43% a 70% na taxa de crimes contra a propriedade; a variável desigualdade de renda é significativa e negativa para roubo de veículos, e não significativa para demais crimes contra a propriedade; as variáveis urbanização e população jovem não são significativas para os crimes contra a propriedade, e a variável de desorganização social demonstrou-se significativa em todos os tipos de crime.

Schaefer e Shikida (2000) analisaram a economia do crime em Toledo (PR), via entrevista de réus julgados e condenados por crimes lucrativos no período de 1995 até 1998, ao todo foram entrevistados 21 réus, dentre esses, mostrou-se predominância de indivíduos do sexo masculino, que representa 95,2%, e de cor branca, com 61,8% da população

entrevistada. Dentre as principais informações coletadas estão de que 20 dos 21 entrevistados possuíam o primeiro grau incompleto, o que mostra um forte indício de como o nível de educação afeta a criminalidade, sendo que com menor escolaridade menos os ganhos no mercado legal e maior incentivo ao crime. Quanto aos motivos citados pelos entrevistados que os levaram a cometer o crime, 33% citaram a indução de amigos, o que corrobora com a teoria da associação diferencial, 14,3% ajudar no orçamento familiar devido a salários insuficientes no mercado legal, 14,3% ganho fácil, entre outros motivos. Outro dado interessante foi de que 90,5% dos entrevistados estavam empregados quando cometeram os crimes, assim não se verificou a relação entre crime e desemprego (SCHAEFER e SHIKIDA, 2000).

Shikida (2005) buscou evidências empíricas com relação à criminalidade a partir de um estudo de caso na Penitenciária Estadual de Piraraquara (PR). O estudo de caso foi feito através da aplicação de questionários e entrevistas para 65 réus que cometeram crimes lucrativos, entre esses, roubos, furtos e tráfico de drogas. Dentre os réus, a maioria é branca (78,5%) e com idade de até 28 anos (77%), com relação à religião, 95% disseram acreditar em Deus, a maioria (81%) se diz católica, porém, dos que acreditam em Deus, apenas 35% são praticantes da religião, no que se refere a escolaridade, 84,6% possuíam ou estavam cursando o ensino fundamental, o que reforça a ideia de que a educação pode ser um fator dissuasório da criminalidade na medida que faz com que ocorra um aumento nas oportunidades e na expectativa de ganhos futuros, porém, percebe-se uma ambiguidade, sendo que 13,8% dos réus com maior nível de escolaridade, foram presos por crimes mais audaciosos e de maior planejamento e complexidade, o que sugere que quanto maior nível de educação, maior a destreza e a capacidade de sair-se bem sucedido com os crimes. Quanto aos motivos de entrar na criminalidade, encontrou-se resultados semelhantes com Schaefer e Shikida (2000), sendo que 18,7% citou a indução de amigos como o principal motivo, seguido por sustentar o vício (16,5%) e o terceiro motivo foi ganância/ambição (15,4%). No que se refere ao desemprego, 80% dos réus entrevistados estavam empregados no momento em que cometeram os crimes, destes, 64,6% tinham empregos com carteira assinada, sendo que a média salarial era de 4 salários mínimos. Para 52,3% o retorno foi maior que o risco, para 24,6% foi igual aos riscos e para 23,1% foi menor que os riscos, portanto, constatou-se que, para a grande maioria, o crime compensou, sendo que os retornos foram maiores ou iguais aos riscos (SHIKIDA, 2005).

Levitt e Donohue (2001) introduziram uma variável ainda não explorada pelos modelos econômicos do crime, o aborto. Na busca de uma explicação para a forte queda nos

índices de criminalidade nos Estados Unidos na década de 90, constataram que foi a liberação do aborto no início dos anos 70 o principal responsável sobre essa redução na criminalidade. Analisaram essa variável a partir da ideia de que filhos indesejados são mais propensos a se tornarem criminosos, sendo que, as mães que desejam abortar não se consideram prontas, ou não possuem condições, tanto financeiras quanto psicológicas de terem filhos naquele momento. Demonstraram que os estados que liberaram o aborto antes da lei geral em 1973 obtiveram quedas na criminalidade antes dos demais, entre os anos de 1988 e 1994, as taxas de homicídios para os estados precursores caíram 13% a mais do que os demais, e no período de 1994 até 1997, a queda foi de 23%. Também analisaram as correlações existentes entre o número de abortos e os índices de criminalidades, indicando que os estados com as maiores taxa de abortos na década de 70 apresentaram as maiores quedas na criminalidade nos anos 90. Por fim, estimaram que o fim da proibição do aborto em 1973 foi responsável por 25% a 40% das quedas na criminalidade nos Estados Unidos na década de 1990 (LEVITT e DONOHUE, 2001; LEVITT e DUBNER, 2005).

Loureiro e Carvalho (2007) realizaram um trabalho com base em dados referente aos estados brasileiros no período de 2001 a 2003, que procurou analisar as variáveis que afetam a criminalidade com principal foco em estimar impacto dos gastos públicos nas variações nas taxas de homicídios, roubos, furtos e sequestros. Utilizaram como variáveis explicativas a renda per capita, desigualdade, educação, desemprego, pobreza, juventude masculina, lares uniparentais, gastos com segurança pública e gastos com assistência social. Como principais resultados, encontraram que o nível de renda possui sinal negativo, quanto maior a renda no mercado legal, menores as taxas de crime, sendo assim, o nível de renda possui um papel dissuasório na criminalidade; quanto ao nível de educação, foi observado que existe um efeito dissuasório sobre os homicídios e roubos, enquanto essa variável seria um propulsor de crimes como furto e sequestro, estando de acordo com o argumento de que a educação aumenta os custos morais da participação em atividades criminosas que envolvem maior violência, como homicídio e roubo; com relação aos gastos públicos, os coeficientes estimados mostraram-se significativos, os gastos, tanto com segurança pública, como com assistência social, possuem sinal negativo, o que corrobora com a teoria de que possuem efeito dissuasório na taxa de crimes, porém, através dos resultados observa-se que o poder dissuasório dos gastos assistenciais parecem ser mais consistentes do que os gastos com segurança pública. Utilizando variáveis defasadas em um período, também puderam constatar a presença de um tipo de inércia criminal para os estados brasileiros, sendo que todos os coeficientes estimados para o crime no período anterior se mostraram positivos e

significativos, indicando que níveis elevados de criminalidade em um período são determinantes decisivos na explicação do crime no período seguinte (LOUREIRO e CARVALHO, 2007).

Mariano (2010) analisou o impacto de variáveis socioeconômicas em relação a crimes contra o patrimônio para as cidades do estado de São Paulo para o ano de 2000. As variáveis explicativas usadas foram o PIB per capita, o nível de ocupação, a densidade demográfica, chefia feminina na família, escolaridade, o índice de gini, o uso e tráfico de drogas por 100 mil habitantes, e a taxa de policiais por 100 mil habitantes. No modelo, os resultados encontrados indicam que as variáveis PIB per capita e taxa de policiais não são significativas na explicação dos crimes contra a propriedade; a variável ocupação foi significativa e positiva, o que indica que o aumento no nível de empregos acarreta em maiores retornos da atividade criminosa; a variável densidade demográfica apresentou sinal positivo, mostrando que quanto maior o número de pessoas por quilômetro quadrado, maior o nível de crimes; a chefia feminina, como variável de desorganização social também foi positiva, estando de acordo com a teoria, no qual a desorganização social faz com que o custo moral de realizar um crime seja reduzido; o índice de gini foi a variável que se mostrou com maior poder de explicação para o nível de criminalidade, indicando que a desigualdade afeta de maneira expressiva os crimes patrimoniais nas cidades de São Paulo; outro resultado interessante obtido está no que se refere a variável do uso e tráfico de drogas, que vem logo atrás da desigualdade como principal explicação para o nível de crimes, isto se dá pelo fato de que um aumento no consumo de drogas gera a necessidade de financiamento deste consumo, que geralmente está ligado a crimes patrimoniais como roubos e furtos (MARIANO, 2010).

A análise da eficiência judicial é vital para a análise da criminalidade, porém, é de difícil mensuração, pois um aumento de investimentos com o sistema judicial não reflete necessariamente um aumento de sua eficiência, assim, a análise proposta quanto a esse fator tende a ser apenas teórica.

Souza (2015) procura mensurar a eficiência da justiça apresentando um panorama geral da justiça estadual brasileira no período de 2009 a 2013, com foco no comportamento de indicadores associados às receitas, despesas, litigiosidade e força de trabalho dos 27 tribunais de justiça e unidades judiciárias que compõem a Justiça estadual no Brasil. Utilizando a Análise Envoltória de Dados (DEA) para mensurar a eficiência relativa da justiça estadual brasileira. Pôde observar que os dispêndios com o judiciário vêm aumentando substancialmente a cada ano, e o número de casos novos aumenta anualmente em média 3%, no entanto, não foi observada no período em análise qualquer tendência consistente de

elevação do número de processos baixados ou mesmo de redução da taxa de congestionamento, pelo contrário, os dados indicaram estagnação ou redução da produtividade dos magistrados e servidores da justiça estadual (SOUZA, 2015).

Com um sistema judiciário ineficiente, a probabilidade de condenação é menor, o que torna o país propício para o aumento da criminalidade, mesmo se os gastos com segurança pública e a ação da polícia são eficientes, a baixa possibilidade de condenação faz com que a apreensão dos criminosos perca o efeito em um longo prazo.

4 METODOLOGIA

4.1 MODELO EMPÍRICO

Após a revisão teórica do problema da criminalidade será realizada uma análise preliminar com a estatística descritiva das variáveis aqui utilizadas, onde serão identificados os estados com as maiores taxas de crimes, bem como uma descrição preliminar de possíveis fatores que contribuem para a criminalidade em cada estado. Também serão demonstradas as variáveis utilizadas e como elas se comportam em cada estado, como também quais estados mais gastam no combate à criminalidade.

Após a estatística descritiva, será feita a análise econométrica, que consiste em uma estimação de equações para os crimes monetários nos estados brasileiros, no período de 2008 a 2013, sendo que as variáveis dependentes são a Taxa de Roubos Totais e a Taxa de Ocorrência de Tráfico de Entorpecentes, em um total de 155 observações.

Cada equação será estimada pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e pelo método de Dados em Painel com controle dos efeitos fixos não observáveis dos Estados, totalizando quatro regressões, duas para cada variável dependente. Esses efeitos não observados estão relacionados às características culturais, que influenciam de forma diferenciada as taxas de crimes nos estados, como por exemplo, a predisposição ao consumo de drogas e álcool, a presença de atividades ilegais particularmente lucrativas, etc.

As variáveis explicativas utilizadas para ambos os crimes, serão os gastos do governo com Segurança, Assistência Social e Educação, a Renda Per Capita, a Taxa de Desemprego, a Desigualdade, dada pelo coeficiente de Gini, e a Juventude Masculina, dada pela proporção de jovens de 15 a 24 anos na população total dos estados.

O modelo empírico a ser estimado consiste na seguinte equação:

$$\ln\text{Crime}_i = \alpha + \beta_1 \ln\text{Renda}_i + \beta_2 \ln\text{Desemprego}_i + \beta_3 \ln\text{Desigualdade}_i + \beta_4 \ln\text{Segurança}_i + \beta_5 \ln\text{Assistência}_i + \beta_6 \ln\text{Educação}_i + \beta_7 \ln\text{JuventudeM}_i + u_i \quad (5)$$

Onde “ α ” é a constante e “ u ” é o termo do erro. No caso da estimação pelo método de efeitos fixos, α_i representa um termo constante, grupo específico do Estado i . A presença dos efeitos fixos pode ser confirmada pelo teste Chow.

Os sinais esperados para os níveis de Renda per Capita e Desemprego podem ser tanto positivos, como negativos. Aparentemente seria possível imaginar que em um local com alta renda e baixo nível de desemprego haveria menos criminalidade devido ao custo de

oportunidade em trocar o mercado legal pelo ilegal, o que aumenta o custo do crime, porém, tais variáveis também estão associadas a um maior número de vítimas potenciais economicamente atrativas e, portanto, a um maior retorno para a atividade criminal, assim, estimulando a criminalidade em tais locais (FAJNZYLBER e ARAÚJO, 2001).

A análise é semelhante para crimes sem vítimas, como o tráfico de entorpecentes. Como se trata de um mercado com oferta e demanda, uma maior Renda Per Capita representa uma maior quantidade de possíveis demandantes, assim, estimulando a oferta e o aumento do tráfico. Porém, uma maior renda per capita em determinada região faz com que os indivíduos tenham menos incentivos e maiores custos em trocar o mercado legal pelo ilegal. A mesma relação ocorre com o Desemprego, devido ao fato de esta variável estar diretamente ligada a renda. Assim, o resultado esperado para essas variáveis pode ser tanto positivo como negativo.

A variável Desigualdade está associada positivamente com a criminalidade, na medida em que o maior nível de desigualdade está relacionado com maior número de alvos atrativos com rendas elevadas, e também maior quantidade de indivíduos com menores rendas, e, portanto, menores custos de oportunidade ao optar pela criminalidade. Dessa forma, a maior desigualdade é um incentivo para o aumento da criminalidade.

Os Gastos do Governo com Segurança Pública, Assistência Social, estão relacionados negativamente com a criminalidade de acordo com a teoria econômica do crime.

Se maiores gastos em Segurança Pública estiverem associados a uma maior probabilidade do criminoso ser preso, aumenta seu custo de ingressar na criminalidade. Os gastos com Assistência estão relacionados à medidas que visam diminuir a pobreza e desigualdade, o que pode fazer com que os indivíduos se sintam acolhidos pelo Estado, e, ao mesmo tempo, promove uma melhoria nas condições de vida desses indivíduos, fazendo com que aumente os custos destes ao praticar um crime.

O gasto do governo com Educação, também promove uma melhoria na qualidade de vida dos indivíduos na medida em que, um maior nível de educação, aumenta as oportunidades dos indivíduos no mercado de trabalho e conseqüentemente, as oportunidades de obter maior remuneração, e assim, aumenta o custo de oportunidade de adentrar na criminalidade. Porém, outro efeito relacionado ao maior nível educacional é o aumento na capacidade dos indivíduos de planejar e executar um crime de maneira que diminua sua possibilidade de ser preso. É possível que as pessoas com maior nível educacional se arrisquem em crimes mais elaborados com maiores retornos, principalmente no caso do

tráfico de entorpecentes, onde há a necessidade de maior planejamento, dessa forma o efeito esperado dessa variável também é ambíguo.

O efeito esperado da variável Juventude Masculina é positivo, devido ao fato desta ser a camada mais propensa a cometer crimes, pois é na juventude que encontram-se as maiores dificuldades no mercado legal, como também os jovens são mais propensos aos riscos. Como pode ser explicado pela Teoria Interacional, ocorre um ciclo evolutivo dos indivíduos na criminalidade, cuja iniciação ocorre na juventude por volta dos 13 anos, aumenta-se a participação nas atividades criminosas por volta dos 17 anos e encerra a participação no mercado do crime até os 30 anos.

Loureiro e Carvalho (2007) encontraram, através de um modelo econométrico, sinal negativo para a variável Juventude Masculina, o que está contrariando a teoria. Porém, baseados em Fougere et al.(2006), concluem que não é a proporção de jovens, mas sim características do ambiente que cercam a população jovem, como o desemprego. Outro ponto apontado pelos autores é a baixa variabilidade desta variável, o que pode comprometer a análise do impacto da mesma na criminalidade (LOUREIRO e CARVALHO, 2007; FOUGERE et al. apud LOUREIRO E CARVALHO, 2007).

Através dos modelos estimados, serão analisados os efeitos e impactos das variáveis bem como sua significância sobre os Roubos Totais e o Tráfico de Entorpecentes. Assim, busca-se identificar possíveis soluções para o problema da criminalidade, principalmente através de uma melhor alocação dos recursos destinados no combate ao problema.

4.2 BASE DE DADOS

Um problema encontrado na análise econômica da criminalidade é a ausência de uma base de dados consistente e detalhada, das diversas categorias de crimes, que permitam obter uma análise mais precisa da influência de diversos fatores sobre cada tipo de crime. Diante disso, é válido ressaltar o problema encontrado nas informações disponibilizadas pelas Secretarias de Segurança Pública dos respectivos estados brasileiros, onde não há um padrão único para a coleta de informações.

A maior parte dos dados existentes e utilizados na análise sobre criminalidade trazem apenas a criminalidade violenta, principalmente homicídios, dada a maior facilidade de identificar esses tipos de crimes e a maior base de dados existentes, o que se deve ao fato de que crimes que levam ao óbito possuem uma taxa menor de sub-registro.

Os dados de Roubos Totais, foram retirados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública publicado pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública, que compila informações retiradas da Secretaria Nacional de Segurança Pública e das Secretarias Estaduais de Segurança Pública, sendo que cada anuário traz informações referente aos dois anos anteriores à sua publicação, com retificações ao primeiro ano de cada publicação que atualizam possíveis equívocos de dados das publicações anteriores. Portanto, foram usados os anuários de 2010 até 2015, para obter-se os dados para o período de 2008 a 2013.

Na variável Roubos Totais estão incluídas as seguintes ocorrências: Outros roubos, Roubo a instituição financeira, Roubo a, ou de, veículo de transporte de valores (carro-forte), Roubo a transeunte, Roubo com restrição de liberdade da vítima, Roubo de carga, Roubo de Veículo, Roubo em estabelecimento comercial ou de serviços, Roubo em residência, Roubo em transporte coletivo (FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2010-2015). Foram utilizadas para a realização desse trabalho as taxas de Roubos Totais por 100 mil habitantes, que já foram calculadas na fonte.

Os dados são para os 26 estados brasileiros mais o Distrito Federal, sendo que para alguns anos não estavam disponíveis as informações, para os estados do Amapá nos anos de 2008 e 2009, o Ceará para 2010 e 2011, e os estados do Piauí, Rio Grande do Norte e Roraima para o ano de 2011. Nos demais anos e estados todas as informações de Roubos Totais estavam disponíveis.

Já as informações da variável Tráfico de Entorpecentes, também foram retiradas do Anuário Brasileiro de Segurança Pública para o mesmo período da variável Roubos Totais. As informações não estavam disponíveis para o estado do Sergipe no ano de 2008, e para os estados Bahia, Goiás e Paraíba no ano de 2013. E optou-se por não utilizar as observações do estado do Acre nos anos de 2010, 2011 e 2012, pelo fato destas terem apenas informações referentes à capital Rio Branco.

As variáveis explicativas referentes aos Gastos do Governo, que são os gastos com Segurança Pública, Educação e Assistência Social foram obtidas pelo Tesouro Nacional, através dos Relatórios de Execução Orçamentária dos Estados, de 2008 a 2013. Sendo que os valores aqui obtidos foram divididos pela população total de cada estado encontrada na Pesquisa Anual por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada anualmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para assim obter-se os gastos per capita de cada estado para cada categoria. Todos os valores foram deflacionados para dezembro de 2013, através do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) calculado pelo IBGE.

As variáveis Renda Per Capita, Juventude Masculina e Desigualdade, está ultima dada pelo coeficiente de Gini, foram as variáveis de controle utilizadas, e foram obtidas pelos PNAD's dos respectivos anos de análise, com exceção do ano de 2010, no qual foi utilizados dados do Censo Demográfico, também realizado pelo IBGE. A variável Juventude Masculina, representa a razão entre a população de jovens de 15 a 24 em relação à população total do estado em determinado ano. A variável Renda per Capita foi deflacionada para dezembro de 2013, da mesma maneira que os gastos do governo, utilizando-se o INPC como deflator. Já a variável Taxa de Desemprego, também uma variável de controle, foi obtida pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

5 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

A análise descritiva, a fim de se obter uma melhor demonstração das variáveis, pode ser observada pela Tabela 1:

TABELA 1: Estatística Descritiva das Variáveis da especificação empírica do modelo econômico do crime.

Variável	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão
Taxa de Roubos	475,78	16,4 Minas Gerais-2009	2660,3 Pará-2011	364,18
Taxa de Tráfico	40,45	0,6 Ceará-2008 Sergipe-2009	156,7 Minas Gerais-2013	32,42
Segurança p/c	267,96	11,18 Amazonas-2013	1469,71 Amapá-2013	146,68
Assistência social p/c	42,99	2,55 Santa Catarina-2008	193,88 Distrito Federal-2010	45,74
Educação p/c	531,85	120,01 Piauí-2008	2297,23 Amapá-2013	317,44
Índice de gini	0,51	0,433 Santa Catarina-2012	0,615 Distrito Federal-2008	0,0329
Taxa de desemprego (%)	8,00	3,14 Santa Catarina-2012	15,19 Amapá-2008	2,3898
Renda Per Capita	813,17	409,62 Maranhão-2008	1980,53 Distrito Federal-2010	308,48
Homens 15-24 (%)	9,10	7,5 Rio de Janeiro-2013	10,76 Tocantins-2008	0,7165

Fontes: Anuário Brasileiro de Segurança Pública; Tesouro Nacional; IPEA; Elaboração própria

Observou-se uma média de 475,78 roubos por cada 100 mil habitantes nos estados brasileiros no período de 2008 a 2013, sendo que a menor taxa de roubos foi no ano de 2009 em Minas Gerais com 16,4, e a maior foi no estado do Pará em 2011 com 2660,3.

Quanto aos gastos do governo, podemos observar que a média dos gastos com Segurança Pública foi de R\$ 267,90 per capita, sendo que o menor gasto foi no estado do Amazonas no ano de 2013 e o maior no estado do Amapá, também em 2013. Já com os gastos com Assistência Social, a média foi de R\$ 42,99, sendo que Santa Catarina foi o menor observado com apenas R\$ 2,55, já o Distrito Federal o maior com R\$ 193,88. É importante ressaltar que alguns fatores podem interferir nesse gasto, por exemplo, Santa Catarina foi o

estado que registrou o menor índice de Gini e também a menor taxa de desemprego no período observado, isso corrobora com a ideia de que devido a maior igualdade e o menor desemprego, menos pessoas precisam de políticas públicas de assistência social. Já com o Distrito Federal ocorre o oposto, apesar de registrar a maior Renda per Capita observada no período, também ocorre a maior concentração de renda pelo fato de registrar também o maior índice de Gini, devido a isso, maior o número de pessoas que necessitam assistência social. Quanto aos gastos com educação, a média foi de R\$ 531,85, com o menor gasto observado no estado do Piauí com R\$ 120,01 no ano de 2008, e o maior no estado do Amapá com R\$ 2297,23 no ano de 2013, vale ressaltar que o ano de 2013 foi ano pré eleitoral e, devido a isso, podem ser observados maiores dispêndios dos governos em áreas como educação e segurança.

O índice de Gini médio do período foi de 0,51, um valor alto que demonstra a grande desigualdade de renda existente no Brasil, o menor valor no período, como já dito anteriormente foi em Santa Catarina no ano de 2012, com 0,433, e o maior no Distrito Federal, com 0,615 no ano de 2008.

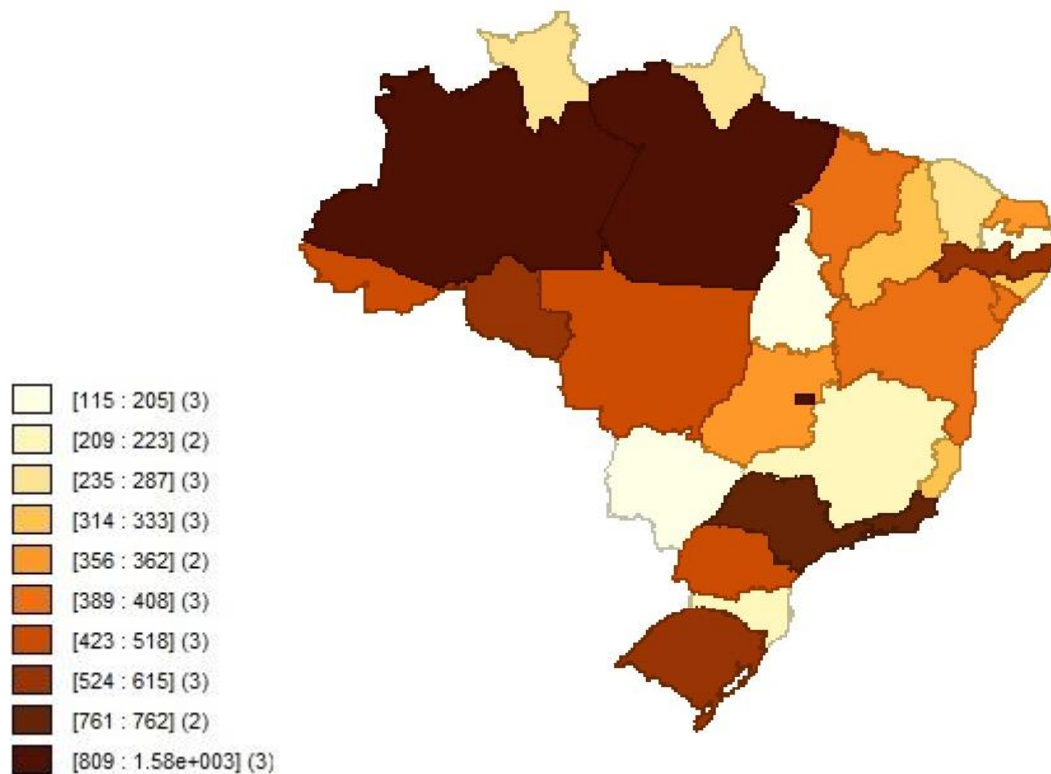
A média da taxa de desemprego do período foi de 8%, sendo a menor observada em Santa Catarina em 2012, com 3,14% e a maior no Amapá com 15,18% no ano de 2008. Essa taxa média de desemprego pode ser considerada elevada, o que também contribui para a alta desigualdade devido a grande parcela da população desempregada.

Quanto a Renda Per Capita, o valor médio do período foi de R\$ 813,17, sendo o menor valor visto no estado do Maranhão no ano de 2009 com R\$ 409,62, e a maior renda foi observada no Distrito Federal no ano de 2010, com R\$ 1980,53. Cabe ressaltar que a alta renda per capita observada no Distrito Federal, muito se deve ao fato de que a sede do governo se encontra lá, sendo que os altos salários de deputados e senadores, por exemplo, refletem na Renda per Capita média, o que também contribui para o maior nível de desigualdade observado.

Já a variável demográfica utilizada, que foi a juventude masculina em cada estado brasileiro, revelou que a média de homens jovens de 15 a 24 anos no período, foi de 9,1% da população total, sendo que no estado do Rio de Janeiro em 2013 pôde-se observar a menor porcentagem, que foi de 7,5%, e a maior observada foi no estado do Tocantins, no ano de 2008, com 10,76%.

O Mapa 1 representa a média anual das Taxas de Roubos Totais, no período de 2008 a 2013 para os Estados Brasileiros:

Mapa 1 - Taxa de roubos nos estados brasileiros.



Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública, Elaboração própria

Observando o Mapa 1 percebe-se que a maior concentração de Roubos está nos estados do norte Amazonas e Pará, que também são os dois maiores estados em extensão territorial do país. Uma possível explicação é que, quanto maior o território, maior a dificuldade de apurar crimes e condenar, devido a grande área de risco de roubos, e os investimentos com segurança limitados.

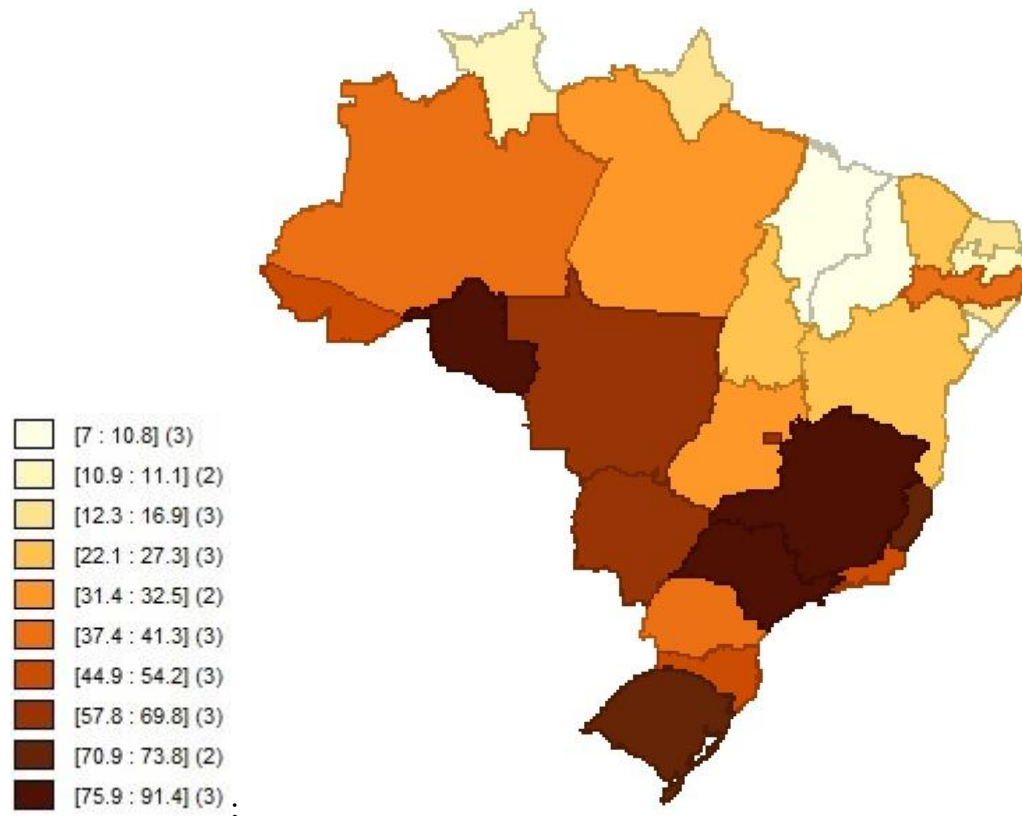
Em contraponto com essa hipótese, percebe-se que o Distrito Federal, que é o menor em extensão territorial, também é uma das Unidades Federativas de maior índice de roubos. Porém, nesse caso, o fato de o Distrito Federal ter a maior Renda Per Capita, e também a maior desigualdade, com o maior coeficiente de Gini, faz dele um local propício para a criminalidade. Outro ponto importante de análise é o fato do Distrito Federal ser a Unidade Federativa mais densamente povoada dentre todas, o que poderia ressaltar a importância da taxa de urbanização para a criminalidade.

Já entre os estados com menores taxas de Roubos no período estão Mato Grosso do Sul, Tocantins e Paraíba, todos de diferentes regiões, Centro-Oeste, Norte e Nordeste, respectivamente. Porém, apenas os estados da Paraíba e do Tocantins registraram taxas

menores que 200 roubos para cada 100 mil habitantes anualmente, com 115 e 131, respectivamente.

O Mapa 2 representa a média anual da Taxa de ocorrências de Tráfico de Entorpecentes, no período de 2008 a 2013 para os Estados Brasileiros.

Mapa 2 - Taxas de ocorrência de Tráfico de Entorpecentes nos estados brasileiros



Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública, Elaboração própria

Pelo Mapa 2, observa-se que Minas Gerais, São Paulo e Rondônia são os estados com as maiores taxas de ocorrências de tráfico de entorpecentes do país. São Paulo e Minas Gerais são os dois estados mais populosos do Brasil, e, como o tráfico de drogas é um mercado ilegal, que atinge diversas classes sociais, é de se esperar que os maiores estados tenham as maiores taxas, devido à potencialidade de demanda ali existente. Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, que também estão entre os cinco mais populosos, aparecem com altas taxas, o que torna evidente a importância da urbanização e concentração populacional quando nos referimos ao tráfico de drogas.

Quanto ao estado de Rondônia, um dos importantes fatores para explicar suas altas taxas é o fato desse estado fazer fronteira com a Bolívia, o que torna um facilitador do contrabando de drogas do país vizinho, sendo que na América do Sul se concentram os

maiores produtores de pasta base de cocaína do mundo. Conforme Machado (1996): “... as áreas limítrofes a bacia amazônica na América do Sul (Colômbia, Peru, Bolívia, Equador) concentram as plantações de coca” (MACHADO, 1996).

Sendo assim, a análise geográfica se torna importante para compreender o mercado das drogas, e deve-se buscar mecanismos para combater os fornecedores da matéria prima para a produção das drogas como bens finais. Conforme o Mapa 2, todos os estados que fazem fronteira com outros países apresentaram elevadas taxas de tráfico de entorpecentes.

Os estados do Nordeste foram os que apresentaram as menores taxas de Tráfico de Entorpecentes, os estados do Sergipe e Maranhão foram os únicos que apresentaram taxas abaixo de 10, com 7 e 9,67, respectivamente. O fato da região nordeste não fazer fronteira com outros países pode ser um dos motivos de ter as menores taxas, o que reforça a ideia de que as fronteiras podem facilitar a entrada de drogas no país.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

6.1 RESULTADOS PARA AS TAXAS DE ROUBOS

A primeira regressão para as Taxas de Roubos Totais foi estimada através do modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) com controle de ano. Todas as variáveis foram transformadas em logaritmo neperiano. Observou-se que as variáveis Segurança e Desemprego foram significativas à 1% e a variável Renda à 5%, de acordo com a Tabela 2:

Tabela 2: Regressão pelo Método MQO para as Taxas de Roubos

lnTxRoubos	Coefficientes	Desvio Padrão	P>t
lnSegurança	-0,302953	0,1162857	0,01
lnAssistência	-0,0909617	0,0712255	0,204
lnEducação	0,139767	0,1985975	0,483
lnGini	-1,224946	1,118079	0,275
lnDesemprego	0,9007912	0,2403862	0,000
lnRenda	0,7693219	0,330548	0,021
lnJuventude masculina	0,2954692	1,175523	0,802
Ano 1	-0,189919	0,2009369	0,346
Ano 2	0,0476917	0,1957393	0,808
Ano 3	0,1283842	0,2122199	0,546
Ano 4	0,1124178	0,2022079	0,579
Ano 5	0,0968278	0,2116296	0,648
constante	4,06452	2,202508	0,067
R2		0,1786	
F(12, 142)		2,57	
P > f		0,0041	

Fonte: Elaboração própria

A variável Segurança foi negativa no modelo estimado, o que está de acordo com a teoria, pois supõe-se que com maiores gastos com segurança pública, a eficiência policial aumenta, seja por novas tecnologias ou por melhor capacitação policial, o que aumenta os custos de se cometer um crime devido a probabilidade de apreensão, desincentivando os possíveis criminosos a adentrar na criminalidade.

Becker (1964) já salientava que a probabilidade de prisão e condenação é o fator, em termos de dissuasão, mais importante que a severidade das leis. Viapiana (2006) mostra que a apuração dos eventos criminais e condenação dos responsáveis pode influenciar o nível de criminalidade futura através de quatro efeitos, o efeito incapacitante, onde os indivíduos presos e condenados encontram-se impedidos de realizar novos crimes; o efeito de dissuasão, onde a aplicação eficiente da lei gera um aumento na expectativa de prisão e condenação de possíveis criminosos, o que aumenta seus custos de praticar um crime e conseqüentemente diminui a criminalidade; o efeito de retribuição, que se refere à punição dos criminosos na proporção de seus crimes, assegurando a eficiência na produção de justiça, criando a noção de que a justiça realmente funciona; e o efeito de reabilitação, que se refere à utilização da pena de prisão para mudar o comportamento dos criminosos e evitar a reincidência, sendo este o efeito mais questionável (VIAPIANA, 2006).

Quanto a variável Desemprego, o sinal estimado foi positivo, o que está de acordo com o resultado esperado pela teoria, pois o desemprego reflete um custo de oportunidade de cometer um crime zero para o indivíduo, pois não tem remuneração no mercado legal. Logo, quanto maior o desemprego maior o número de criminosos em potencial. Esse comportamento se reflete principalmente nos crimes com motivação monetária, pois a renda zero faz com que os indivíduos busquem outras formas de subsistência, seja no mercado informal, ou através do mercado ilegal e criminoso. Cabe ressaltar também, a perspectiva intertemporal do indivíduo, ou seja, quanto tempo ele está disposto a permanecer desempregado na esperança de se empregar no mercado legal em um futuro próximo.

Já a variável Renda também apresentou sinal positivo, estando de acordo com o resultado esperado, pois o efeito da renda na criminalidade pode ser ambíguo. Nesse caso estimado, a renda tem um efeito positivo no crime, isso pode ser explicado pelo fato de que quanto maior a renda maior o número de vítimas em potencial quando nos referimos aos roubos e possivelmente maior número de clientes quando nos referimos a mercados ilegais, como o tráfico e a prostituição por exemplo.

A segunda regressão para as Taxas de Roubos Totais foi estimada pelo método de Dados em Painel com controle para os efeitos fixos dos estados, com todas as variáveis transformadas em logaritmo neperiano. O Teste Chow indicou a presença de efeitos fixos não observáveis para os estados no modelo estimado.

Diferentemente da primeira regressão, esta apresentou as variáveis Educação e Segurança significativas a 1% e 5% de significância, respectivamente, como pode ser observado na Tabela 3:

Tabela 3: Regressão com Dados em Painel para a Taxa de Roubos.

lnTxRoubos	Coefficientes	Desvio Padrão	P>t
lnSegurança	-0,227502	0,1053568	0,033
lnAssistência	-0,002405	0,1094171	0,983
lnEducação	0,7372887	0,2634993	0,006
lnGini	0,9079282	1,464912	0,537
lnDesemprego	-0,0901254	0,2750009	0,744
lnRenda	0,093863	0,9964146	0,925
lnJuventude masculina	0,8511855	1,183174	0,473
Ano 1	-0,0144804	0,1462542	0,921
Ano 2	0,0316321	0,1436029	0,826
Ano 3	0,1610927	0,1892987	0,397
Ano 4	0,1976539	0,2501686	0,431
Ano 5	0,385878	0,2924445	0,19
Constante	4,334774	7,181171	0,547
Teste Chow		11,57	
P > F(Teste Chow)		0,0000	

Fonte: Elaboração própria.

A variável Educação foi positiva, o que está de acordo com a teoria devido à ambiguidade desta variável em relação à criminalidade, sendo que parte-se do pressuposto de que os maiores gastos do governo com educação promovem um aumento na qualidade no ensino público. Por ser positiva, pode ser interpretada de maneira em que um maior nível educacional faz com que diminua os custos da criminalidade e o risco de apreensão devido à maior capacidade de planejamento e execução do crime, também pode ser analisada de forma que o maior nível de educação reflete uma maior inteligência para executar crimes mais elaborados e arriscados, com maior nível de retorno. Este comportamento também foi observado por Shikida (2005), onde constatou que em determinada amostra, os réus com maior nível educacional foram presos por crimes mais audaciosos com maior planejamento e complexidade.

O resultado encontrado é semelhante ao encontrado por Fajnzylber e Araújo (2000) em seu estudo sobre a criminalidade em microrregiões mineiras, onde estimaram que o aumento de um ano de estudo da população implica em um aumento entre 43% a 70% a taxa

de crimes contra a propriedade. Cabe ressaltar que essa observação não implica diretamente que os gastos com educação são de fatos incentivadores da criminalidade, mas dado determinado contexto social e econômico dos indivíduos, mais anos de estudos também podem estar relacionados à eficiência ao se cometer um crime.

Quanto a variável gastos com Segurança, o sinal foi positivo e o resultado encontrado foi semelhante ao obtido pela primeira regressão, o que reforça a importância desse tipo de gasto no combate à criminalidade. Estes resultados demonstram que os dispêndios com segurança estão realmente sendo eficientes na dissuasão e contenção da criminalidade, seja por uma melhoria na tecnologia da polícia, ou pelo aumento de gastos para contratação de pessoal com maior qualificação, a fim de aumentar a capacidade de inteligência policial para formulações de estratégias, bem como sua execução.

Nesse aspecto, é importante observar a existência de uma demanda de crimes por parte do governo. Isso se deve ao fato de que o crime poderia ser contido através de gastos elevados com segurança pública, porém, como o Estado não está disposto a arcar com tais gastos, existe uma demanda por crimes (EHLICH, 1996 apud VIAPIANA, 2006).

6.2 RESULTADOS PARA AS TAXAS DE OCORRÊNCIAS DE TRÁFICO DE ENTORPECENTES

A primeira regressão para as Taxas de Tráfico de Entorpecentes foi estimada através do modelo de Mínimos Quadrados Ordinários, com controle de ano e todas as variáveis transformadas em logaritmo neperiano de maneira semelhante à primeira para as Taxas de Roubos. Observou-se que as variáveis Renda e Gini foram significativas à 1% de significância, a variável Educação à 5% e a variável Assistência Social à 10%, como pode ser visto na Tabela 4:

Tabela 4: Regressão pelo método MQO para as Taxas de ocorrências de Tráfico de Entorpecentes.

(continua)			
lnTxTráfico	Coefficientes	Desvio Padrão	P>t
lnSegurança	0,2090452	0,131687	0,115
lnAssistência	-0,1469516	0,0825904	0,077
lnEducação	-0,500479	0,22167	0,025
lnGini	-4,41982	1,229435	0,000

Tabela 4: Regressão pelo método MQO para as Taxas de ocorrências de Tráfico de Entorpecentes.

(conclusão)			
lnTxTráfico	Coefficientes	Desvio Padrão	P>t
lnDesemprego	0,3318252	0,2774253	0,234
lnRenda	2,275236	0,3710931	0,000
lnJuventude masculina	1,339155	1,349431	0,323
Ano 1	-0,1581825	0,2308061	0,494
Ano 2	0,2371378	0,2277241	0,299
Ano 3	0,2597284	0,2371039	0,275
Ano 4	0,4478979	0,2358146	0,06
Ano 5	0,5206764	0,2482881	0,038
constante	-8,612363	2,558233	0,001
R2		0,5154	
F(12, 142)		12,59	
P > f		0,0000	

Fonte: Elaboração própria.

No que tange o papel do governo no combate ao tráfico, pôde se observar que as variáveis Educação e Assistência Social foram significativas e negativas, o que está de acordo com a teoria e o resultado esperado. Um maior gasto com Assistência Social, faz com que os indivíduos se sintam acolhidos pelo Estado, e também melhora a qualidade de vida das famílias, principalmente nas comunidades mais carentes, onde as redes de mercados informais e ilegais atraem as pessoas devido as poucas condições de adentrar no mercado legal. Os gastos com educação tem o mesmo efeito, fazendo com que melhore as chances das camadas mais abastadas obterem retornos no mercado legal, dado o maior nível educacional, e também faz com que aumente os custos morais de realização de um crime.

Quanto a variável renda, o sinal foi positivo, o que está de acordo com a teoria, pois como o tráfico se trata de um mercado ilegal, com oferta e demanda de produtos ilícitos, a maior renda faz com que se tenha um maior número de possíveis demandantes, fazendo com que o tráfico seja estimulado através do maior retorno esperado.

Já a variável Gini não está de acordo com a teoria, devido ao seu sinal negativo, o que sugere que quanto mais igualitária a sociedade maior é o nível de tráfico de entorpecentes. Isso pode ser explicado pelo fato de que o tráfico pode ser considerado um mercado informal

e ilegal, porém suscetível às leis de mercado como, por exemplo, a concorrência entre traficantes, e como as variações nos preços afetam a demanda. Sendo assim, pode-se considerar o tráfico uma rede de ofertantes de diversos produtos para diversas camadas sociais, com drogas de maior valor e pureza como a cocaína e de menor valor como o crack, por exemplo, portanto, supõe-se que os demandantes destas drogas não serão os mesmos, pois elas atingem públicos distintos, assim sugere-se que há oferta e demanda por entorpecentes tanto nas classes sociais mais elevadas, como nas classes mais abastadas e não necessariamente que o indivíduo da camada mais pobre vai se tornar o ofertante e o da mais rica o demandante.

Também ocorre que, por se tratar de um sistema ilegal de compra e venda de produtos, o mercado do tráfico atrai um grande número de indivíduos, muito pode ser explicado pelas teorias da desorganização social e da associação diferencial, principalmente nas comunidades mais carentes, onde as relações familiares e na comunidade tem papel vital na dissuasão do tráfico, crianças que crescem em lares desfeitos e sem supervisão são mais propensas a entrar nesse tipo de mercado, e também, a associação dos indivíduos com outros que já estão no ramo pode introduzir novos agentes no mercado.

A segunda regressão estimada para as Taxas de Tráfico de Entorpecentes é semelhante à segunda realizada para as Taxas de Roubos, com Dados em Painel e controle de efeitos fixos. O Teste Chow, de maneira semelhante à regressão para as taxas de roubos, indicou a presença de efeitos fixos não observados para os estados brasileiros.

A única variável significativa a 10% foi a variável Gini, de acordo com a Tabela 5:

Tabela 5: Regressão com Dados em Painel para as Taxas de Tráfico de Entorpecentes
(continua)

lnTxTráfico	Coefficientes	Desvio Padrão	P>t
lnSegurança	0,0945117	0,1568299	0,548
lnAssistência	-0,1682446	0,1718808	0,33
lnEducação	-0,3748629	0,3732647	0,317
lnGini	-3,993777	2,040479	0,053
lnDesemprego	0,0042868	0,4148447	0,992
lnRenda	1,791877	1,445577	0,218
lnJuventude masculina	0,2328929	1,739632	0,894
Ano 1	-0,0198601	0,2094138	0,925
Ano 2	0,4168345	0,2138135	0,054

Tabela 5: Regressão com Dados em Painel para as Taxas de Tráfico de Entorpecentes
(conclusão)

lnTxTráfico	Coefficientes	Desvio Padrão	P>t
Ano 3	0,3988483	0,2717579	0,145
Ano 4	0,5942382	0,3590776	0,101
Ano 5	0,6549471	0,40979	0,113
constante	-8,809372	10,36175	0,397
Teste Chow		5,25	
P > F(Teste Chow)		0,0000	

Fonte: Elaboração própria.

O sinal dessa variável foi negativo, semelhante ao resultado obtido na regressão 3, o que sugere que a maior igualdade é propícia ao tráfico, como dito anteriormente, isso se deve ao fato de que cada classe social tem seu próprio mercado de drogas, portanto, não se faz necessária a desigualdade para estimular o tráfico. Diferentemente dos crimes patrimoniais, onde a concentração de renda faria com que aumentasse a criminalidade devido à existência de um maior número de vítimas em potencial e um maior número de pessoas com baixos custos de oportunidade ao se cometer um crime, nos crimes sem vítimas diretas como tráfico e prostituição isso não ocorre, basta apenas a existência de ofertantes e demandantes para diferentes níveis de preço.

Um fator importante a ser analisado no que se refere ao tráfico é a posição geográfica do estado em questão, como pode ser visto na análise descritiva das variáveis, os estados que fazem fronteiras com outros países apresentaram maiores taxas de tráfico do que os que não fazem. Como a maior parte da produção mundial de pasta base de cocaína, que é um insumo para diversas drogas, é produzida na América do Sul, é de se esperar que as fronteiras se tornem um facilitador para que traficantes consigam a matéria prima para produzir as drogas e vender como bens finais. Assim sendo, a segurança nas fronteiras é um fator a ser ressaltado quando nos referimos ao tráfico e contrabando de entorpecentes.

7 CONCLUSÃO

No Brasil, a principal dificuldade para desenvolver estudos sobre a criminalidade é a ausência de uma base de dados consistente a respeito das ocorrências e os tipos de crimes. Esse fato ocorre porque a polícia não alimenta a base de dados da Secretaria de Segurança de seu respectivo estado, ou porque a própria Secretaria não alimenta uma base de dados nacional. Portanto, enfatiza-se a necessidade da existência de dados oficiais confiáveis para melhor compreender e buscar soluções para a criminalidade.

Os resultados do estudo indicaram que o governo tem um papel importante na redução da criminalidade. Seus gastos quando alocados de maneira eficiente são capazes de dissuadir a criminalidade, seja por melhorias na qualidade de vida dos indivíduos ou por melhorias na segurança pública, o que faz com que o custo de se cometer um crime aumente devido a maior probabilidade de prisão.

Os gastos com segurança demonstraram-se eficientes no combate aos Roubos, sendo que foram significativos nas duas regressões referentes a esse tipo de crime. Esses dispêndios são importantes na medida em que trazem uma sensação de segurança e proteção para as ruas e para a sociedade como um todo, criando-se assim um ambiente desfavorável para criminalidade, devido ao aumento da confiança da sociedade na polícia e no cumprimento das leis.

O desemprego também se mostrou importante na análise do crime, sendo que pessoas desempregadas têm menos a perder ao se cometer um crime, dessa forma, um elevado nível de desemprego também reflete um alto nível de criminalidade.

Quanto ao tráfico de entorpecentes, se concluiu principalmente que a existência da desigualdade não é um ponto importante, aliás, observou-se que quanto mais igual é a sociedade, maior o número de ocorrências. Esse comportamento se deve principalmente ao fato do tráfico ser um mercado, que, enquanto existir demanda, também existirá oferta, sendo que, existirá oferta para todas as camadas sociais, tanto com drogas de custo elevado, como drogas de baixo custo. Porém, com uma renda per capita elevada em determinada região, a possibilidade de se obter maiores lucros também cresce, com isso, aumenta-se o número de ofertantes de drogas, e também o número de ocorrências nessa região.

Um ponto importante para o combate ao tráfico segundo o modelo, são os gastos do governo com educação e assistência. Em ambos os gastos ocorre uma melhoria nas condições de vida dos indivíduos beneficiados, seja por incrementos na renda com a assistência social,

ou seja, por uma melhor perspectiva de ganhos no mercado legal, através da melhoria na educação.

Outros aspectos importantes puderam ser elucidados pela análise descritiva das variáveis. Quanto aos roubos, pôde-se observar que os dois maiores estados em extensão territorial (Amazonas e Pará) foram também os que tiveram as maiores taxas de roubos, dessa forma, seria necessária uma análise espacial para identificar os fundamentos desse comportamento e como o tamanho do estado pode afetar suas taxas de crimes.

Já no que se refere à estatística descritiva do tráfico de drogas, percebeu-se a maior concentração de ocorrência nos dois estados mais populosos (São Paulo e Minas Gerais), o que sugere que quanto maior a população, maior a concentração de ofertantes e demandantes por drogas. Outro aspecto é o fato de que os estados que fazem fronteiras com outros países, apresentaram taxas de ocorrências mais elevadas, o que pode ser muito bem exemplificado pelo estado de Rondônia, que foi o terceiro estado com as mais altas taxas de ocorrência, sendo que este faz fronteira com a Bolívia, que é um dos maiores produtores de pasta base cocaína no mundo. Dessa forma, uma análise da segurança nas fronteiras seria de extrema importância para o combate ao tráfico, na medida em que aumentaria a eficiência nos gastos com segurança e dificultaria a entrada de matéria prima para a produção da droga no país.

Uma análise importante a ser feita, se refere à eficiência dos gastos do governo, pois em muitos casos, apenas um aumento no dispêndio não significa necessariamente um aumento na qualidade dos serviços como segurança e educação por exemplo. Essas análises devem ser feitas com outros fatores como a eficiência policial em apuração das ocorrências no caso da segurança, por exemplo, e no desenvolvimento e melhoria dos alunos em testes padronizados no caso da educação.

Cabe ressaltar que a criminalidade é um fenômeno complexo, com diversos fatores capazes de influenciar os indivíduos a cometerem crimes, diante disso, devem ser ressaltadas as limitações dos modelos aqui propostos. Variáveis de desorganização social, como lares uniparentais e indivíduos casados seriam importantes para analisar a criminalidade através da perspectiva da família e como sua estrutura é capaz de incentivar ou dissuadir a criminalidade. A religiosidade dos criminosos, como identificada por Shikida (2005), é um fator a ser analisado, devido ao aumento do custo moral que a religião promove ao se cometer um crime, bem como um fator que faz com que os possíveis criminosos sejam acolhidos ou se identifiquem com um grupo com os mesmos interesses, assim diminuindo as probabilidades de se cometer um crime. A análise do rigor das leis também se torna um ponto importante,

como proposto pelo modelo de Becker, tem papel central na dissuasão do crime, sendo que quanto maior a punição, maior o custo de se cometer um crime.

Com o agravamento da criminalidade nos últimos anos, bem como os elevados custos que traz para a sociedade, sendo um empecilho do desenvolvimento econômico e social do país, aumenta também a demanda por estudos e soluções para o problema. Como se trata de um fenômeno multidisciplinar, diversas áreas podem contribuir para o entendimento dos indivíduos criminosos, bem como os seus incentivos pessoais, sociais e conjunturais, a fim de melhor combater o crime e sanar tais incentivos.

Portanto, a criminalidade merece atenção do meio acadêmico, não só nas ciências econômicas, mas também, por exemplo, nas áreas de direito, sociologia, psicologia e antropologia, sendo que o crime é um fenômeno constante, que ocorre em todas as sociedades e em todas as épocas, seja com maior ou menor frequência, assim, soluções devem ser propostas para minimizar seus impactos na vida dos indivíduos e no desenvolvimento da sociedade.

8 REFERÊNCIAS

- ARISTÓTELES. **Ética a Nicómaco**. 1ª Edição. Ed. Martin Claret. São Paulo, 2001
- BECCARIA, C. **Dos delitos e Das penas**, Editora Pillares, 2013
- BECKER, G. S. Crime and punishment: An economic approach. **The Journal of Political Economy**, 1968
- BECKER, G. S.; STIGLER, G. J. Law enforcement, malfeasance and compensation of enforcers. **Journal of Legal Studies**, 1974
- BLOCK, M. K.; HEINEKE, J. M., A Labor Theoretic Analysis of the Criminal Choice, **American Economic Review**, 1975
- BUCHANAN, J. **A defense of organized crime**, The Economics of crime and punishment, 1973
- CAMPOS, M.S. **Escolha Racional e criminalidade**: uma avaliação crítica do modelo, Unicamp, São Paulo, 2008
- CERQUEIRA, D.; LOBÃO, W.. **Determinantes da Criminalidade**: Uma Resenha dos Modelos Teóricos e Resultados Empíricos. Rio de Janeiro: IPEA, 2004
- CLEMENTE, A.; WELTERS, A. Reflexões sobre o modelo original da economia do crime. **Revista de Economia**, v. 33, n. 2 (ano 31), p. 139-157. Editora UFPR, 2007
- DOS SANTOS, B. F. A. **Economia do crime**: especificidades do caso brasileiro. UFSC, Florianópolis, 2007
- EHRlich, I. Participation in illegitimate activities: a theoretical and empirical investigation. **Journal of Political Economy**, 1973
- EHRlich, I. Crime, Punishment, and the Market for Offenses , **The Journal of Economic Perspectives**, 1996
- ENTORF, H.; SPENGLER, H. "Socioeconomic and Demographic Factors of Crime in Germany: Evidence from Panel Data of the German States". **International Review of Law and Economics**, 2000
- FAJNZYLBER, P.; LEDERMAN, D.; LOAYZA, N. Determinants of Crime Rates in Latin America and the World: an Empirical Assessment. **World Bank Latin America and Caribbean studies**. Washington, D.C., 1998
- FAJNZYLBER, P.; ARAÚJO, A. F. **Violência e criminalidade**. In Lisboa, M. B. & Menezes Filho, N. A., editors, *Microeconomia e Sociedade no Brasil*, 2001
- FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública**, 2010 – 2015
- FREEMAN, Richard B. Crime and the Job Market. **National Bureau of Economic Research**, Working Paper 4910. Cambridge, Massachusetts, 1994.
- IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD)**. 2008-2013
- IBGE. **Censo demográfico**. 2010

- LEVITT, S. D. The Effect of Prison Population Size on Crime Rates: Evidence from Prison Overcrowding Litigation. **Quarterly Journal of Economics**, 1996
- LEVITT, S. D. Juvenile Crime and Punishment. **National Bureau of Economic Research**, Working Paper 6191. Cambridge, MA, 1997
- LEVITT, S. D. ; DONOHUE, J. J. The impact of legalized abortion on crime. **Quarterly Journal of Economics**, 2001
- LEVITT, S. D.; DUBNER, S. J. **Freakonomics: O Lado Oculto de Tudo que Nos Afeta**. 1ª Edição. Ed. Elsevier. Tradução por Regina Lyra, Rio de Janeiro, 2005
- LOUREIRO, A. O. F.; CARVALHO Jr, J. R. A. **O impacto dos gastos públicos sobre a criminalidade brasileira**. In XXXV Encontro Nacional de Economia, Recife. ANPEC,2007
- MACHADO, L. O. **O Comércio Ilícito de Drogas e a Geografia da Integração Financeira: uma simbiose?**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1996
- MARIANO, R. S. **Fatores socioeconômicos da criminalidade no estado de São Paulo: um enfoque na economia do crime**. Dissertação (Mestrado em economia), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2010
- MERTON, R. K. "Social Structure and Anomie". **American Sociological Review**,1938
- PEZZIN, L. **Criminalidade Urbana e Crise Econômica**. São Paulo, IPE/USP, 1986
- PLATÃO, **As Leis**, São Paulo, Edipro, 1ª Ed., 2010
- SANTOS, M. J.; KASSOUF, A. L. Estudos Econômicos das Causas da Criminalidade no Brasil: Evidências e Controvérsias. **Revista Economia**, 2008
- SANTOS, M. J.; KASSOUF, A. L. **Existe explicação econômica para a taxa de sub-registro de crimes contra a propriedade**. *Economia Aplicada*, 2007
- SCHAEFER, G. J ; SHIKIDA, P. F. A. **Economia do crime: elementos teóricos e evidências empíricas**. Análise econômica, Porto Alegre, ano 19 nº 36, 2001
- SHIKIDA, P. F. A. Economia do crime: teoria e evidencias a partir de um estudo de caso na Penitenciária Estadual de Piraquara (PR). **Revista de Economia e Administração**, São Paulo (SP), v.4, n.3, 2005
- SHRADER, E. **Methodologies to measure the gender dimensions of crime and violence**. Washington, D. C.: World Bank, 2000.
- SOUZA, B. L. A. **Mensurando a eficiência do Judiciário brasileiro: uma abordagem DEA em dois estágios**. UNB, Brasília, 2015
- SUTHERLAND, E. **Criminology**, ed Lippincot, 1978
- VIAPIANA, L. T. **Economia do Crime: uma explicação para a formação do criminoso**. Porto Alegre: AGE, 2006
- WOLPIN, K. "An Economic Analysis of Crime and Punishment in England and Wales, 1894-1967". **Journal of Political Economy**, 1978

ZHANG, J. **The Effect of Welfare Programs on Criminal Behavior: A Theoretical and Empirical Analysis.** *Economic Inquiry*, 1997

ANEXO A – TAXA DE ROUBOS POR 100 MIL HABITANTES NOS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2008 A 2013

Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Acre	448,9	371	413,3	351,4	436,2	559
Alagoas	275,8	266,9	308,1	304,4	339,4	391,8
Amapá	*	*	51,8	129,5	479,8	488,6
Amazonas	690,2	776,1	790,5	1038,4	848,8	711,6
Bahia	448,9	446,8	398	324,2	410,3	422,1
Ceará	219,8	526	*	*	79,9	113,2
Distrito Federal	1162,7	1220,6	1043,9	936,4	987,3	1131,1
Espírito Santo	280,5	111,2	275,7	313	496,6	518,8
Goiás	324,7	310,3	209	336,3	446	543,2
Maranhão	257,6	415,4	363,1	360	450,8	488
Mato Grosso	325,5	465,6	423,3	407,1	441,8	476
Mato Grosso do Sul	207,9	167,8	176,9	158,5	252,4	266,6
Minas Gerais	61,1	16,4	242	282,1	326,2	411,1
Pará	889,6	716,3	2614,1	2660,3	1231,5	1355,9
Paraíba	168,4	85,5	89,6	135,8	103,1	106,8
Paraná	345,8	351,9	591	565,2	643,4	611,2
Pernambuco	642,2	673,3	601,5	629,4	581,6	559,1
Piauí	237,3	274,2	243,9	*	377,2	466,9
Rio de Janeiro	888,3	862,5	751,4	661,4	638,5	768,6
Rio Grande do Norte	514,4	422,4	464,7	*	215,6	165,1
Rio Grande do Sul	730,5	293,6	531,4	503,6	527,1	557
Rondônia	293,9	556,8	495,3	446,1	645,6	835,5
Roraima	176,1	242	270,6	*	312,9	430,5
Santa Catarina	255,1	210,5	208,5	231	176,3	174,2
São Paulo	680	792	730,7	774	776	812,9
Sergipe	315,7	291	315,4	416,2	504,5	592,3
Tocantins	104,2	132	121,9	126,2	134,3	167,1

Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública

*Sem informação

**ANEXO B – TAXA DE OCORRÊNCIA DE TRÁFICO DE ENTORPECENTES POR
100 MIL HABITANTES NOS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2008 A
2013**

Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Acre	59,6	19,5	*	*	*	69,8
Alagoas	12,1	10,7	15,4	20,5	19,2	23,4
Amapá	17,1	2,1	3,3	9,1	20,2	40
Amazonas	16,4	20,9	29,1	37,4	60,6	83,3
Bahia	19,1	23,9	27,5	33	30,7	*
Ceará	0,6	0,8	16,8	43,7	33	37,8
Distrito Federal	39,8	44,2	60,7	79,4	73	75
Espírito Santo	46,8	17,3	57,8	65,2	111,1	144,6
Goiás	22,7	31,9	27,3	30,9	44,4	*
Maranhão	4,2	11,5	6,9	7,9	12,1	15,4
Mato Grosso	34,2	53,4	53,5	41,7	75	89,1
Mato Grosso do Sul	44,7	41,3	57,5	64,3	100,3	110,9
Minas Gerais	21,1	54,1	89	105,1	122,2	156,7
Pará	17,9	27,8	31,7	7,7	55,9	54
Paraíba	9,4	8,6	7,9	15,1	14,3	*
Paraná	2,4	2,7	45,4	51,8	58	69,4
Pernambuco	13,4	23,7	36,8	46,9	48,8	54,9
Piauí	6	6,7	8,8	12,5	14,9	16,1
Rio de Janeiro	20,4	44,4	29,7	28,7	38,4	107,6
Rio Grande do Norte	13,3	15,6	18,7	7,4	10,4	8,6
Rio Grande do Sul	43,8	57,2	68,1	79,7	86,4	90,3
Rondônia	67,2	74,5	89,9	84,7	74,1	65
Roraima	6,1	5,5	7,1	17,2	21,5	8,2
Santa Catarina	34,3	18,8	51,5	60,6	66,9	93,2
São Paulo	60,9	67,4	73,7	85,6	98,1	99,8
Sergipe	*	0,6	1,2	0,7	7,9	24,6
Tocantins	9,9	19,5	27,3	29,3	34,4	43,5

Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública

*Sem informação

ANEXO C – GASTOS COM SEGURANÇA PÚBLICA PER CAPITA PARA OS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2008 A 2013*

Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Acre	435,05	500,17	452,93	409,15	467,14	476,84
Alagoas	244,47	283,81	283,58	251,38	262,44	287,89
Amapá	478,84	495,62	434,22	480,82	56,21	1469,71
Amazonas	217,02	232,49	238,22	249,79	297,13	11,18
Bahia	160,55	168,25	166,50	202,37	225,05	191,69
Ceará	97,50	131,20	134,77	124,64	178,11	159,41
Distrito Federal	76,50	105,61	131,15	131,00	216,66	208,66
Espírito Santo	251,18	254,62	260,09	250,65	269,31	251,51
Goiás	202,71	231,78	232,57	236,63	240,26	230,58
Maranhão	107,26	132,86	141,97	118,25	131,60	125,19
Mato Grosso	319,96	355,11	358,90	379,99	346,25	344,30
Mato Grosso do Sul	350,10	344,23	309,57	389,22	408,88	316,92
Minas Gerais	328,43	354,20	358,65	371,45	261,89	280,03
Pará	154,00	159,31	161,77	164,86	187,56	199,51
Paraíba	167,06	186,18	182,07	186,46	203,43	213,22
Paraná	143,35	142,21	159,30	169,28	201,47	198,27
Pernambuco	174,06	196,17	215,51	246,68	228,52	215,73
Piauí	74,47	105,06	111,36	84,60	81,51	24,25
Rio de Janeiro	413,49	297,34	291,14	313,16	361,63	420,16
Rio Grande do Norte	205,16	224,88	195,61	201,45	267,39	205,67
Rio Grande do Sul	167,33	254,46	291,95	195,02	214,85	221,86
Rondônia	424,69	468,25	482,71	506,12	505,16	445,05
Roraima	430,14	373,57	386,99	341,82	316,60	359,98
Santa Catarina	36,77	283,80	257,38	258,31	225,56	227,22
São Paulo	289,64	311,69	211,07	325,88	214,67	211,85
Sergipe	228,71	293,28	405,61	357,19	382,34	317,98
Tocantins	280,76	326,53	365,72	411,07	400,12	392,25

Fonte: Tesouro Nacional

*Deflacionados para dezembro de 2013

ANEXO D – GASTOS COM EDUCAÇÃO PER CAPITA PARA OS ESTADOS NO PERÍODO DE 2008 A 2013*

Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Acre	1099,56	1085,83	1072,48	976,13	1036,63	1099,82
Alagoas	248,98	240,71	270,48	284,18	335,27	286,21
Amapá	1172,08	1131,73	1146,00	1105,99	1137,94	2297,23
Amazonas	466,62	436,44	506,12	499,74	520,36	169,60
Bahia	248,47	249,86	247,35	292,01	301,94	249,12
Ceará	389,53	442,69	512,19	519,22	296,82	260,81
Distrito Federal	1169,89	1301,03	1328,34	1362,81	1294,92	1317,75
Espírito Santo	390,30	423,13	362,74	351,55	348,53	324,15
Goiás	365,08	361,33	422,34	407,86	466,68	440,53
Maranhão	217,80	238,87	252,25	270,12	273,19	265,79
Mato Grosso	480,48	474,62	521,85	514,39	526,63	517,21
Mato Grosso do Sul	456,94	512,38	424,30	539,96	566,92	472,48
Minas Gerais	323,55	299,13	301,39	349,81	344,91	356,70
Pará	240,96	258,99	271,96	277,71	303,47	328,00
Paraíba	279,26	340,82	362,84	367,99	403,64	371,65
Paraná	592,14	610,86	658,15	661,43	599,63	644,53
Pernambuco	243,87	264,73	303,81	314,71	315,02	293,97
Piauí	120,01	284,65	350,64	355,35	323,69	333,03
Rio de Janeiro	530,74	446,19	460,14	465,05	488,53	341,79
Rio Grande do Norte	373,60	383,07	388,36	391,26	490,14	446,16
Rio Grande do Sul	462,10	481,12	524,33	524,26	556,02	300,88
Rondônia	530,64	549,76	563,08	595,94	587,08	524,31
Roraima	1210,70	1081,80	1114,21	1081,80	957,18	1035,73
Santa Catarina	373,81	373,67	362,82	367,82	404,66	370,27
São Paulo	720,72	706,88	640,40	808,36	639,41	538,62
Sergipe	395,13	432,70	483,02	399,71	443,21	366,41
Tocantins	665,60	637,01	589,18	631,52	667,71	601,29

Fonte: Tesouro Nacional

*Deflacionados para dezembro de 2013

ANEXO E – GASTOS COM ASSISTÊNCIA SOCIAL PER CAPITA PARA OS ESTADOS NO PERÍODO DE 2008 A 2013*

Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Acre	50,37	61,34	164,09	116,15	50,23	54,44
Alagoas	3,20	4,62	8,48	12,44	9,52	10,03
Amapá	101,16	136,37	135,68	137,79	132,30	169,85
Amazonas	42,09	47,09	39,22	34,99	36,83	27,22
Bahia	13,47	16,47	23,29	24,42	30,84	20,22
Ceará	23,23	22,30	24,23	24,78	22,28	19,75
Distrito Federal	159,87	180,61	193,88	176,60	145,56	133,33
Espírito Santo	30,43	32,32	59,36	51,83	41,74	41,99
Goiás	22,01	24,87	30,79	26,17	31,71	24,96
Maranhão	14,55	17,77	25,16	20,76	24,01	25,29
Mato Grosso	3,28	4,61	4,57	2,81	4,06	5,09
Mato Grosso do Sul	86,14	110,28	96,95	92,89	65,74	62,15
Minas Gerais	10,17	10,02	10,75	11,26	9,80	7,70
Pará	17,99	48,49	20,75	75,56	40,57	91,17
Paraíba	33,76	22,78	53,43	42,58	40,30	51,70
Paraná	22,76	28,29	21,70	19,45	20,60	25,72
Pernambuco	3,92	4,14	4,81	7,11	5,51	5,78
Piauí	5,45	5,71	5,71	3,87	5,38	6,15
Rio de Janeiro	15,95	16,73	16,28	18,19	34,05	36,88
Rio Grande do Norte	66,86	84,08	64,22	46,15	50,35	24,36
Rio Grande do Sul	18,84	19,63	20,59	21,34	18,49	21,08
Rondônia	8,26	11,05	5,34	22,26	24,50	2,72
Roraima	146,30	130,67	139,29	140,09	187,60	163,46
Santa Catarina	2,55	19,35	5,99	12,51	7,26	12,83
São Paulo	13,66	13,94	17,10	21,42	18,91	20,90
Sergipe	39,68	47,48	52,49	43,37	40,57	37,09
Tocantins	55,87	50,94	30,48	31,74	37,73	29,88

Fonte: Tesouro Nacional.

*Deflacionados para dezembro de 2013

**ANEXO F – RENDA PER CAPITA DOS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO
DE 2008 A 2013***

Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Acre	591,68	750,13	591,56	656,53	688,61	633,50
Alagoas	445,41	451,97	501,04	452,07	504,81	529,99
Amapá	547,17	600,33	684,30	609,75	729,38	759,15
Amazonas	538,59	568,49	604,45	591,62	620,78	699,50
Bahia	523,14	553,04	572,22	600,44	633,93	699,21
Ceará	494,35	514,61	530,25	551,44	597,42	583,23
Distrito Federal	1.707,21	1.755,25	1980,53	1.853,66	1.844,87	1937,06
Espírito Santo	813,72	844,11	945,81	925,74	1.021,36	969,53
Goiás	818,82	833,60	933,73	912,87	996,47	1031,44
Maranhão	409,62	459,06	414,70	436,26	551,10	543,72
Mato Grosso	881,32	818,93	874,45	935,95	1.056,38	1055,76
Mato Grosso do Sul	845,54	878,78	933,49	1.026,96	1.096,63	1138,66
Minas Gerais	800,22	839,32	871,98	887,25	972,51	997,13
Pará	516,86	507,82	510,85	570,80	583,36	597,38
Paraíba	550,15	566,56	549,76	624,68	649,37	649,15
Paraná	960,38	978,05	1035,31	1.044,96	1.143,78	1186,90
Pernambuco	504,66	517,79	605,09	553,00	628,84	635,27
Piauí	506,92	531,12	485,52	512,40	637,83	618,15
Rio de Janeiro	1.071,89	1.116,01	1181,14	1.097,38	1.155,85	1240,56
Rio Grande do Norte	583,39	609,38	632,14	649,36	720,78	756,03
Rio Grande do Sul	1.014,06	1.040,87	1118,19	1.089,95	1.156,92	1231,10
Rondônia	643,87	741,54	769,16	779,95	811,24	794,14
Roraima	631,59	649,84	687,82	828,61	811,48	797,25
Santa Catarina	1.072,42	1.159,93	1150,50	1.183,02	1.222,17	1292,29
São Paulo	1.080,04	1.076,47	1232,63	1.165,17	1.274,10	1291,72
Sergipe	545,82	615,60	604,36	679,07	697,79	749,69
Tocantins	640,59	683,88	679,65	691,31	760,87	755,13

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

*Deflacionados para dezembro de 2013

ANEXO G – TAXA DE DESEMPREGO (%) PARA OS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2008 A 2013

Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Acre	7,74	7,56	7,54	5,36	8,00	9,56
Alagoas	8,01	12,13	10,65	10,41	12,24	13,19
Amapá	15,19	13,76	11,62	14,21	10,91	13,10
Amazonas	10,01	12,44	9,54	9,28	9,00	10,19
Bahia	10,53	10,67	10,73	10,51	10,18	9,87
Ceará	7,00	7,91	7,59	6,12	6,58	7,42
Distrito Federal	11,24	11,46	7,83	7,88	8,39	9,32
Espírito Santo	6,24	8,48	6,97	7,97	5,78	6,19
Goiás	7,22	8,51	5,95	4,94	4,92	5,74
Maranhão	6,69	8,36	8,54	8,12	6,83	9,02
Mato Grosso	6,22	6,87	6,00	7,63	5,26	4,90
Mato Grosso do Sul	7,87	7,21	5,95	4,86	3,73	3,87
Minas Gerais	6,72	8,10	6,53	6,43	6,21	6,63
Pará	6,78	10,24	9,02	9,62	7,80	9,59
Paraíba	7,86	9,84	8,57	10,37	8,98	9,83
Paraná	5,00	6,80	4,78	4,99	4,88	4,51
Pernambuco	10,74	13,09	10,95	9,54	10,29	9,09
Piauí	5,01	5,21	7,82	7,04	5,62	6,99
Rio de Janeiro	9,66	9,25	8,28	8,26	6,83	7,63
Rio Grande do Norte	8,63	11,69	9,79	10,53	8,12	11,82
Rio Grande do Sul	6,08	6,69	4,77	5,01	4,96	4,82
Rondônia	8,05	9,12	5,31	4,21	6,39	6,10
Roraima	7,35	11,32	7,51	9,77	10,18	7,96
Santa Catarina	4,75	5,65	3,59	3,61	3,14	3,36
São Paulo	8,19	9,80	7,28	7,15	6,37	6,67
Sergipe	8,43	12,01	10,18	8,96	8,50	9,32
Tocantins	6,49	7,88	7,14	7,33	6,47	7,06

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada- IPEA

ANEXO H – COEFICIENTE DE GINI PARA OS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2008 A 2013

Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Acre	0,517	0,566	0,524	0,500	0,496	0,465
Alagoas	0,540	0,528	0,529	0,475	0,461	0,466
Amapá	0,433	0,484	0,536	0,476	0,493	0,476
Amazonas	0,473	0,481	0,538	0,488	0,469	0,494
Bahia	0,530	0,529	0,526	0,520	0,516	0,537
Ceará	0,529	0,525	0,528	0,502	0,501	0,478
Distrito Federal	0,615	0,605	0,591	0,596	0,572	0,570
Espírito Santo	0,507	0,503	0,506	0,491	0,480	0,466
Goiás	0,506	0,504	0,495	0,473	0,470	0,469
Maranhão	0,496	0,514	0,521	0,504	0,577	0,515
Mato Grosso	0,536	0,485	0,485	0,483	0,515	0,479
Mato Grosso do Sul	0,525	0,514	0,508	0,510	0,484	0,498
Minas Gerais	0,502	0,501	0,494	0,483	0,485	0,479
Pará	0,488	0,484	0,518	0,512	0,482	0,478
Paraíba	0,565	0,560	0,530	0,525	0,514	0,508
Paraná	0,500	0,492	0,486	0,469	0,479	0,464
Pernambuco	0,533	0,519	0,530	0,480	0,473	0,466
Piauí	0,576	0,555	0,536	0,513	0,546	0,516
Rio de Janeiro	0,519	0,520	0,530	0,505	0,499	0,503
Rio Grande do Norte	0,540	0,545	0,531	0,532	0,525	0,524
Rio Grande do Sul	0,498	0,490	0,489	0,479	0,470	0,463
Rondônia	0,478	0,490	0,489	0,474	0,470	0,451
Roraima	0,529	0,509	0,535	0,517	0,504	0,500
Santa Catarina	0,471	0,468	0,454	0,443	0,433	0,438
São Paulo	0,486	0,479	0,502	0,468	0,474	0,472
Sergipe	0,518	0,550	0,543	0,542	0,532	0,554
Tocantins	0,530	0,513	0,529	0,504	0,509	0,501

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

ANEXO I – PORCENTAGEM DE JOVENS DE 15 A 24 ANOS COM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL DOS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2008 A 2013

Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Acre	9,90	9,29	10,04	10,28	10,17	9,74
Alagoas	9,06	9,56	9,53	9,61	9,27	9,61
Amapá	9,86	10,40	10,54	10,18	9,94	10,24
Amazonas	10,12	9,65	10,13	9,35	9,54	9,97
Bahia	9,76	9,38	9,39	8,46	8,61	8,34
Ceará	10,00	9,61	9,84	9,06	9,35	9,53
Distrito Federal	8,67	8,98	8,92	8,58	8,61	8,38
Espírito Santo	9,28	8,40	8,94	8,54	8,10	8,19
Goiás	9,08	8,82	9,12	8,48	8,80	8,60
Maranhão	10,20	9,30	10,19	9,75	9,33	9,22
Mato Grosso	9,91	8,93	9,55	9,56	8,74	8,97
Mato Grosso do Sul	8,76	8,63	9,20	8,06	8,41	8,23
Minas Gerais	8,60	8,55	8,89	8,31	8,53	8,32
Pará	9,70	9,53	10,19	9,86	9,71	9,27
Paraíba	9,22	9,25	9,42	8,72	8,65	8,65
Paraná	8,41	8,09	8,82	8,67	8,47	8,22
Pernambuco	9,20	8,93	9,21	8,93	8,36	8,69
Piauí	10,10	8,77	9,65	8,45	9,00	8,69
Rio de Janeiro	7,79	7,68	8,04	7,77	7,67	7,50
Rio Grande do Norte	9,78	10,11	9,62	8,83	9,40	9,23
Rio Grande do Sul	8,23	8,36	8,23	7,75	8,31	7,85
Rondônia	10,01	9,75	9,96	9,96	10,09	9,14
Roraima	9,94	9,32	10,11	9,41	10,12	9,14
Santa Catarina	9,04	9,16	9,02	8,93	8,20	8,19
São Paulo	8,60	8,41	8,49	8,07	7,67	7,70
Sergipe	9,84	9,99	9,68	8,65	9,25	8,52
Tocantins	10,76	9,51	9,91	9,32	8,78	9,11

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE