



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ECONOMIA
CURSO DE MESTRADO EM ECONOMIA**

DANIEL SOUZA COSTA

CRIME E DESORGANIZAÇÃO FAMILIAR NO BRASIL

SALVADOR

2012

DANIEL SOUZA COSTA

CRIME E DESORGANIZAÇÃO FAMILIAR NO BRASIL

Dissertação apresentada no curso Mestrado em Economia da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia como requisito para obtenção do grau de Mestre em Economia.

Área de Concentração: Economia Regional e Meio Ambiente

Orientador: Prof. Gervásio Ferreira Santos

SALVADOR

2012

Ficha catalográfica elaborada por Valdineia Veloso CRB 5-1092

Costa, Daniel Souza
C837 Crime e desorganização familiar no Brasil / Daniel Souza
Costa. _ Salvador, 2012
·
98 f.il. tab.

Dissertação (Mestrado em Economia) ó Faculdade de
Economia, Universidade Federal da Bahia, 2012.

Área de concentração: Economia regional e meio ambiente
Orientador: Prof. Dr. Gervásio Ferreira Santos

1. Economia 2. Criminalidade 3. Homicídio - Taxas
I. Costa, Daniel Souza II. Santos, Gervásio Ferreira. III. Título

CDD 330.1



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ECONOMIA
FUNDADA EM 07.02.1905



CURSO DE MESTRADO EM ECONOMIA




TERMO DE APROVAÇÃO

DANIEL SOUZA COSTA

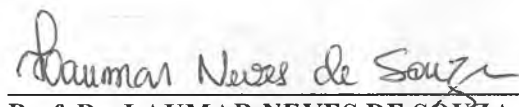
“CRIME E DESORGANIZAÇÃO FAMILIAR NO BRASIL”

Aprovada em 21 de dezembro de 2012.

Dissertação de Mestrado aprovada como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Economia pela seguinte Banca Examinadora:



Prof. Dr. GERVÁSIO FERREIRA DOS SANTOS (ORIENTADOR)
(CME/UFBA)



Prof. Dr. LAUMAR NEVES DE SOUZA
(UNIFACS)



Prof.ª Dr.ª CLÁUDIA SÁ MALBOUISSON ANDRADE
(CME/UFBA)

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos que de alguma forma colaboraram para que mais essa etapa de vida fosse concluída. Obrigado a toda minha família pelo carinho, principalmente a minha mãe por toda confiança em mim depositada. Obrigado a todos os amigos pelas incessantes cobranças e piadas pelo atraso da conclusão do mestrado, isso serviu de grande incentivo! Obrigado aos colegas do mestrado, principalmente Flávio e Danielle pelo companheirismo, algo fundamental para que o curso se tornasse mais leve. Obrigado ao pessoal da secretaria e a bibliotecária Valdinea por toda ajuda e pela paciência. Um obrigado especial ao professor Gervásio pela orientação e atenção que me foram dadas e ao amigo Guillermo Etkin pela fundamental ajuda na obtenção dos dados. Sem a ajuda de ambos esse trabalho seria inviável. Por fim agradeço a Deus, por tudo.

RESUMO

O objetivo do trabalho é verificar empiricamente a influência da desorganização familiar nas taxas de homicídios dos municípios do Brasil. Com base na literatura clássica da economia do crime, a melhora no cenário econômico e social promoveria desincentivos à prática de atividades ilícitas, reduzindo assim o crime. No entanto, o que se verificou na última década no Brasil foi o efeito inverso, devido ao aumento da criminalidade em várias regiões do país. Esse fenômeno abriu uma lacuna para a inclusão de outros fatores que possam explicar a variação dos homicídios no período. Para capturar os efeitos intergeracionais da composição demográfica sobre o crime, as variáveis que representam a desorganização familiar foram utilizadas com defasagens entre dez e vinte anos. Para modelar o fenômeno do crime do Brasil, partiu-se da teoria Racional do Crime, e da sua interface com elementos de viés sociológico referente à teoria da Desorganização Social e da Associação Diferencial. Um banco de dados em painel, considerando 5.506 municípios brasileiros nos anos de 2000 e 2010, foi utilizado para realizar as estimações econométricas. Os resultados indicaram que as variáveis de desorganização familiar, relacionadas ao percentual de crianças entre 5 e 15 anos criadas somente pelas mães e o percentual de crianças entre 5 e 15 anos filhas de mães adolescentes, tiveram um efeito explicativo considerável sobre as taxas de homicídios no Brasil.

Palavras-chave: Economia do Crime. Desorganização Familiar. Taxas de Homicídio.

ABSTRACT

The goal of this work is to verify empirically the influence of the familiar disorganization on the homicides rates in Brazil cities. According with the classic economics of crime literature, the improvement of the economic and social environment would promote disincentives to the practice of illegal activities, reducing the crime. However, it was observed that in the last decade in Brazil the effect was the inverse, because of the criminality raise in several regions of the country. This phenomena has opened a gap to the inclusion of other factors that could explain the homicides variation during the period. In order to capture the effects between generations of the demographic composition over the crime, the variables that represent the familiar disorganization were used with discrepancy about ten and twenty years. In order to model the crime phenomena in Brazil, the Rational Crime Theory and its interface with elements of sociological bias referring to the Social Disorganization Theory and the Differential Association Theory were used. A panel data considering 5.506 Brazilian cities in the years 2000 and 2010 were used to perform econometrics estimations. The results have indicated that the familiar disorganization variables related to the percentage of children with ages between 5 and 15 raised by the mother alone and the percentage of children with ages between 5 and 15 born to teenagers mothers, have had a considerable explicative effect over the homicides rates in Brazil

Key words: Economics of crimes, Familiar Disorganizations, Homicides Rates

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Evolução do número de homicídios por Região ó2000/10.....	16
Gráfico 2 - Percentual de Homicídios no Brasil por Região ó 2000/10.....	17
Gráfico 3 - Evolução da taxa de homicídios por Região ó 2000/10.....	18
Figura 1 - Taxas de homicídios das Unidades Federativas, 2000/10.....	19
Gráfico 4 - Posições no ranking das taxa de homicídio dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, 2000 a 2010.....	20
Gráfico 5 - Despesa real per capita média realizada com a Função Segurança Pública, por regiões, 2000/10 (em R\$2000).....	22
Figura 2 - Despesa real per capita com segurança pública nas Unidades Federativas, 2000/10.....	23
Figura 3 - Índice FIRJAN de Desenvolvimento dos Estados 2000/10.....	25
Gráfico 6 - Evolução do PIB Real Per capita nas Grandes Regiões.....	26
Gráfico 7 - Evolução do Índice de Gini do estado nas Grandes Regiões 2000/09.....	27
Gráfico 8 - Percentual de pessoas pobres nas Grandes Regiões, 1999/09.....	28
Gráfico 9 - Transferências do Bolsa Família para as Grandes Regiões do Brasil em R\$(2004).....	29
Gráfico 10 - Transferências por número de benefícios do Bolsa Família para as Grandes Regiões do Brasil em R\$(2004), 2004-10.....	30
Gráfico 11 - Taxas de homicídio por faixa etária. Brasil, 2010.....	31
Figura 4 - Taxas de homicídios de jovens das Unidades Federativas, 2000/10.....	33
Figura 5 - Percentual de crianças entre 5 e 15 anos filhas de mães adolescentes nas Unidades Federativas, 1991/00.....	35
Figura 6 - Percentual de crianças entre 5 e 15 anos criadas em famílias monoparentais nas Unidades Federativas, 1991/00.....	36
Figura 7 - Fluxograma da Teoria da Desorganização Social.....	47
Figura 8 - Fluxograma da Teoria do Aprendizado Social.....	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Taxas de Homicídio Jovem, não Jovem e Vitimização Juvenil (%) por Homicídio no Brasil, 2000/10	32
Quadro 1- Variáveis utilizadas.....	69
Tabela 2 - Estatísticas descritivas das variáveis na amostra.....	78
Tabela 3 - Participação regional na variação das taxas de homicídios, 2000/10.....	79
Tabela 4 - Variação das taxas de homicídios intra-regional, 2000-2010.....	80
Tabela 5 - Matriz de correlação entre as variáveis selecionadas do modelo.....	80
Tabela 6 - Resultados das regressões.....	83
Tabela 7 - Resultados das regressões com as <i>dummies</i> de interação.....	88

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	HOMICÍDIOS NO CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DO BRASIL	15
2.1	HOMICÍDIOS NO BRASIL	15
2.2	DESPESAS COM SEGURANÇA PÚBLICA NO BRASIL	21
2.3	EVOLUÇÃO DAS VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS	24
2.4	HOMICÍDIOS ENTRE JOVENS A ADOLESCENTES	30
2.5	A DESORGANIZAÇÃO FAMILIAR NO BRASIL	34
3	REFERENCIAL TEÓRICO	38
3.1	VISÃO ECONÔMICA RACIONAL DO CRIME	39
3.2	A TEORIA DA DESORGANIZAÇÃO SOCIAL	46
3.3	A TEORIA DA ASSOCIAÇÃO DIFERENCIAL	52
3.4	A DESORGANIZAÇÃO FAMILIAR NA ECONOMIA DO CRIME	57
4	BANCO DE DADOS, METODOLOGIA E ESTRATÉGIA EMPÍRICA	63
4.1	DESCRIÇÃO DO BANCO DE DADOS E VARIÁVEIS	63
4.2	MODELALEM ECONOMETRICA	69
4.3	MÉTODOS DE ESTIMAÇÃO	73
5	RESULTADOS	77
5.1	CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA	77
5.2	RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES ECONOMETRICAS	81
5.3	CRIME E DESORGANIZAÇÃO FAMILIAR NAS REGIÕES DO BRASIL	86
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
	REFERÊNCIAS	96

1 INTRODUÇÃO

A segurança pública no Brasil é uma área que se torna cada vez mais prioritária em todas as esferas de governo e todos os nichos da sociedade. Essa prioridade se deve ao fato de que na última década a violência alcançou os maiores níveis históricos no país. Em 1980 as taxa de homicídios, ou seja a quantidade de homicídios dividida pela população vezes 100 mil, era de 11,7, já em 2010 essa taxa aumentou para 26,2, o que representou um aumento de 124%. A Organização Mundial de Saúde (OMS) apresenta o indicador controlável de violência que seria de 10 homicídios a cada 100 mil habitantes. Se a taxa de homicídios ultrapassa esse nível significa que a violência chegou a um nível epidemiológico. Desse modo a taxa em 2010 é quase o triplo do que é considerável razoável pela OMS. Isso permite concluir que a violência homicida no país se encontra num estágio crítico de epidemia.

Nos últimos dez anos a taxa de homicídios permaneceu praticamente constante no Brasil, em torno de 26,7 a cada 100 mil habitantes. A estabilidade dessa taxa revela que o combate ao crime foi insuficiente, ao permitir que taxa de homicídios no país permanecesse em um patamar extremamente elevado. Além disso, ocorreu nesse período o processo de deslocamento espacial das atividades criminosas no território nacional. Esse deslocamento da violência levanta alguns pontos de análise referentes aos diferentes efeitos que as condições socioeconômicas desempenham na ocorrência de crimes das regiões brasileiras. A complexidade da violência no Brasil aumentou ao se observar que além do deslocamento espacial entre as regiões, também ocorreu uma mudança no padrão geográfico do crime dentro das regiões. Até 1996 o crescimento dos homicídios se concentrava nas capitais e regiões metropolitanas, nos oito anos subsequentes esse crescimento praticamente cessou. A partir de 2003 passou a ocorrer nos municípios do interior dos estados. Essa redistribuição ocorreu entre municípios em paralelo ao deslocamento entre as unidades federativas, principalmente a partir de 2003, com a diminuição da violência nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro e o aumento nos estados das regiões norte-nordeste. Esses dois fenômenos foram descritos por Waiselfisz (2012) como interiorização e disseminação da violência respectivamente.

A violência está relacionada a uma série de custos tangíveis e intangíveis. Nos custos tangíveis podem ser elencados: os custos hospitalares de socorro às vítimas, custos econômicos relativos às perdas de produção e renda por parte das vítimas, custos legais, judiciais e com o aparato da segurança e custos das perdas materiais decorrentes da violência. Outro custo não desprezível é a perda de capital humano concernente às diversas vidas perdidas. Um trabalho realizado pelo Instituto de Estudos da Religião (ISER) estimou que, em 1995, a violência intencional, medida pelo número de mortes e internações decorrentes de causas externas intencionais, gerou uma perda de R\$921.576.000,00 na cidade do Rio de Janeiro. Essa perda divide-se entre custos diretos de tratamentos e custos indiretos referentes a mortes prematuras e incapacidades. Esse mesmo estudo também estimou que somente em 1995 foram perdidos prematuramente 148.903 anos de vida na cidade do Rio de Janeiro. Conforme Khan (1999), o custo da violência no estado de São Paulo em 1998 representou 3% do PIB e os gastos feitos pelo cidadão indiretamente através de impostos alocados no combate ao crime totalizaram R\$ 4.196.761.160,00.

Os custos intangíveis estão relacionados com o aumento da insegurança e a respectiva diminuição da qualidade de vida da sociedade. Em função dos fenômenos da interiorização e disseminação da violência ocorridos na última década a sensação de insegurança e medo está presente por todo o país. O IPEA, em seu relatório de pesquisa referente ao Sistema de Indicadores de Percepção Social (SIPS) sobre segurança pública, identificou que no Brasil, em 2010, 62% da população têm *muito medo* de ser assassinada; 23% *pouco medo* e só 14% manifestou ter *nenhum medo* . Em termos regionais a região Nordeste apresentou a população com maior temor em ser assassinada, na qual 73% da amostra foi classificada com *muito medo* , 20% com *pouco de medo* e apenas 7% com *nenhum medo* de ser assassinada. A região Nordeste foi a região que apresentou o maior número de homicídios e a segunda maior taxa de homicídios, ficando somente atrás da Região Norte.

O crescimento da violência ocorrido nas últimas décadas chama atenção não só pelos altos níveis ou pela mudança dos padrões da sua distribuição no território brasileiro. Apesar da taxa de homicídios ter praticamente permanecido constante, entre 2000 e 2010, houve uma grande melhora nos indicadores socioeconômicos do país. Os

indicadores que mais evoluíram foram os indicadores relacionados ao aumento da renda das famílias, desconcentração de renda e aumento da qualidade de vida. Essa melhora se deu em função do melhor cenário econômico e da ampliação de políticas sociais que transferiram renda para uma grande parte da população carente. Dentre os programas sociais o mais relevante foi o Bolsa Família, que entrou em vigor em 2004 e até 2010 havia transferido um montante de R\$ 5,8 bilhões¹ às famílias. A melhora dos indicadores econômicos e sociais em todo o país nos últimos anos vai de encontro à manutenção dos altos níveis de criminalidade. A melhora das condições de vida da população deveria atuar como um desincentivo à prática de crimes. As variáveis socioeconômicas têm fundamental importância na explicação da variação da criminalidade. No entanto, o fenômeno ocorrido na última década deixa margem para a possível inclusão de outras variáveis.

O estudo da relação entre a economia e a violência se efetiva a partir do final da década de 60 com o trabalho seminal de Becker (1968). O modelo teórico de Becker supõe que os indivíduos agem livremente e de forma racional para obter a maior utilidade possível com o crime. Sendo assim todas as pessoas são potencialmente criminosas, estando igualmente sujeitas ao raciocínio econômico de comparação entre ganhos e custos esperados entre as atividades criminosas e as atividades legais. O valor da punição e as probabilidades de detenção estariam também inseridos no custo de se cometer o delito. Desse modo, haveria aí um *trade-off* entre ser ou não um criminoso, o que dependeria tão somente dos retornos esperados. Quanto maiores as expectativas de ganhos das atividades legais, menos atrativo seria o mercado ilegal e vice-versa. Em suma, modelo de Becker 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 a disposição das pessoas a cometerem ações criminosas.

Até recentemente muitos trabalhos nacionais sobre economia do crime eram focados no poder explicativo de variáveis socioeconômicas como pobreza, desigualdade, educação, desemprego, além de variáveis de *enforcement*². No entanto, essa é uma tendência que vem sendo modificada na agenda de pesquisa brasileira. Diversas abordagens têm sido

¹ Valores nominais. Fonte: Ipeadata

² Tais variáveis referem-se ao padrão de penalidades, eficiência da polícia e da justiça. Espera-se que tais variáveis inibiriam as atividades criminosas.

utilizadas para formular modelos abrangentes que não se limitem às questões econômicas e de coerção como fundamentos únicos de decisões dos indivíduos para praticarem crimes. Esses trabalhos, embora com viés econômico têm buscado elementos que até então eram utilizados apenas em estudos de outras áreas de conhecimento, como a sociologia. A pesquisa contida nessa dissertação segue essa tendência.

A sociologia foi uma das áreas pioneiras no estudo da criminalidade. Muitas das suas teorias consideram elementos de interação entre as pessoas e o meio em que vivem como fatores preponderantes para a prática, ou não, de crimes. A Teoria do Aprendizado Social, por exemplo, parte da hipótese de que as bases da conduta humana têm suas raízes na aprendizagem que a experiência e o convívio diário promovem ao indivíduo. Nessa teoria, o comportamento criminoso, não é herdado, mas sim aprendido em interação com outras pessoas em um processo de comunicação. A Teoria da Desorganização Social considera que a comunidade é tão ou mais determinante que características individuais na probabilidade de um indivíduo praticar crimes. Para essa teoria, os delitos estariam associados à incapacidade da comunidade em gerar valores comuns aos seus residentes, o que dificultaria a efetividade dos controles sociais. Essas duas teorias fornecem uma base de sustentação mais ampla sobre os determinantes do crime no Brasil.

O contraste entre a melhora do cenário socioeconômico do país e a manutenção das altas taxas de homicídios deixou uma lacuna na explicação sobre as causas do crime nos últimos anos. O presente trabalho se destina a isolar o efeito causal da estrutura familiar na determinação do crime no Brasil e respectivas regiões. A hipótese central é que além dos determinantes socioeconômicos tradicionais, a família constitui um importante fator de influência, controle e direcionamento dos jovens. Desse modo, um seio familiar desestruturado aumentaria a probabilidade dos jovens em cometer crimes. Um ambiente familiar desestruturado é todo aquele que envolve carência emocional e afetiva. A importância da introdução de variáveis de estrutura familiar é que os homicídios se concentram majoritariamente nos estratos mais jovens da população. Em 2010 a vitimização de jovens³ foi 156% maior que a dos não jovens, de acordo com Waiselfisz

³ O estudo considera que os jovens são os indivíduos com idades entre 15 e 24 anos e os não jovens o restante da população.

(2012). Serão consideradas nesse trabalho como variáveis de desorganização familiar, o percentual crianças entre cinco e quinze anos filhas de mães adolescentes, o percentual de crianças entre cinco e quinze anos criadas em família monoparental.

Diante desse contexto, o problema de pesquisa apresentado nessa dissertação é: a desorganização familiar tem efeito causal sobre as taxas de homicídios entre 2000 e 2010, no Brasil? A resposta a esse problema conduz, inicialmente, a alguns desafios. Primeiro, será necessário consolidar um referencial teórico que permita, a partir da teoria tradicional da Economia do Crime, introduzir elementos que deem sustentação á inclusão de variáveis de desorganização familiar numa modelagem econométrica. Segundo, será necessário levantar um banco de dados e especificar um modelo econométrico. Por fim será necessários estimar os parâmetros e verificar o efeito causal das variáveis de interesse.

Além dessa introdução, o presente trabalho está dividido em mais cinco capítulos. No segundo capítulo será realizada uma análise sobre o cenário socioeconômico do Brasil por meio da comparação de diversos indicadores entre os anos de 2000 e 2010. Em paralelo serão analisadas as taxas de homicídios e como sua distribuição mudou ao longo dos últimos anos entre as regiões e estados brasileiros. Essa análise será utilizada para dar sustentação ao problema de pesquisa.

O terceiro capítulo tratará do referencial teórico que servirá de base para o trabalho. Esse referencial está centrado na teoria Econômica da Escolha Racional, mais especificamente no trabalho seminal de Becker (1968), além das teorias de viés sociológico que incluem em seus modelos a estrutura familiar. As teorias a serem consideradas serão a teoria da Desorganização Social e a teoria do Aprendizado Social. A última seção desse capítulo apresentará a revisão da literatura sobre trabalhos centrados na economia do crime que consideraram em seus modelos variáveis de desorganização familiar.

O quarto capítulo apresentará a metodologia e o banco de dados a serem utilizados nas estimações econométricas. Serão apresentadas as variáveis utilizadas no modelo econométrico e os métodos de estimação econométrica adotados. Como a base dados é

formada por um painel de municípios brasileiros serão utilizados os estimadores de Mínimos Quadrados Agrupados, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios.

O quinto capítulo apresentará os resultados das estatísticas descritivas e das estimações econométricas referentes às equações de determinação do crime e o efeito causal da desorganização familiar. Será realizada a comparação com os resultados encontrados por outros trabalhos da economia do crime que incluíram variáveis de desorganização familiar. Além disso, serão identificados os resultados entre as regiões brasileiras. Por fim, o sexto capítulo apresentará as considerações finais desse trabalho.

2 HOMICÍDIOS NO CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DO BRASIL

O objetivo desse capítulo é fazer uma breve contextualização dos homicídios entre os anos 2000 e 2010. Essa contextualização é necessária por causa de três fatores principais. O primeiro é a grande variação das taxas de homicídio em praticamente todos os estados nesse curto período de tempo. O segundo refere-se à nova distribuição espacial da violência no território do Brasil. Por fim, o terceiro aspecto está relacionado ao fato de que os homicídios e a melhora dos indicadores socioeconômicos do país estão diretamente relacionados, sendo esperado que essa relação seja inversa. Essa relação vai de encontro às formulações da economia do crime, haja vista que a teoria aponta que em um cenário econômico melhor o desincentivo à prática de atividades ilícitas seria maior, de maneira que o número de crimes deveria ser menor. Desse modo o presente capítulo busca sustentação do problema de pesquisa, para que se possa verificar empiricamente o papel desempenhado pela desorganização familiar nos índices de violência num contexto intergeracional entre 2000 e 2010.

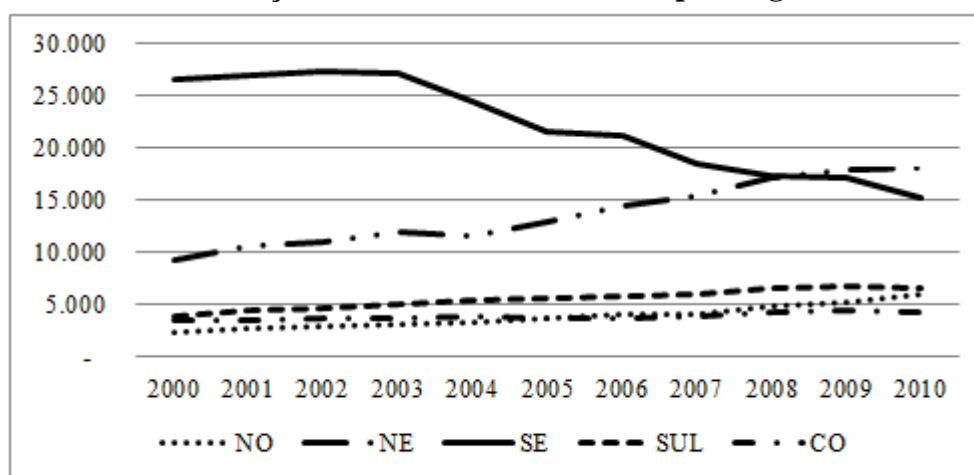
2.1 HOMICÍDIOS NO BRASIL

A violência no Brasil vem preocupando cada vez mais a sociedade e o Estado por estar alcançando níveis jamais registrados na história do país. Conforme Waiselfisz (2012), em trinta anos, o Brasil passou de 13.910 homicídios em 1980, para 49.932 em 2010, o que representa um aumento de 259%. Considerando que a população também aumentou no período, a taxa de homicídios, passou de 11,7 em 1980, para 26,2 em 2010. Isso representa o aumento de 124% em trinta anos. A violência no país alcançou níveis mais elevados que em diversos conflitos ao redor do mundo. Entre 2004 e 2007 nos doze maiores conflitos foram vitimadas 169.574 pessoas. No Brasil, país sem qualquer tipo de conflito oficial, nesse mesmo período, foi registrado 192.804 homicídios. Essa comparação evidencia o quão delicada, complexa e crítica é a situação atual para a segurança pública no país.

Dentre as regiões brasileiras, a região Nordeste passou a ser a mais preocupante. Entre 2000 e 2010 o número de homicídios aumentou 96,1%. Embora a maior variação

em termos percentuais tenha ocorrido na região Norte, em torno de 147%, em termos absolutos o número de homicídios na região Nordeste foi bem maior, chegando a 18.073 contra 5.927 da região Norte. A região Sul vem em seguida com um aumento de 67,6% entre 2000 e 2010, seguida pela região Centro Oeste, com um aumento de 24% nesse período. A única região que conseguiu diminuir esses crimes foi a região Sudeste, onde os homicídios praticamente caíram pela metade. Essa diminuição se deu em função do combate à violência nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, uma vez que nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo a violência também aumentou consideravelmente. Devido ao peso populacional dos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, a redução dos homicídios nesses estados teve influência na taxa de homicídios do país no período.

Gráfico 1 - Evolução do número de homicídios por Região ó 2000/10

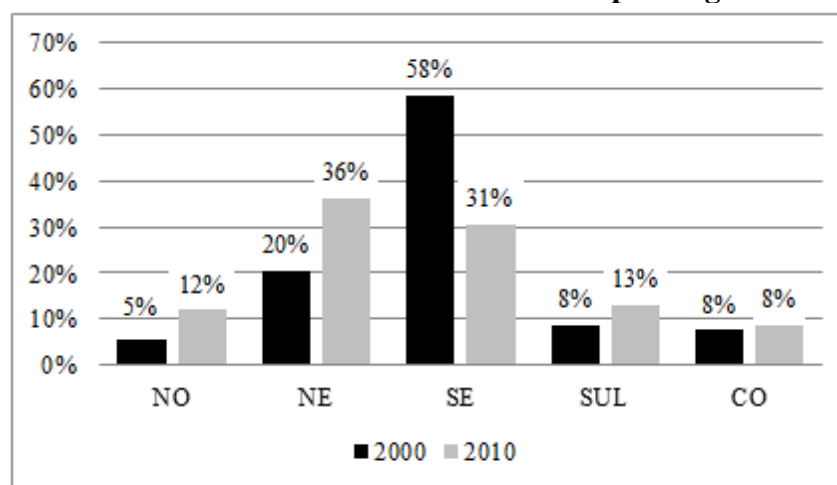


Fonte: SIM/SVS/MS, Waiselfisz (2012)

Em 2000 a região Nordeste era a segunda região com o maior número de homicídios, porém muito aquém da região Sudeste. O gráfico 2 mostra que, enquanto em 2000 a região Nordeste era responsável por 20% dos homicídios no país, em 2010 passou para 36%. Por outro lado a região Sudeste caiu de 58% para 31%. Essa diminuição dos homicídios na região Sudeste não resultou na diminuição do número de homicídios a nível nacional, uma vez que ele aumentou para as demais regiões. O número de homicídios no país aumentou de 45,3 mil para 49,9 mil, o que representou um aumento de 10,1% em termos relativos. Apesar do aumento dos homicídios houve uma redução das taxas de homicídios pelo fato do aumento populacional ter sido maior. No período a

população, conforme o IBGE, passou de 169,8 milhões para 190,7 milhões, o que em termos percentuais representa um aumento de 12,3%.

Gráfico 2 - Percentual de Homicídios no Brasil por Região ó 2000/10

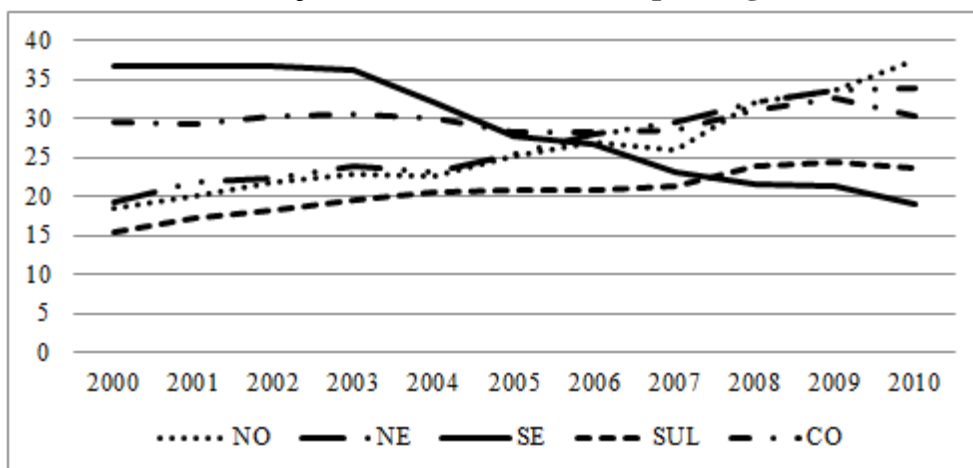


Fonte: SIM/SVS/MS, Waiselfisz (2012)

A variação ocorrida na região Sudeste e nas demais regiões indica que houve uma mudança no padrão espacial da violência homicida no Brasil. Como já ressaltado, a diminuição dos homicídios na região Sudeste se deu em função do maior combate à criminalidade nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Entre 2000 e 2010 houve uma redução de 63,2% no número de homicídios no primeiro e 42,9% no segundo. Para a região Nordeste foi possível observar que aconteceu o contrário, sendo que o único estado que conseguiu diminuir o número de homicídios foi Pernambuco em 20,2%, permanecendo ainda num patamar elevado. Os demais estados da região Nordeste registraram expressivos aumentos, como por exemplo, os estados da Bahia e do Maranhão que registraram aumentos de 332,4% e 329,7% respectivamente, entre 2000 e 2010. Além de uma mudança do padrão regional dos estados mais violentos houve também uma desconcentração da violência. Em 2000, os 10 estados mais violentos eram responsáveis por 70% dos homicídios no país sendo que apenas dois, Rio de Janeiro e São Paulo, respondiam por 51%. Já em 2010 a participação dos 10 estados mais violentos no total de homicídios caiu para 46%, sendo que os dois estados que registraram o maior número de homicídios, Bahia e Paraná, foram responsáveis conjuntamente por 17% dos homicídios no país.

A análise a partir da taxa de homicídios faz com que o panorama seja alterado um pouco. No âmbito nacional a taxa de homicídios permaneceu praticamente constante caindo de 26,7 para 26,2, entre 2000 e 2010. Apesar dessa estabilidade, o Brasil permaneceu entre os países mais violentos do mundo. No âmbito regional, em 2010, a região Norte apresentou a maior taxa de homicídios, que foi de 37,4. Em seguida ficou a região Nordeste, com uma taxa de 34. Em 2000 essas regiões apresentavam taxas de homicídios consideravelmente menores e estavam a frente apenas da região Sul. No entanto, entre 2000 e 2010, as regiões Norte e Nordeste apresentaram um aumento de 100,9% e 76,4% respectivamente na taxa de homicídios. O processo de intensificação da violência nessas regiões contrasta exatamente com a brusca queda das taxas de homicídios na região Sudeste, o que dá margem para uma suposta migração do crime para essas regiões.

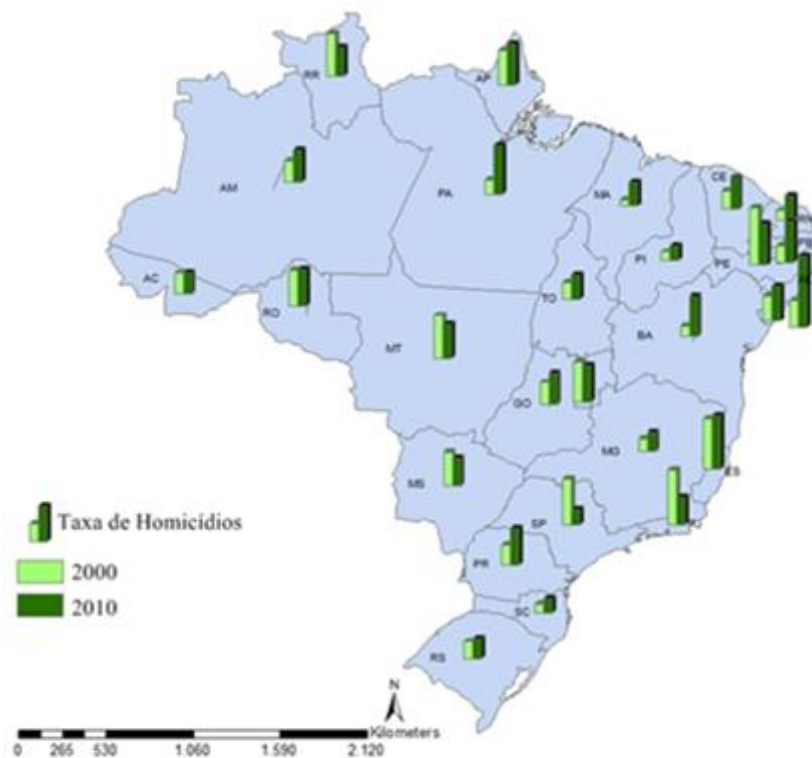
Gráfico 3 - Evolução da taxa de homicídios por Região ó 2000/10



Fonte: SIM/SVS/MS, Waiselfisz (2012)

No ano 2000, dos dez estados mais violentos do país apenas um estava na região Nordeste (Pernambuco), três na região Norte (Roraima, Rondônia e Amapá), quatro na região Sudeste (Rio de Janeiro, Espírito Santo, São Paulo e Minas Gerais) dois Centro-Oeste (Distrito Federal e Mato Grosso do Sul) e nenhum na região Sul. Já no ano de 2010, dos dez estados mais violentos do país, quatro estavam na região Nordeste (Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Bahia), três na Região Norte (Pará, Amapá e Rondônia), um na região Sul (Paraná), um na região Centro Oeste (Distrito Federal) e um na região Sudeste (Espírito Santo). A figura 1 mostra a variação da taxa de homicídios nas unidades da federação do Brasil, em 2000 e 2010.

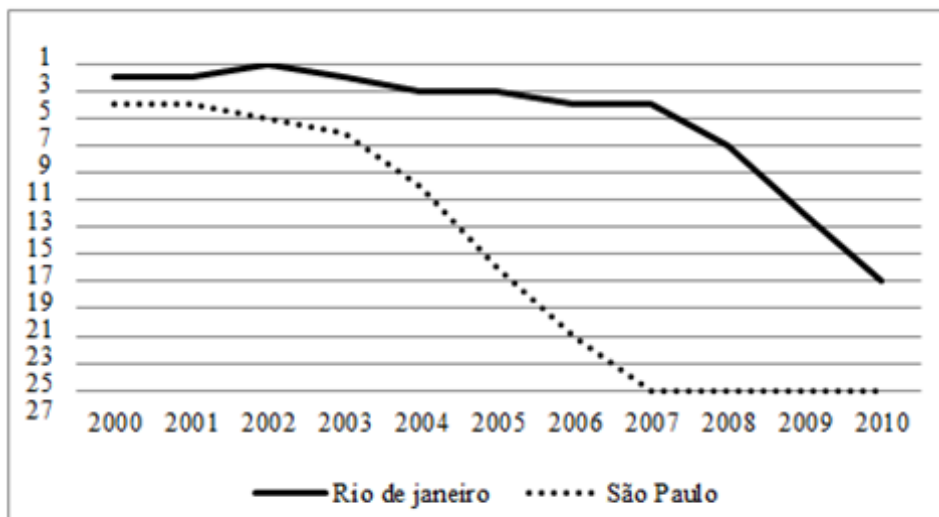
Figura 1 - Taxas de homicídios das Unidades Federativas, 2000/10



Fonte: SIM/SVS/MS, Waiselfisz (2012)

A mudança na participação das unidades da federação no número total de homicídios é reflexo do fenômeno da disseminação da violência no Brasil. Esse fenômeno teve como um dos fatores explicativos a intensificação do combate à violência nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Enquanto que em 2000 os estados do Rio de Janeiro e São Paulo eram os que possuíam a 2ª e 4ª maiores taxas de homicídios do país, em 2010 eles caíram para a 17ª e a 25ª posição. Ao longo da década, o estado de São Paulo foi um dos que mais investiu em segurança pública no país, tendo focado grande parte dos seus investimentos em serviços de inteligência. O Rio de Janeiro não teve variações significativas em sua posição até 2007, porém a partir de 2008 sua colocação no ranking diminuiu sensivelmente. Foi a partir desse ano que se começou a política de instalação das UPPs (Unidades de Polícia Pacificadora) no estado do Rio de Janeiro. O gráfico 4 mostra como esses dois estados melhoraram suas respectivas posições no ranking das taxas de homicídios no país na última década.

Gráfico 4 - Posições no ranking das taxas de homicídio dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, 2000 a 2010



Fonte: SIM/SVS/MS, Waiselfisz (2012)

A sensível redução do número e da taxa de homicídios nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, que culminou na inversão de posições no ranking da violência entre os estados, está indicando um efeito migratório do crime desfavorável às regiões Norte e Nordeste. Outro estado que teve uma sensível variação nas taxas de homicídios e que ratificaria a hipótese de movimentos migratórios, é o estado do Paraná. Essa possível migração se daria por uma questão de proximidade geográfica com esses estados. Entre os anos 2000 e 2010 as taxas de homicídios do Paraná passou 18,47 para 34,35, o que implica numa variação percentual de 86%. Esse aumento fez com que o estado do Paraná passasse da 16ª para 9ª posição no ranking de taxa de homicídios do país. Os outros dois estados da região Sul, o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, também registraram aumentos nas taxas de homicídios, mas de forma menos pronunciada. No estado do Rio Grande do Sul a taxa passou de 16,31 para 19,27 e no estado de Santa Catarina de 7,9 para 12,88. Apesar do crescimento registrado nesses locais, este foi menor que em outros estados fazendo com que suas respectivas posições no ranking da violência caíssem. O Rio Grande do Sul passou da 18ª para 23ª posição, enquanto o estado de Santa Catarina passou da 26ª para a 27ª posição.

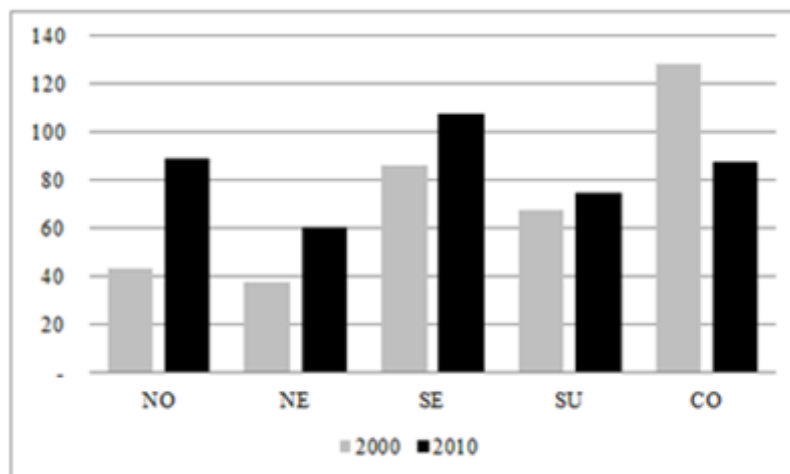
Como já ressaltado, na última década houve um intensivo combate ao crime nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Contudo, cabe frisar que as outras unidades da federação também combateram o crime ativamente, haja vista que em praticamente todas elas foi observado um considerável aumento nas despesas com segurança pública. A próxima seção fará uma análise da variação das despesas com segurança pública nas unidades da federação, traçando um paralelo com a variação das taxas de homicídios.

2.2 DESPESAS COM SEGURANÇA PÚBLICA NO BRASIL

O crescimento dos homicídios e da violência de um modo geral ocorridos durante a década de 2000 foi acompanhado por um significativo aumento nas despesas com segurança pública e privada no Brasil. Entretanto, apesar da evolução dos investimentos com segurança pública, a taxa de homicídios não reduziu na maioria das regiões. O gráfico 5 mostra a evolução da despesa real⁴ *per capita* com segurança pública nas regiões brasileiras em 2000 e 2010. É possível observar que a região Sudeste apresentou a maior despesa real *per capita* com segurança pública. Em que em 2000 eram gastos R\$ 86,15 por pessoa e em 2010 esse valor passa para R\$ 107,55. Esse grande aumento foi principalmente afetado pelos elevados gastos dos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo. A única região em que houve diminuição dos gastos com segurança pública foi a região Centro Oeste (32%). Essa diminuição foi reflexo da forte queda da despesa com segurança pública *per capita* no Distrito Federal (-92%), pois nos demais estados dessa região houve um aumento significativo no gasto com segurança. Quanto à região Nordeste apesar de ter contabilizado no período um crescente gasto com segurança foi a região que apresentou a menor despesa real *per capita*. A despesa saiu de 37,66 *per capita* em 2000, para 60,32 em 2010. Em termos percentuais essa variação representa um aumento de 60%. Para fins de comparação a segunda região com a menor despesa real *per capita* foi o Sul com R\$74,72.

⁴ Os valores foram deflacionados a partir do índice IGPM calculado pela FGV.

Gráfico 5 - Despesa real per capita média realizada com a Função Segurança Pública, por regiões, 2000/10 (em R\$ 2000)



Fonte: Anuário de Segurança Pública 2012. Elaboração Própria.

O baixo gasto *per capita* com segurança pública observado na região Nordeste pode ser um dos fatores que explicaram o fato dessa região ter se tornado a mais violenta do país em termos de número de homicídios e a segunda em termo de taxa de homicídios. Por outro lado, apesar da região Norte ter registrado uma grande elevação na sua despesa real per capita, em torno de 108%, no período 2000 a 2010, foi verificado uma maior elevação das taxas de homicídios, em torno de 101%. A despesa real com segurança pública da região Norte passou de R\$ 43,13 para R\$ 88,87. Como consequência, a região Norte registrou a segunda maior despesa, ficando somente atrás da região Sudeste. A região Sul registrou a quarta despesa real *per capita* em segurança, passando de R\$ 67,8 em 2000, para R\$ 74,72 em 2010, o que representou um aumento de 10%. Contudo, esse aumento não foi suficiente para conter as taxas de homicídios que aumentaram no período em 54%. É importante ressaltar que o estado do Paraná registrou uma diminuição no gasto *per capita* com segurança pública em 6% e registrou a maior taxa de homicídios que foi de 34,34, o que representa um aumento 86%, sendo a maior variação na região.

A nível de unidades de federação, com exceção do Distrito Federal, Rio de Janeiro e Paraná, todas as demais unidades da federação, aumentaram a despesa *per capita* com segurança pública. Das 27 unidades da federação em apenas 6 verifica-se uma relação

inversa entre os gastos com segurança pública e as taxas de homicídios. Ou seja, nos estados de Roraima, Pernambuco, São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul observou-se aumento na despesa *per capita* em segurança pública e redução na taxa de homicídios. No estado do Paraná, como já ressaltado anteriormente, houve redução da despesa *per capita* com segurança e aumento da taxa de homicídios. Em quase todas as outras unidades da federação foi registrado tanto aumento da despesa com segurança quanto o aumento da criminalidade. Somente no Distrito Federal e no estado do Rio de Janeiro houve uma diminuição tanto na taxa de homicídios como na despesa real *per capita* com segurança pública. Esse resultado indica que o aumento da despesa em segurança pública é consequência direta do aumento das taxas de homicídios e da violência em geral. Contudo, na maioria dos estados, os efeitos do aumento das despesas não resultaram em diminuição dos homicídios, no máximo houve uma contenção. A figura abaixo evidencia o aumento da despesa real *per capita* com segurança pública nas unidades da federação.

Figura 2 - Despesa real per capita com segurança pública nas Unidades Federativas, 2000/10



Fonte: Anuário de Segurança Pública 2012

A relação positiva entre as taxas de homicídios e as despesas com segurança, observada nos últimos anos no Brasil conduz a alguns questionamentos. O montante de despesas em segurança pública, apesar de crescente, pode ter sido insuficiente, ao mesmo tempo as políticas e ações referentes a essas despesas podem não ter sido eficientes para conter a onda de violência dos últimos anos. De fato a segurança pública é uma variável importante na explicação da variação de crimes. No entanto esta não é a única. É preciso considerar o ambiente socioeconômico no qual está inserida a sociedade bem como a respectiva estrutura familiar observada no país.

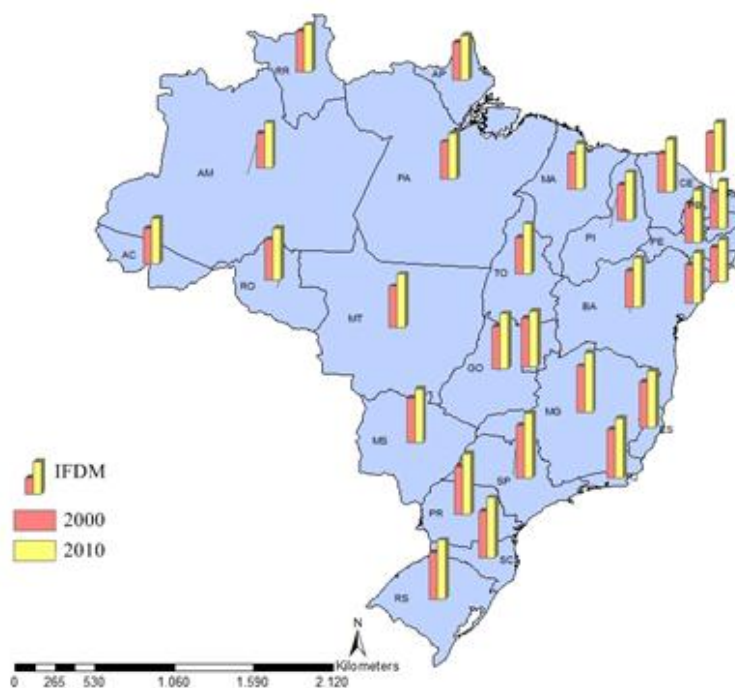
2.3 EVOLUÇÃO DAS VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS

A maioria dos estudos realizados no Brasil sobre a criminalidade utiliza variáveis socioeconômicas como a renda, índice de desenvolvimento, concentração de renda, pobreza, entre outros. Contudo, observa-se que nos últimos anos todos esses indicadores melhoraram no Brasil, concomitantemente ao aumento da violência. Conforme a figura 3 é possível observar que todas as unidades da federação apresentaram uma evolução dos indicadores de desenvolvimento. O desenvolvimento foi mensurado pelo Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) entre os anos 2000 e 2010 sendo calculado para os municípios e para as unidades da federação. A metodologia desse indicador é apresentada em IFDM Ano Base 2010 (2012). O IFDM é a média aritmética de três índices: o IFDM Emprego e Renda, o IFDM Educação e o IFDM Saúde. Assim como o IDH, esse índice varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade. As localidades que possuem um índice entre 0 e 0,4 são classificadas como de baixo desenvolvimento. As que estiverem no intervalo entre 0,41 e 0,6 são consideradas como localidades de desenvolvimento regular. As que estiverem entre 0,61 e 0,8 são consideradas como tendo um desenvolvimento moderado e, por fim, as localidades que tiverem um índice entre 0,81 e 1 são consideradas como de alto grau de desenvolvimento.

De acordo com o IFDM, em 2000, 18 unidades da federação foram classificadas como locais com desenvolvimento regular e nove foram classificados num nível de desenvolvimento moderado. Nesse grupo estavam incluídos todos os estados da região

Sul e Sudeste além do Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal. No ano de 2010 verificou-se uma grande evolução do desenvolvimento dos estados no Brasil. Apenas 1 unidade da federação foi classificada como de desenvolvimento regular, 20 foram classificadas como de desenvolvimento moderado e 6 como tendo um alto nível de desenvolvimento. Nesse último estiveram as unidades da federação da região Sul e Sudeste, a exceção do Espírito Santo. Enquanto que em 2000 o IFDM médio dos estados foi 0,57, em 2010 foi de 0,72. A melhora nesse indicador significou que a população alcançou melhorias no padrão de vida medidas por indicadores de emprego e renda, na condição de vida medida por indicadores de saúde e no acesso ao conhecimento medido por indicadores de educação.

Figura 3 ó Índice FIRJAN de Desenvolvimento dos Estados 2000-10

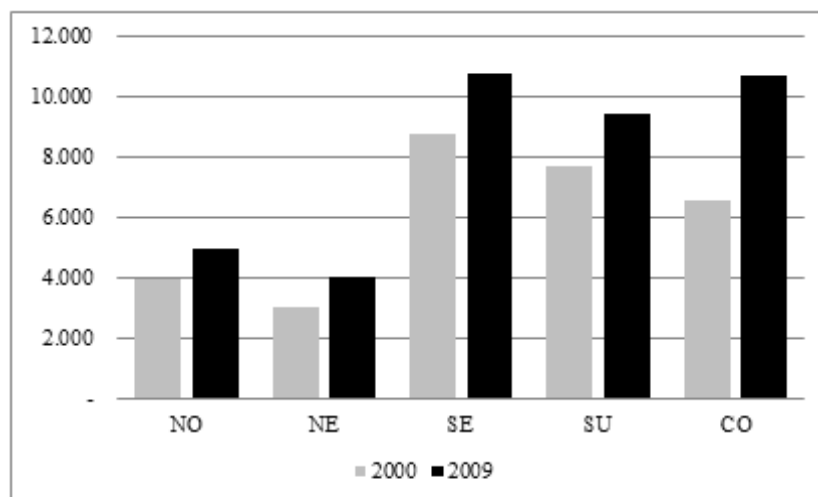


Fonte: Ipeadata

Além do progresso no desenvolvimento social houve também uma maior geração de riqueza, entre 2000 e 2010. O Produto Interno Bruto (PIB) real *per capita* nos estados e regiões teve um aumento significativo, o que corrobora com a elevação do IFDM emprego e renda. A região Sudeste continuou sendo a região mais rica do país. A diferença verificada foi que a região Centro-Oeste ultrapassou a região Sul. No período, a região Centro Oeste registrou um aumento de 62% no PIB real *per capita*. As regiões

Norte e Nordeste continuaram sendo as regiões mais pobres embora tenham registrado um aumento de 27% e 32% do PIB real *per capita* respectivamente. O gráfico abaixo evidencia a disparidade da geração de renda entre as regiões Norte e Nordeste em relação ao restante do país. Essa disparidade é tão grande que em 2009 o PIB real *per capita* dessas regiões representavam apenas 53% e 42% respectivamente do PIB real *per capita* da região Sul (3ª região mais rica no período).

Gráfico 6 - Evolução do PIB Real Per capita nas Grandes Regiões, 2000/09



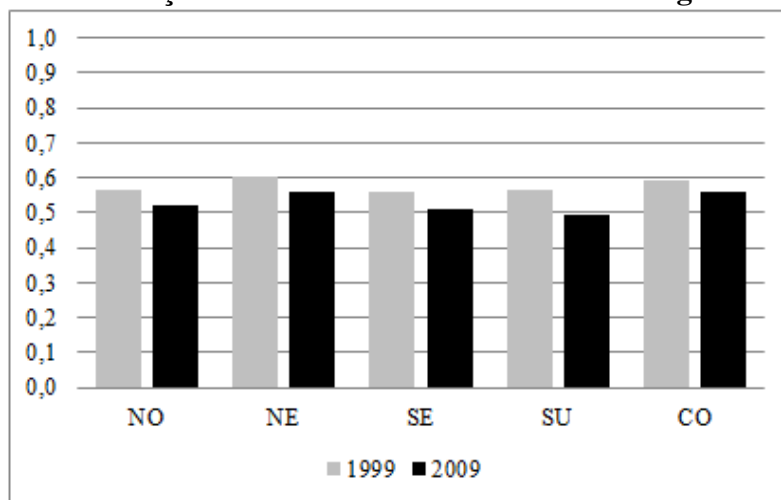
Fonte: Ipeadata e IBGE. Elaboração Própria

Nota: Em função da indisponibilidade de dados utilizou-se o PIB de 2009

O PIB *per capita* é um indicador incompleto para avaliar a qualidade do crescimento econômico de um país. Isso ocorre porque ele não considera a forma como a renda é distribuída na sociedade. Com base no índice de Gini é possível observar que houve uma queda da concentração de renda em praticamente todo o país, na década de 2000. A única unidade da federação que registrou um aumento da concentração de renda foi Roraima. As regiões que registraram a maior queda na desigualdade no período foram as que já possuíam a menor concentração de renda. A região Sudeste possuía um coeficiente de Gini de 0,559 em 2000 e passou para 0,511 em 2010, o que representou uma queda de 8,61%. A região Sul passou de um coeficiente de Gini de 0,562 para 0,491, o que em termos percentuais implica numa diminuição de 12,71%. As regiões Norte e Nordeste ainda apresentam a maior desigualdade social embora tenham registrado uma queda de 7,44% e 7,75% respectivamente. Quanto à região Centro-Oeste, essa registrou a menor diminuição da distribuição de renda em 5,47%. Desse

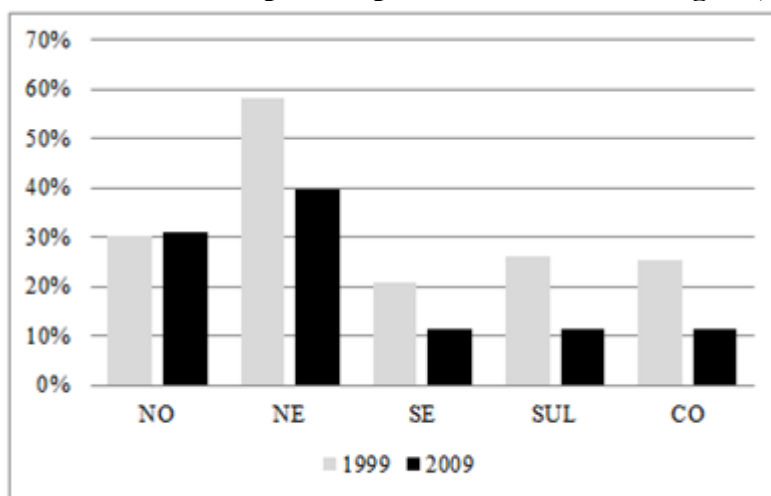
modo houve uma melhora na qualidade do crescimento econômico no Brasil, no período analisado.

Gráfico 7 - Evolução do Índice de Gini nas Grandes Regiões do Brasil



Fonte: Ipeadata. Elaboração Própria

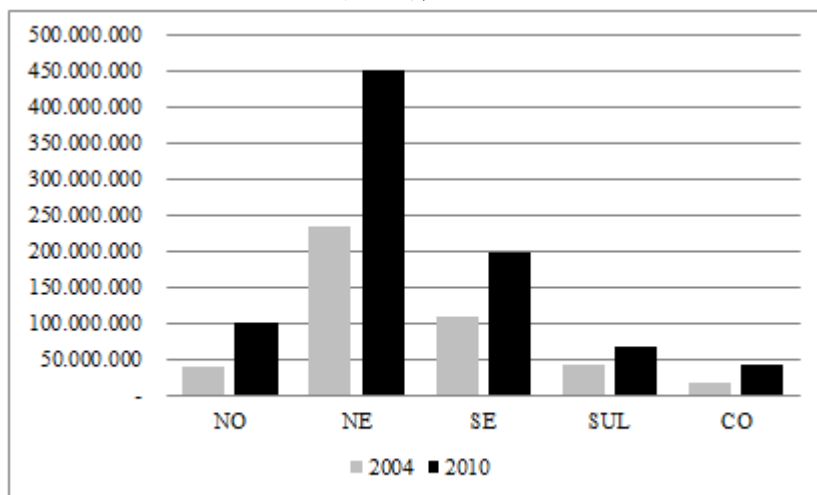
A melhora no indicador de desigualdade de renda e o aumento do PIB real *per capita* indicam que a desconcentração de renda se deu não em função da diminuição da renda dos mais ricos e sim em função do aumento da renda dos mais pobres. Entre 1999 e 2009 o percentual de pessoas pobres caiu consideravelmente no Brasil. Essa queda foi verificada em todas as regiões do país, a exceção da região Norte, em que o percentual de pessoas vivendo na linha de pobreza passou de 30% para 31%, no período em questão. Apesar do pequeno aumento do percentual de pessoas pobres na região Norte e de uma diminuição significativa na Região Nordeste de 32%, a região Nordeste continuou sendo a região com o maior percentual de pessoas pobres, 40%. Nas regiões Sudeste, Sul e Centro Oeste o percentual da população na linha da pobreza ficou em torno de 11%, em 2009.

Gráfico 8 - Percentual de pessoas pobres nas Grandes Regiões, 1999/09

Fonte: Ipeadata, Elaboração Própria

A redução do número de pessoas pobres no país é explicada pela melhora do cenário econômico e pelo aumento dos recursos voltados para os programas de assistência social. O programa Bolsa Família, foi implementado pelo governo federal de em 2004, com o objetivo de transferir renda às famílias mais pobres do país. Este consiste na ajuda financeira à famílias pobres, que possuem renda per capita de R\$ 70 até R\$ 140, e famílias extremamente pobres, com renda per capita menor que R\$ 70. A contrapartida é que as famílias beneficiárias mantenham seus filhos e/ou dependentes com frequência na escola e vacinados. Entre 2004 e 2010 o programa transferiu, em R\$(2004), um montante de R\$ 4,25 bilhões. Desse montante 53% foi destinado à região Nordeste, 24% para a região Sudeste, 10% para a região Norte, 8% para a região Sul e 5% para a região Centro-Oeste. De 2004 para 2010 o número de benefícios concedidos praticamente dobrou, passando de 6,5 para 12,7 milhões. Como o programa é executado através de transferência direta de recursos às famílias, este contribuiu consideravelmente à redução da pobreza do Brasil.

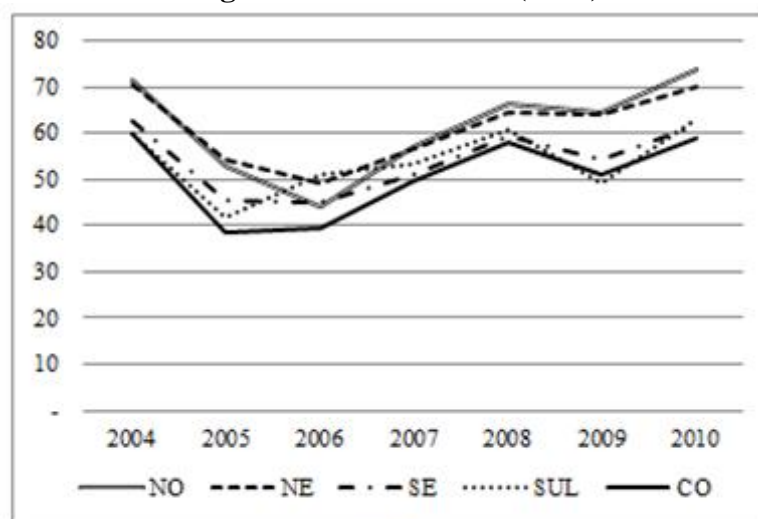
Gráfico 9 - Transferências do Bolsa Família para as Grandes Regiões do Brasil em R\$(2004), 2004/10



Fonte: Ipeadata. Elaboração Própria

O confronto entre o valor real dos benefícios transferidos e o número de beneficiários permite observar que o valor distribuído ficou praticamente constante entre 2004 e 2010. Enquanto as regiões Norte e Sul registraram um aumento de 4% e 5% respectivamente, as regiões Nordeste e Sudeste registraram uma diminuição de 1% e o Sul de 2%. Desse modo foram as regiões mais pobres que receberam as maiores transferências *per capita*. A região Norte, com R\$ 73,76 *per capita*, foi a que recebeu o maior valor, seguida pela região Nordeste, com R\$ 69,8. A região Sul com R\$ 62,9, a região Sudeste com R\$ 61,83 e por fim a região Centro-Oeste com R\$ 58,8. Isso corrobora com o fato de que as regiões que detinham o maior número de famílias pobres foram as que mais receberam recursos.

Gráfico 10 - Transferências por número de benefícios do Bolsa Família para as Grandes Regiões do Brasil em R\$(2004). 2004-10



Fonte: Ipeadata, Elaboração Própria

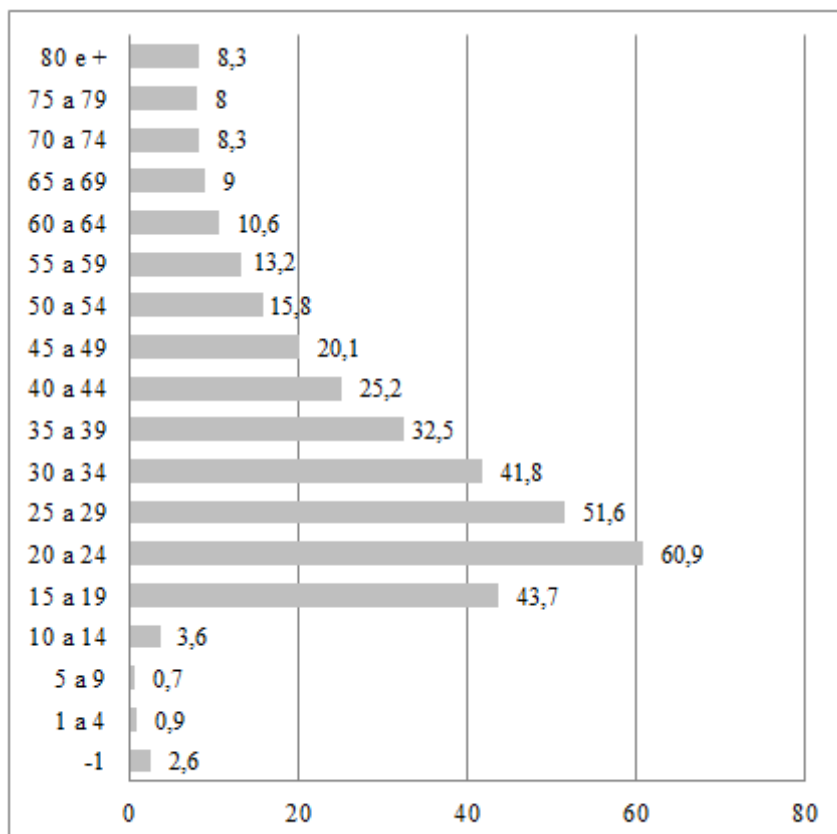
No contexto do presente trabalho, a melhora dos indicadores econômicos e sociais de desenvolvimento, desigualdade e pobreza verificada nos últimos dez anos contrasta com o aumento das taxas de homicídios. O que se espera, de acordo com a literatura é que a melhora das condições de vida da população sirva como um desincentivo à prática de atividades ilegais. As variáveis socioeconômicas têm fundamental importância na explicação da variação da criminalidade, contudo o fenômeno ocorrido na última década no Brasil deixa margem para a possível inclusão de outros fatores explicativos do crime no país.

2.4 HOMICÍDIOS ENTRE JOVENS A ADOLESCENTES

A distribuição da violência não pode ser analisada de forma homogênea na população, uma vez que ela atinge os grupos etários de forma diferenciada. A taxa de homicídios geralmente se concentra nos estratos mais jovens da população. O gráfico abaixo mostra a distribuição das taxas de homicídios por idade e permite observar o padrão dos homicídios no Brasil. Até os 14 anos a taxa de homicídio é pequena, no entanto esta dá um salto considerável a partir dos 15 anos. Se entre os 10 e 14 anos a taxa de homicídios em 2010 foi de 3,6, para o grupo de 15 a 19 ela passa para 43,7. Mas, é entre os 20 e 24 anos que as taxas de homicídios alcançam seus níveis mais críticos chegando

a 60,9. Nas faixas etárias subsequentes as taxas continuam muito altas, porém decrescentes. Isso mostra que o problema da vitimização está concentrado entre os estratos mais jovens da população.

Gráfico 11 - Taxas de homicídio por faixa etária. Brasil, 2010



Fonte: SIM/SVS/MS, Waiselfisz (2012)

Ao se considerar os grupos de 15 a 19 anos e de 20 a 24 como o grupo de jovens e as faixas etárias restantes como não jovens, é possível perceber que a violência se concentra sensivelmente nesse grupo. Essa afirmação pode ser reforçada através do indicador de vitimização juvenil por homicídio. Esse indicador resulta da relação entre a taxa de óbitos por homicídio da população de 15 a 24 anos de idade e as taxas correspondentes ao restante da população considerada não-jovem, conforme Waiselfisz (2012). O indicador expressa quantos por cento a vitimização do grupo de jovens é maior que em relação ao grupo de não jovens.

Tabela 1 - Taxas de Homicídio Jovem, Não-jovem e Vitimização Juvenil (%) por Homicídio. Brasil, 2000/2010

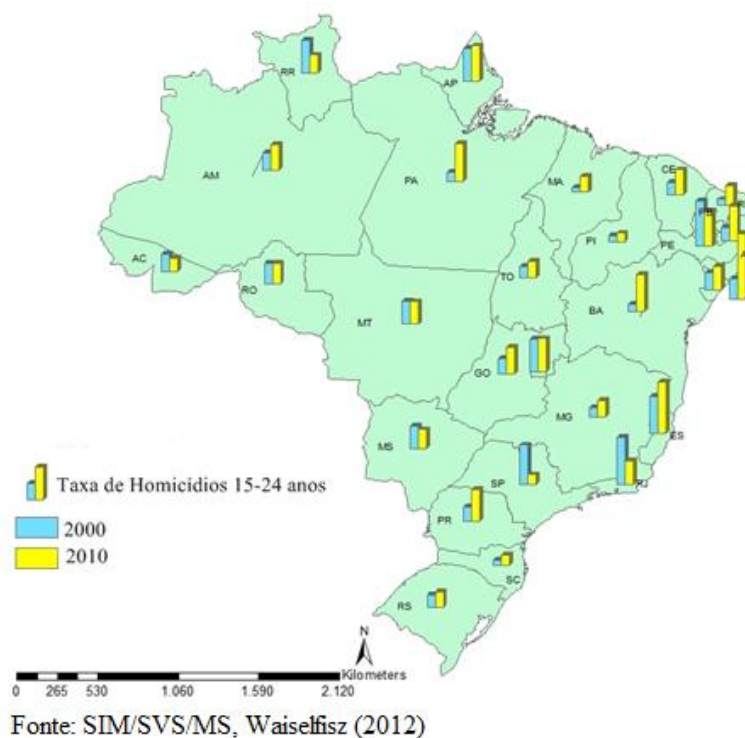
Indicador	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Taxa Jovem	51,4	52,4	54,8	55,5	51,7	48,6	48,1	49,5	52,9	53,8	52,4
Taxa Não Jovem	20,5	21,6	21,9	22,2	20,8	20,1	20,8	19,6	20,5	21,1	20,5
Vitimização Juvenil (%)	150,1	142,1	150,7	150,7	148,6	141,8	131,1	152,1	157,9	154,3	156,0

Fonte: SIM/SVS/MS, Waiselfisz (2012)

Conforme a tabela 1 é possível observar que de 2000 a 2010 a taxa de homicídios de jovens esteve num nível consideravelmente mais elevado em relação aos não-jovens. Essa disparidade gerou conseqüentemente uma taxa de vitimização juvenil muito elevada. Em 2000 a vitimização juvenil era de 150,2%, o que implica que a taxa de homicídios no grupo de jovens era maior do que a de não jovens. Em 2010 esse indicador aumentou passando a ser de 156%. Durante o período em questão ele alcançou o valor mínimo de 131,1% em 2006, o que ainda representa um valor extremamente significativo. É interessante observar também que mesmo com o aumento dos homicídios, entre os anos 2000 e 2010, a diferença entre os homicídios conforme as idades segue um ritmo relativamente constante, indicando que o homicídio de jovens nos últimos anos é um padrão.

Quando se faz uma análise por estados é possível perceber conforme a figura 3 que há uma tendência semelhante entre as 10 unidades da federação com as maiores taxas de homicídios e as unidades da federação com as maiores taxas de homicídios de jovens. Das 10 unidades da Federação com as maiores taxas de homicídios, incluindo todas as idades, 9 estão no ranking das 10 mais violentas no que se refere à taxa de homicídios de jovens entre 15 e 24 anos. A tendência dos estados mais violentos serem os que possuem as maiores taxas de homicídios entre jovens, faz com que a tendência regional também se repita. Dos 10 estados com as maiores taxas de homicídio juvenil, 4 estão na região Nordeste, 3 na região Norte, 1 na região Sul, 2 na região Centro Oeste e 1 na região Sudeste. Essa repetição na tendência ratifica a alta concentração de homicídios entre jovens de 15 e 24 anos evidenciada pela discrepância entre as taxas de homicídios de jovens e não jovens expressa na tabela 1.

Figura 4 - Taxas de homicídios de jovens das Unidades Federativas, 2000/10



Os homicídios se concentram sensivelmente nos estratos mais jovens da população. Dessa forma, é imprescindível entender as causas dessa concentração nessa faixa etária. As elevadas taxas de homicídio entre os jovens podem estar relacionadas com as taxas das faixas etárias mais avançadas. A criminalidade alta durante a juventude, poderá permanecer alta nas idades subsequentes devido à difícil reinclusão na sociedade dos indivíduos que optaram por seguir o caminho da ilegalidade. Se é a partir dos 15 anos que a vitimização por homicídio se eleva, é preciso buscar identificar as variáveis, além daquelas tradicionalmente utilizadas, que possam explicar esse padrão.

É sabido que a infância e adolescência são momentos de construção da personalidade e do caráter dos indivíduos a partir de um conjunto de princípios e valores morais. Essa construção sofre fortes influências dos valores passados pela família desde os primeiros anos de vida. Portanto, a estrutura e a base familiar, sendo de grande importância na vida dos jovens, podem estar relacionadas com a extrema variação dos homicídios nessa faixa etária. A estrutura familiar na qual os jovens crescem pode ser a variável que viria a preencher a lacuna que ficou evidenciada nos últimos anos entre a melhora dos indicadores socioeconômicos e o sensível aumento das taxas de homicídios.

2.5 A DESORGANIZAÇÃO FAMILIAR NO BRASIL

Ao longo dos últimos anos observou-se que as características das famílias brasileiras vêm apresentando grandes mudanças. Esses novos padrões observados são conseqüências de mudanças sociais e culturais ocorridos ao longo do último século e podem contribuir para o fomento de ambientes familiares desorganizados. Um ambiente familiar desorganizado é todo aquele que envolve carência emocional e afetiva, independente da sua composição. Essa carência afetiva pode trazer como conseqüência uma maior propensão dos jovens criados nesses ambientes a apresentarem desvios de conduta.

Esse trabalho vai se basear em duas variáveis de características das famílias, que tentarão captar a desorganização familiar. A primeira variável utilizada é o percentual de crianças e jovens que na época de seu nascimento suas mães eram adolescentes, ou seja, possuíam até 19 anos. A gravidez na adolescência levaria a uma desorganização familiar via dois efeitos, um direto e outro indireto. O efeito direto se daria pelo fato de que mães adolescentes, na maioria dos casos, não teriam condições financeiras suficientes para obter um maior nível de renda e assim criar seus filhos em condições socioeconômicas mais favoráveis. Essa situação tenderia a se perpetuar ou se prolongar, pois freqüentemente mães adolescentes são obrigadas a abandonar os estudos. O efeito indireto ocorreria devido ao fato de a gravidez na adolescência muitas vezes ser algo indesejado, o que repercutiria negativamente na relação entre os pais e o filho. A imaturidade dos pais, que muitas vezes ainda se encontram em processo de construção dos seus valores, também afetaria negativamente essa relação.

Entre os anos de 1991 e 2000, observou-se um aumento do número de crianças e jovens, filhas de mães que na época do seu nascimento tinham até 19 anos. No Brasil o percentual de crianças e jovens nesse grupo passou de 27% para 30%. A única unidade da federação em que se observou a diminuição, mesmo que pequena (5%), de jovens filhos de mães adolescentes foi o Rio Grande do Sul. As unidades da federação em que se observou os maiores variações foram o Amapá, Tocantins e Paraíba. Essas unidades apresentaram uma variação de 31%, 26% e 25% respectivamente. Tanto em 1991 quanto em 2000 a regiões que apresentou o maior percentual de jovens filhos de mães

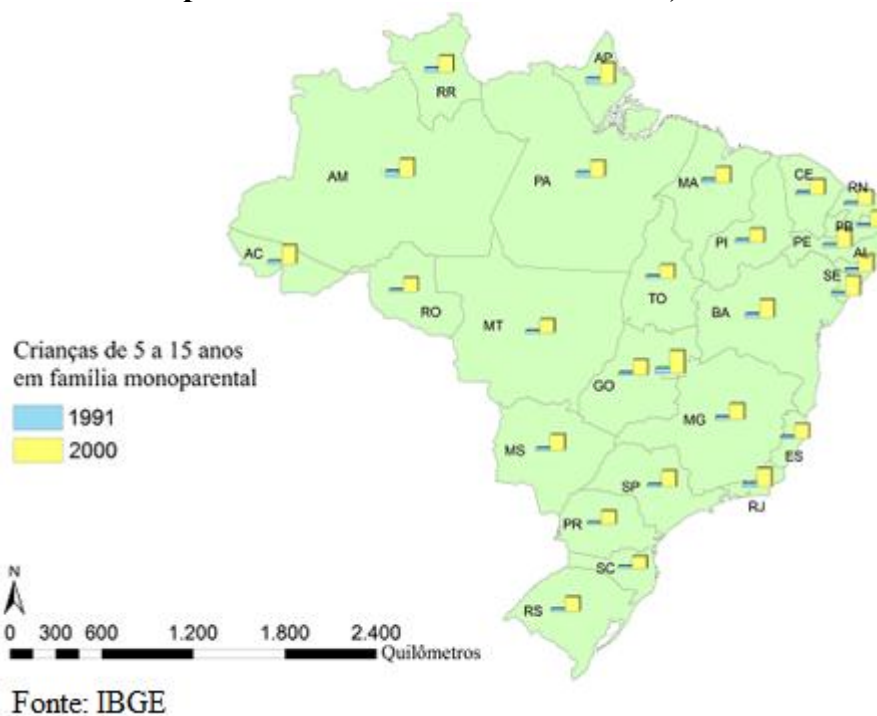
adolescentes foi a região Centro Oeste, seguida da região Sul, pois a região Sudeste e por fim as regiões Norte e Nordeste.

Figura 5 - Percentual de crianças entre 5 e 15 anos filhas de mães adolescentes nas Unidades Federativas, 1991/00



A segunda variável é o percentual de crianças e jovens que eram criadas em famílias monoparentais. Os arranjos familiares compreendem as diferentes configurações de família que emergem na sociedade e que têm o vínculo afetivo como sua principal característica. A família nuclear, composta pelo pai, pela e mãe e pelos filhos, apesar de ainda ser o arranjo familiar mais comum no Brasil, tem cada vez mais dado lugar a outros tipos de arranjos. Dos novos arranjos familiares cabe dar destaque às crianças criadas em famílias monoparentais, ou seja, com apenas um dos responsáveis. A ausência de um dos pais tenderia a levar à desorganização familiar. Isso ocorreria porque os pais exercem um poder fiscalizatório sobre seus filhos assim como os outros jovens da localidade, sendo assim, a ausência de um dos responsáveis enfraqueceria essa rede coletiva de fiscalização. Além do mais, considerando os pais como uma base de educação e transmissão de valores, a ausência de um deles se configuraria como um possível enfraquecimento nesse processo de interação e aprendizagem.

Figura 6 - Percentual de crianças entre 5 e 15 anos criadas em famílias monoparentais nas Unidades Federativas, 1991/00



Ao se comparar os anos de 1991 e 2000 é possível observar que também houve um aumento do percentual de jovens criados por apenas um dos responsáveis. Enquanto que em 1991 apenas 4% dos jovens encontravam-se nessa situação, em 2000 esse percentual passa para 18% no Brasil. Embora o percentual de jovens criados em famílias monoparentais tenha sido menor do que o de jovens filhos de mães adolescentes, sua variação foi muito maior no período. Em todas as unidades da federação se verificou o aumento de jovens criados apenas por um responsável. Em 2000 a região que apresentava o maior percentual de jovens nesse tipo de arranjo familiar era a região Nordeste com 19,2%, seguida das regiões Sudeste e Centro-Oeste, ambas com 19%, a região Norte com 18% e por fim a região Sul com 16%.

Cabe frisar que essas variáveis vão se concentrar em jovens entre 5 e 15 anos e serão defasadas em 10 anos. Essa defasagem é importante, pois as crianças de 5 a 15 anos em situações de possível desorganização familiar estarão entre os 15 e 25 anos de idade 10 anos mais tarde. E, como observado na seção anterior, essa é a faixa etária que concentra o maior índice de vitimização por homicídios. Considerando que o período de

análise são os anos de 2000 e 2010, as variáveis de desorganização familiar utilizadas terão como base os anos de 1991 e 2000 respectivamente.

A escolha das duas variáveis se deu por dois motivos. O primeiro é que existe um respaldo literatura, haja vista que diversos trabalhos se utilizaram de tais variáveis, encontrando resultados interessantes. O segundo motivo é que, através da base de microdados dos censos do IBGE, foi possível compô-las a nível municipal. É preciso frisar que a desorganização familiar é algo muito mais amplo e complexo, não se resumindo à essas duas características. Como já ressaltado a desorganização familiar está presente em todo ambiente que haja carência emocional e afetiva, independente da sua composição. Sendo assim, não há uma estrutura familiar específica que determine com exatidão a desorganização familiar. Porém em função dos motivos citados optou-se por utilizar as duas variáveis.

Nesse contexto, o problema de pesquisa apresentado na introdução deste trabalho é: a desorganização familiar teve efeito causal sobre as taxas de homicídio entre 2000 e 2010 no Brasil? A resposta a esse problema conduz, inicialmente, a alguns desafios. Primeiro, será necessário consolidar um referencial teórico que permita, a partir da teoria tradicional da Economia do Crime, introduzir elementos que deem sustentação à inclusão de variáveis de desorganização familiar numa modelagem econométrica. Segundo, será necessário levantar um banco de dados e especificar um modelo econométrico. Por fim será necessários estimar os parâmetros e verificar o efeito causal das variáveis de interesse. Desse modo, o próximo capítulo se destina a construir o referencial teórico do trabalho.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo tem como objetivo construir um referencial teórico sobre o crime e sua interação com a economia e a sociedade, bem como um levantamento dos trabalhos empíricos sobre essas interações. Historicamente a sociologia foi a pioneira no estudo sobre o crime e seus determinantes dando grandes contribuições ao tema. Entretanto, como pontuam Cerqueira e Lobão (2004, p. 235), a questão da criminalidade vem também chamando a atenção de economistas, ainda que apenas a partir do final do século passado esse tenha sido um objeto central de seus estudos. Desde o início do século XX, quando a criminologia ganhou força, até os dias atuais, surgiram diversas teorias sobre crime, propostas por diversas áreas de conhecimento.

De acordo com Cano e Soares (2002), é possível distinguir as diversas abordagens sobre as causas do crime em basicamente cinco grupos: *a)* teorias que tentam explicar o crime em termos de patologia individual; *b)* teorias centradas no *homo economicus*, isto é, no crime como uma atividade racional de maximização do lucro; *c)* teorias que consideram o crime como subproduto de um sistema social perverso ou deficiente; *d)* teorias que entendem o crime como uma consequência da perda de controle e da desorganização social na sociedade moderna; e *e)* correntes que defendem explicações do crime em função de fatores situacionais ou de oportunidades. A maioria dessas teorias foi construída dentro do campo sociológico, a exceção das teorias da patologia individual de caráter positivista e as teorias centradas no agente racional que foi o viés dado pelos economistas a partir do trabalho seminal de Becker (1968).

Dentre as diversas teorias sobre o crime, com um enfoque sociológico, é possível citar a Teoria da Desorganização Social, a Teoria do Estilo de Vida, a Teoria do Aprendizado Social, Teoria da Anomia, Teoria do Controle Social, entre outras. Nesse trabalho dentre as teorias sociológicas será dado um enfoque à teoria da Desorganização Social e a do Aprendizado Social, em complemento à Teoria Econômica da Criminalidade. A escolha dessas três teorias se deu em função do fato de que as teorias de cunho sociológico terem dado grande ênfase à estrutura familiar e esta não ser incompatível com a teoria econômica que aponta as motivações econômicas para o crime.

3.1 VISÃO ECONÔMICA RACIONAL DO CRIME

O trabalho de Becker (1968) formalizou um modelo econômico sobre o crime e abriu uma área de interesse para os economistas até então pouco explorada. O trabalho do autor constituiu o balizamento teórico mais importante para a vasta maioria dos trabalhos de natureza econômica que tratam do crime, da violência e da segurança. Os trabalhos nessa área compreendem a área denominada por Economia do Crime, (CLEMENTE; WELTERS, 2007 p.139).

Segundo Becker (1968, p. 170) o crime é uma atividade ou indústria economicamente importante e que até aquele momento era negligenciada pela grande maioria dos economistas. Partindo do pressuposto de que o crime como um todo é uma indústria, o modelo desenvolvido pelo autor teve um caráter extremamente amplo abrangendo não só crimes como assassinato ou roubo. Sua formulação abrange também crimes como tráfico, crimes financeiros entre outros. A existência e o crescimento dessa indústria estão intimamente relacionados com o mercado, mais especificamente com os agentes que alocam seu tempo entre atividades legais e ilegais com base na sua expectativa de um ganho líquido.

O modelo teórico de Becker foi desenvolvido de acordo com o paradigma marginalista que supõe pessoas agindo livremente de forma racional e buscando, individualmente, obterem a maior utilidade ou ganho. Essa abordagem não envolve diretamente considerações éticas ou morais. Desse modo, todas as pessoas são potencialmente criminosas, estando igualmente sujeitas ao raciocínio econômico de comparação entre ganhos e custos esperados das ações criminosas. Diferente das teorias sociológicas, o esquema de Becker não considera questões como a influência da comunidade, família, companhias entre outros. Algumas pessoas se tornam criminosas não por causa de motivações básicas e sim porque seus benefícios e custos diferem (BECKER, 1968, p. 176). Essa diferença se daria em função da utilidade, que, como a teoria microeconômica ressalta, é subjetiva. Fatores que influenciaram a subjetividade individual não foram o mérito do modelo de Becker. Se a utilidade esperada de cada um em cometer um crime exceda a utilidade de alocar seu tempo em atividades legais o indivíduo optaria por praticar esse crime.

O propósito do seu modelo é responder a questões sobre como quantos crimes devem ser permitidos e quantos criminosos vão escapar de uma punição. Isso porque o modelo de Becker 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, (CLEMENTE; WELTERS, 2007, p.142). A implicação disso é que seguir um padrão de políticas que visem a eliminação completa da criminalidade seria inviável, dado o grande volume de recursos. Por outro lado, uma política no sentido oposto também não seria adequada, pois aumentaria a criminalidade a ponto de gerar grandes perdas sociais. O desafio seria encontrar uma quantidade ótima de crimes e seus respectivos danos à sociedade, de forma a minimizar os custos de combate a esses crimes.

A criminalidade está relacionada a uma série de custos tangíveis e intangíveis. Os custos tangíveis estão relacionados ao aumento do efetivo de segurança pública e privada, infraestrutura, equipamentos, entre outros. Os custos intangíveis estão relacionados com ao aumento da insegurança e a respectiva diminuição da qualidade de vida, entre outros. Conforme Becker (1968, p. 172) para combater o crime de forma eficiente seria necessário desenvolver um modelo que incorpore relações comportamentais existentes por trás dos custos da criminalidade. Essas relações são divididas em cinco categorias: (i) Relação entre número de crimes e o custo (social) dos crimes; (ii) Relação entre o número de crimes e a punição imposta; (iii) Relação entre o número de crimes, prisões e condenações e o gasto público com polícia e judiciário; (iv) Relação entre o número de condenações e o custo das penitenciárias e outros tipos de punições e (v) Relação entre o número de crimes e o gasto privado com proteção e apreensão. Com base nessas cinco relações Becker desenvolve seu modelo sobre o comportamento criminoso.

Danos: A quantidade de danos à sociedade depende da quantidade de crimes praticados. Sendo o crime algo negativo supõe-se que a quantidade de danos tende a crescer conforme o nível de atividade do crime aumenta. Tomando H_i como o nível de danos à sociedade e O_i o nível de atividade do crime tem-se:

$$H_i = H_i(O_i) \text{ e } H'_i = \frac{dH_i}{dO_i} \quad (1)$$

Como os danos estão positivamente correlacionados com o crime, pode-se inferir também que o ganho dos criminosos, definidos por G também varie positivamente a partir do aumento do nível de atividade. Logo:

$$G = G(O) \text{ e } G' = \frac{dG}{dO} > 0 \quad (2)$$

Dessa forma, o custo líquido para a sociedade, causado pelo crime, é basicamente a diferença entre os danos à sociedade e os ganhos dos criminosos:

$$D(O) = H(O) - G(O) \quad (3)$$

O custo de apreensão e condenação: Um maior nível de atividade da polícia e de instituições jurídicas responsáveis pelo combate ao crime tende a diminuí-lo. Porém, um maior nível de atividade requer mais, pessoal, equipamentos e infraestrutura. Ou seja, o maior nível de atividade das autoridades repressoras do crime requer maiores custos. Tomando C como o custo de combater o crime e A sendo o nível de atividade da polícia e das instituições jurídicas, tem-se que:

$$C = C(A) \text{ e } C' = \frac{dC}{dA} > 0 \quad (4)$$

Uma medida aproximada do nível de atividade das autoridades repressoras do crime seria dada a partir do número de crimes esclarecidos em função das respectivas condenações dos seus praticantes. Portanto, o nível de atividade seria um percentual dos crimes solucionados em relação ao total. Assim, sendo pO o percentual de crimes solucionados, pode-se impor a seguinte condição:

$$A \cong pO$$

Sendo $C = C(A)$ e $A \cong pO$ tem-se $C = C(pO)$

Ao diferenciar essa expressão chega-se a:

$$C_p = \frac{\partial C(pO)}{\partial p} = C' O > 0 \quad e \quad C_o = \frac{\partial C(pO)}{\partial O} = C' p > 0 \quad (5)$$

Os resultados acima implicam que tanto um aumento no número de crimes quanto na probabilidade de condenação vão aumentar o custo em combatê-lo.

A oferta de crimes: Segundo Becker existe uma função que relaciona o número de crimes de qualquer pessoa à sua probabilidade de prisão, à sua punição se preso e outras variáveis. Tal função pode ser representada como segue:

$$O_j = O_j(p_j, f_j, u_j) \quad (6)$$

Onde O_j é o número de crimes, p_j é a probabilidade de condenação por crime, f_j é a punição por crime, e u_j é o termo de erro que engloba todas as outras variáveis. No termo u_j o autor cita variáveis como remuneração das atividades legais, educação ou vontade de cometer crimes. O autor salienta que, sendo as pessoas diferentes em diversos aspectos como, idade, educação, base familiar, renda, entre outras, a função coletiva se dá a partir das médias das respectivas variáveis. O que se extrai da função é que um aumento tanto de p_j quanto f_j tendem a reduzir a utilidade esperada de um crime, uma vez que eles aumentam o custo de executá-lo. Sendo assim, o número de crimes tenderia a cair. Em termos algébricos:

$$O_{p_j} = \frac{\partial O_j}{\partial p_j} < 0 \quad e \quad O_{f_j} = \frac{\partial O_j}{\partial f_j} < 0 \quad (7)$$

A utilidade esperada de se cometer um crime é dada por:

$$EU_j = p_j U_j(Y_j - f_j) + (1 - p_j) U_j(Y_j) \quad (8)$$

Em(8), EU_j é a função utilidade esperada do indivíduo e Y_j é o rendimento monetário do crime. Como observado acima, acréscimos em p e f_j tendem a reduzir a utilidade esperada de se cometer um crime. Isso implica que:

$$\frac{\partial EU_j}{\partial p_j} = U_j(Y_j - f_j) - U_j(Y_j) < 0 \quad \text{e} \quad \frac{\partial EU_j}{\partial f_j} = -pU'_j(Y_j - f_j) < 0 \quad (9)$$

Punições: O custo social da punição pode ser dado pela seguinte função:

$$f' \equiv bf \quad (10)$$

Onde f' é o custo social e b é o coeficiente que transforma f em f' . A magnitude do coeficiente b vai variar em função dos tipos de penas aplicadas. Quando a punição for multas o coeficiente b é 0, porém quando se tratar de prisão, tortura, liberdade condicional e outras punições, $b > 1$.

Condições de Otimização: Becker se baseia na função de bem estar social para definir sua função de perda social com o crime. A função L leva em consideração a perda social total da renda real em função dos crimes (D), das condenações (C) e das punições ($bpfo$). Sendo assim:

$$L = D(O) + C(p, O) + bpfo \quad (11)$$

As variáveis que são objeto direto de controle social serão os gastos no combate ao crime (C), a punição por crime, para aqueles condenados (f) e a forma da punição (b). Essas variáveis vão indiretamente determinar p , O , D , através das funções D , C e O , e por fim determinar a perda social L . A variável b é considerada como uma constante maior que 0. As variáveis p e f , são as únicas variáveis endógenas do modelo. Como observa Clemente e Welters (2007, p. 176) a situação ótima é obtida com base em duas forças contrárias entre si: o desejo de reduzir a criminalidade aumentando p e f e o seu custo. Algebricamente os valores ótimos de p e f são encontrados a partir da primeira derivada:

$$\frac{\partial L}{\partial f} = D'O_j + C'O_j + bpfO = 0 \quad (12)$$

$$\frac{\partial L}{\partial f} = D'O_p + C'O_p + C_p + bpfO_p + bfO = 0 \quad (13)$$

A partir de manipulações algébricas:

$$D'O_f + C'O_f + bpfO_f + bpO = 0 \quad (14)$$

$$O_f(D' + C' + bpf) = -bpO \quad (15)$$

$$D' + C' = -bpf - \frac{bpO}{O_f}$$

(16)

Sendo:

$$\varepsilon_f = -\frac{f}{O} O_f \quad (17)$$

$$D' + C' = -bpf \left(1 - \frac{1}{\varepsilon_f}\right) \quad (18)$$

Utilizando-se do mesmo raciocínio para a derivada de p :

$$D' + C' + C_p \frac{1}{O_p} = -bpf \left(1 - \frac{1}{\varepsilon_p}\right) \quad \text{Onde, } \varepsilon_p = -\frac{P}{O} O_p \quad (19)$$

O termo à esquerda das respectivas equações é o Custo Marginal do aumento do número de crimes (a partir da redução em f na primeira equação e p na segunda). Observa-se que o custo marginal de se aumentar a quantidade de crimes (O), através da redução da probabilidade de condenação por crime (p) é menor do que alterá-lo via a redução do custo social da punição (f). Isso se dá porque uma redução em p vai impactar negativamente os custos de se combater o crime (C). Portanto, o aumento do custo social em função do aumento de crimes seria parcialmente compensado por uma redução dos gastos públicos e privados em combatê-lo.

Os termos à direita da equação são as Receitas Marginais. A receita média dada por bf é negativa. Contudo, a receita marginal pode ser positiva caso as elasticidades sejam menores que um. Tais elasticidades menores que a unidade implicam que a quantidade

de crimes praticada deve ser insensível à variações na probabilidade de prisão e punição. Considerando que a perda é minimizada quando o custo marginal iguala-se à receita marginal, o valor de f tem que ser menor que um eo valor de p pode ser maior que um somente se C_p for suficientemente grande.

Como o custo marginal do aumento de O via p é menor do que sua alteração via f e a condição de equilíbrio requer que ele se iguale à receita marginal, isso implica que a receita marginal em p deve ser menor que em f . Para que isso ocorra é preciso que $p > f$. Segundo Becker, quando o indivíduo é mais sensível a variações na probabilidade de condenação do que o nível da punição, ele é um amante do risco.

A formulação de Becker ao tratar as atividades ilegais como uma indústria e o seu respectivo combate a partir de uma alocação ótima de recursos, inseriu a visão econômica numa área pouco explorada por economistas. Uma das críticas a essa teoria é que partindo de um enfoque estritamente microeconômico, esta desconsidera diversos determinantes que influenciariam o nível de criminalidade. A respeito do trabalho seminal de Becker, Clemente e Welters (2007, p. 154-155) concluem:

A contribuição teórica original de Becker para o problema social da violência, da criminalidade e da segurança não deveria ser utilizada de forma acrítica, pois traz embutidas noções de indivíduo e de sociedade que estão longe de contarem com unanimidade. Sua formulação consistente e elegante pode proporcionar várias implicações interessantes, mas talvez a mais importante para o século XXI seja a de que o estrito raciocínio de troca e de maximização individualista não constitui base adequada para a formulação de políticas públicas na área de segurança e para o desenvolvimento do conjunto de leis destinadas a reger a vida em sociedade.

Com base nessa crítica e no contexto atual do Brasil serão apresentadas, a seguir, abordagens alternativas e complementares à visão estritamente econômica e racional do crime. Essas abordagens, cujo viés é sociológico, são a Teoria da Desorganização Social e a Teoria do Aprendizado Social, respectivamente.

3.2 A TEORIA DA DESORGANIZAÇÃO SOCIAL

A teoria da Desorganização Social é uma das teorias sociológicas mais importantes, desenvolvidas pela Escola de Chicago. Essa teoria foi desenvolvida por Shaw e McKay, cujo princípio central é que a comunidade é tão ou mais determinante que características individuais na probabilidade de um indivíduo praticar crimes. Apesar de essa teoria ter sido desenvolvida em 1942 ela foi testada empiricamente no trabalho de Sampson e Groves (1989). A demora para testar empiricamente esse teoria decorreu do fato de haver base de dados que fornecessem medidas para as variáveis hipotetizadas por Shaw e McKay.

A desorganização social se refere à incapacidade da comunidade em gerar valores comuns aos seus residentes, o que manteria a efetividade dos controles sociais (BURSIK 1984, p 12). Conforme Shaw e McKay (1942) as dimensões estruturais da desorganização social da comunidade podem ser mensuradas a partir da prevalência e interdependência das redes sociais, formais e informais, e a extensão da supervisão coletiva que a comunidade confere aos problemas locais. No entanto, existem barreiras estruturais que impedem o desenvolvimento e fortalecimento desses laços que fomentam a capacidade da comunidade em solucionar seus problemas.

Tanto a desorganização quanto a organização sociais são diferentes fins do mesmo processo que ocorre em função das redes sistêmicas de controle social. Sendo assim, a noção de desorganização social pode ser vista pela perspectiva dos processos que a explicam, bem como das conseqüências resultantes. Os processos explicativos são obtidos a partir das variáveis exógenas enquanto que as conseqüências se referem aos crimes e demais tipos de delinquência. Desse modo, a teoria da desorganização social explica não só a habilidade de uma comunidade em atingir valores comuns, mas também processos comunitários que produzem delinquência (BURSIK, 1984, p. 14). As variáveis exógenas, também chamadas de barreiras estruturais, são basicamente o nível econômico, mobilidade e heterogeneidade. Posteriormente foram incluídas nesse grupo as variáveis de desagregação familiar e urbanização. Tais variáveis têm um impacto tanto direto quanto indireto sobre o crime e a delinquência nas comunidades. O impacto indireto se dá via influência nas variáveis endógenas.

As variáveis endógenas referem-se aos laços formais e informais que são as ferramentas que a comunidade se utiliza para efetuar o controle social. Esses laços podem ser resumidos em três: redes locais de amizade, supervisão dos grupos jovens e participação em organizações comunitárias. Tais variáveis impactam diretamente no crime e a delinquência assim como são influenciadas pelas variáveis exógenas. O quadro abaixo ajuda a resumir o modelo de Desorganização Social proposto por Shaw e McKay (1942):

Figura 7 - Fluxograma da Teoria da Desorganização Social



Fonte: Elaboração própria a partir de Sampson e Groves (1988)

Conforme a teoria da desorganização Social as comunidades com um status econômico baixo sofrem com bases organizacionais fracas. Os efeitos de variáveis socioeconômicas nas taxas de crime e delinquência ocorrem tanto diretamente quanto indiretamente. O impacto indireto do baixo status econômico ocorre através de uma menor participação organizacional e supervisão dos jovens pela comunidade. Ou seja, o baixo status econômico impacta negativamente nos controles formais assim como os informais de contenção do crime e da delinquência.

A mobilidade residencial é vista como um fator que limita a formação e o fortalecimento das redes de relações sociais. Isso porque quanto maior a rotatividade dos indivíduos no local, menor é a sua respectiva inserção e enraizamento na comunidade, não ocorrendo dessa forma uma noção de pertencimento e afetividade pelo

local e seus habitantes. Sendo assim a estabilidade residencial de uma comunidade tem um efeito direto positivo sobre as redes locais de amizade, o que contribuiria para a redução do crime.

O terceiro fator de desorganização social exógeno é a heterogeneidade étnica e racial. Diferentes valores e culturas inseridos na mesma comunidade podem provocar uma segregação. Essa segregação contribui para uma falta de coesão e fazendo com que a comunidade se fragmente e assim se enfraqueça. A heterogeneidade impede a comunicação e os padrões de interação entre os indivíduos. Esse terceiro fator se faz mais relevante em sociedades historicamente segregacionistas como por exemplo, a americana, que foi a base de observação de Shaw e McKay.

As três variáveis exógenas citadas acima completam o modelo original proposto por Shaw e McKay. Contudo, outras duas variáveis foram integradas ao modelo a partir do trabalho de Sampson (1987). São elas, o rompimento familiar e a urbanização. O rompimento familiar e conjugal pode diminuir controles informais sociais a um nível de comunidade. A teoria básica supõe que dois pais possuem uma maior supervisão e tutela não só dos seus filhos, mas também das atividades gerais da comunidade. Dessa perspectiva, a supervisão de grupos de jovens ou gangues não depende de uma família, mas de uma rede de controle familiar coletivo.

O quinto fator exógeno é a urbanização. Um maior o grau de urbanização gera uma menor capacidade de controle engendrado pela comunidade e pode levar aumento dos níveis de criminalidade. A urbanização enfraquece os graus de parentesco e amizade, impedindo a participação dos indivíduos em assuntos locais. Isso faz com que os laços formais e informais de controle social sejam enfraquecidos.

O primeiro e mais importante fator de contenção da desorganização social, considerado como fator endógeno, é a habilidade da comunidade em supervisionar e controlar os grupos adolescentes. Conforme Sampson e Groves (1988, p. 778), a capacidade da comunidade em controlar os grupos é o principal mecanismo que liga suas características à delinquência. A intensidade e a eficiência desse controle estão

diretamente ligadas a uma menor taxa de delinquência, tanto de adolescentes quanto de jovens adultos.

A segunda dimensão refere-se às redes informais de amizade locais. Quando os residentes de uma comunidade formam laços sociais, a capacidade de controle social pela comunidade é aumentada porque nesse contexto torna-se mais fácil reconhecer estranhos na vizinhança, além de se identificar mais facilmente os comportamentos reprováveis dentro da própria comunidade (SKOGAN, 1986, p. 216). Adicionalmente quanto maiores forem essas redes informais mais os indivíduos tem seu comportamento monitorado e sujeito a retaliações da própria comunidade, caso se ele estiver fora do que seja considerado correto pela coletividade.

O terceiro componente é a participação local em organizações voluntárias. Quando as ligações entre instituições comunitárias não existem ou são parcas, a capacidade da comunidade em defender interesses locais é enfraquecida. Além do mais uma fraca base organizacional formal da comunidade diminui a capacidade de controle social. Organizações como entidades de bairro e paróquias são exemplos de organizações comunitárias que exercem a função de centralizar as demandas e defender os interesses da comunidade. Na teoria proposta por Shaw e McKay, quanto maior a adesão dos indivíduos nessas organizações menor será as taxas de delinquência.

Como já ressaltado, o trabalho de Sampson e Groves (1989) foi o primeiro a testar empiricamente a teoria da desorganização social. Os autores se valeram da pesquisa britânica do crime (*British Crime Survey*) de 1982, que abrangeu 238 localidades e 10.905 pessoas com 16 anos ou mais na Inglaterra. Adicionalmente os testes foram replicados para uma amostra de 11.030 residentes, de 300 localidades britânicas em 1984. Foram construídas medidas empíricas tanto das 5 medidas exógenas quanto das 3 medidas endógenas de desorganização social.

A medida empírica construída para a variável rede de amizades locais derivou-se de uma questão feita a cada respondente sobre quantos dos respectivos amigos residiam na comunidade. O indicador de participação organizacional foi montado a partir de uma pergunta sobre as atividades de lazer que cada respondente praticava durante as noites

de cada dia da semana. Para o indicador de controle social e supervisão dos grupos de jovens foi perguntado o quão comum era para os grupos de jovens saírem e causar distúrbios na vizinhança.

Para as variáveis socioeconômicas foi construída uma escala somando *z-scores* das principais variáveis que compunham e diferenciavam as classes sociais. Foi utilizado a educação (percentual de pessoas com nível superior), emprego (percentual de pessoas em cargos profissionais e gerenciais) e renda (percentual de pessoas com renda alta). A estabilidade residencial foi definida como a porcentagem de moradores criados numa área cujo o tempo para se chegar na sua atual residência fosse de no máximo quinze minutos. Para a heterogeneidade étnica foram consideradas 5 raças sendo construído uma índice de 0 a 1, em que 0 capta mínima heterogeneidade e 1 a máxima. A desagregação familiar foi mensurada a partir da soma de dois *z-scores* de duas dimensões relacionadas, que foram a proporção de adultos separados e divorciados entre aqueles que nunca se casaram e o percentual de lares com somente um responsável. A urbanização foi controlada a partir de uma variável *dummy* que indicou as comunidades localizadas no centro da cidade como 1 e todas as outras como 0. As variáveis dependentes foram crimes contra propriedade, que englobou assalto, roubo de carro e vandalismo e crimes contra pessoas, abrangendo violência de estranhos (assalto e estupro), roubo de rua e vitimização total, que é a taxa de todos os crimes considerados no trabalho. Cabe ressaltar que esse estudo não considerou os assassinatos.

Para todas as regressões foi utilizado o modelo de Mínimos Quadrados Ponderados conhecida na literatura como WLS. Primeiramente foram regredidos os efeitos estruturais da comunidade (fatores exógenos) sobre as dimensões da desorganização social (fatores endógenos). Foi observado que as cinco variáveis exógenas impactam na variável grupos jovens sem supervisão, com destaque para status econômico e desagregação familiar. No que se refere às redes de amizade locais, a estabilidade residencial e a urbanização foram as únicas que tiveram um resultado significativo. Por fim, somente a variável exógena status econômico foi significativa em relação à participação em organizações comunitárias.

A regressão das variáveis endógena e exógenas sobre as variáveis de crime contra pessoas mostrou que a maior parte dos impactos das variáveis exógenas se dava indiretamente por meio das variáveis endógenas. A heterogeneidade teve impacto direto significativo sobre roubo, a urbanização impactou significativamente roubo e a vitimização total, enquanto a desagregação familiar impactou de forma significativa e direta todas as variáveis dependentes. O trabalho produziu evidências consistentes de que lares chefiados por apenas uma pessoa fornecem oportunidade maiores para o crime. Os autores salientaram o fato de que o status econômico, principal variável para Shaw e McKay, não teve nenhum impacto direto sobre as variáveis dependentes. Esse resultado sugeriu erros de trabalhos passados que relacionaram diretamente variáveis socioeconômicas à criminalidade e a delinquência. Todas as variáveis endógenas apresentaram impacto significativo sobre as variáveis dependentes, a exceção das redes locais de amizade que foram insignificantes sobre a variável violência de estranhos.

Em relação aos crimes contra propriedade, foi observado um padrão um pouco diferente. As variáveis exógenas apresentaram um impacto direto maior sobre as variáveis dependentes quando comparado ao modelo com crimes contra pessoas. O *status* econômico foi estatisticamente significativo para os três tipos de crime, assalto, roubo de carro e vandalismo. A heterogeneidade étnica foi estatisticamente significativa somente em relação ao assalto. A estabilidade residencial foi estatisticamente significativa para roubo de carro e vandalismo. Desagregação familiar e urbanização foram estatisticamente significante para assalto e roubo de carro. As variáveis endógenas tiveram grande relevância na explicação dos crimes contra propriedade, ainda que um pouco menor comparada aos crimes contra pessoas. Novamente, a variável grupos de jovens não supervisionados foi a variável mais importante tendo poder explicativo em todas as variáveis dependentes. A participação em organizações foi estatisticamente significativa para assalto e roubo de carro. Por fim a rede de amizades locais foi estatisticamente significativa somente para assalto.

Os resultados encontrados por Sampson e Groves mostraram uma grande adesão do modelo formulado por Shaw e McKay à realidade. Os resultados dos testes para as duas amostras foram convergentes, o que deu mais robustez ao modelo. As influências diretas e indiretas de fatores exógenos à comunidade, assim como a influência direta de

fatores endógenos explicaram a delinquência juvenil, tanto no que se refere a crime contra pessoas como contra propriedade. Dentre as variáveis exógenas, cabe destacar a desagregação familiar. Esta variável teve uma grande capacidade explicativa para a variável endógena grupos de jovens não supervisionados, menor apenas que status econômico. O *status* econômico foi a variável com maior poder explicativo sobre todas as variáveis de crime, tanto de propriedade, como contra pessoas. Adicionalmente a variável de desagregação familiar teve um forte impacto em todas as variáveis dependentes a exceção, de vandalismo. Os resultados do trabalho de Sampson e Groves na constituíram uma referência seminal na literatura e serão utilizados para sustentação à modelagem utilizada no presente trabalho.

3.3 A TEORIA DA ASSOCIAÇÃO DIFERENCIAL

A teoria da Associação Diferencial ou Aprendizado Social é uma teoria de enfoque sociológico formulada por Sutherland nos anos 30 e, posteriormente, por seu colaborador Cressey. Conforme Matsueda (1999), Sutherland conceituou a teoria da Associação Diferencial como um conjunto de nove proposições que permitiram gerar três conceitos que explicariam a criminalidade. Conforme Ferro (2009, p. 145-146) os nove proposições que serviram de base para a teoria do aprendizado foram:

- (i) O comportamento criminoso é aprendido, o que implica a dedução de que este não é herdado e de que a pessoa não treinada no crime não inventa tal comportamento;
- (ii) O comportamento em questão é aprendido em interação com outras pessoas, em um processo de comunicação, que é, em muitos aspectos, verbal, o que não exclui a gestual;
- (iii) A principal parte da aprendizagem do comportamento criminoso se verifica no interior de grupos pessoais privados, significando, em termos negativos, o papel relativamente desimportante desempenhado pelas agências impessoais de comunicação, do tipo dos filmes e jornais, na gênese do comportamento criminoso;

(iv) A aprendizagem de um comportamento criminoso compreende as técnicas de cometimento do crime, que são ora muito complexas, ora muito simples, bem como a orientação específica de motivos, impulsos, racionalizações e atitudes;

(v) A orientação específica de motivos e impulsos é aprendida a partir de definições favoráveis ou desfavoráveis aos códigos legais, de feição que, em algumas sociedades, o indivíduo está cercado por pessoas que invariavelmente concebem os códigos legais como normas de observância necessária, ao passo que, em outras, acontece o inverso, o mesmo se encontra cercado por pessoas cujas definições apóiam a violação dos códigos legais;

(vi) O fato de a pessoa se tornar delinqüente se deve ao excesso de definições em favor da violação da lei sobre aquelas em oposição à infringência desta, constituindo este o princípio definidor da associação diferencial e referindo-se tanto a associações criminosas quanto a anticriminosas, sem deixar de incluir forças contrárias;

(vii) As associações diferenciais podem variar em frequência, duração, prioridade e intensidade, o que quer dizer que as associações com o comportamento criminoso e igualmente aquelas com o comportamento anticriminoso sofrem variações nesses aspectos;

(viii) O processo de aprendizagem do comportamento criminoso por associação com padrões criminosos e anticriminosos envolve todos os mecanismos peculiares a qualquer outro processo de aprendizagem, o que implica, no plano negativo, a constatação de que a aprendizagem do comportamento criminoso não está limitada ao processo de imitação, de sorte que a pessoa seduzida, a título de exemplificação, aprende o comportamento criminoso mediante associação, não sendo tal processo ordinariamente caracterizado como imitação;

(ix) O comportamento criminoso, embora constitua uma expressão de necessidades e valores gerais, não é explicado por valores e necessidade gerais, já que os comportamentos não criminais são uma expressão desses mesmos valores.

Os três conceitos resumidos por essas nove proposições seriam o Conflito Normativo, a Associação Diferencial e a Organização Diferencial. O Conflito Normativo estaria associado à criminalidade na sociedade como um todo. A Organização Diferencial explicaria a criminalidade cometida por grupos. Por fim, a Associação Diferencial estaria relacionada a atos criminosos no nível de indivíduos.

Para Sutherland, as taxas altas de criminalidade estão enraizadas em conflitos normativos. Estes conceitos são definidos como a divisão da sociedade em grupos que disputam, conforme seus interesses, a definição do comportamento apropriado a ser adotado pela sociedade. Em suma o conflito normativo refere-se à noção de apropriação da lei. Enquanto um grupo define que a lei é um conjunto de regras que devem ser seguidas em todas circunstâncias, outro grupo defende que a lei são regras que podem ser quebradas em certas circunstâncias. Como resultado, quanto maior o conflito normativo na sociedade maior será a taxa da criminalidade.

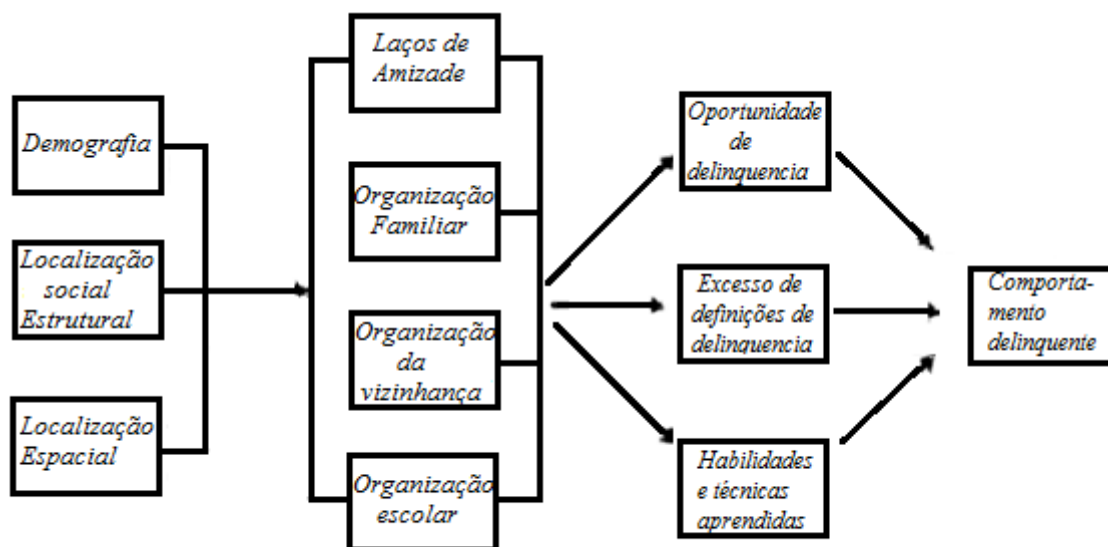
O conceito de organização diferencial social fornece uma explicação estrutural de como um conflito normativo se traduz em taxas de crime específicas a um grupo. A taxa de crimes de um grupo é determinada pela extensão na qual o grupo está organizado contra o crime versus a extensão na qual ele está organizado a favor do crime. A partir do desenvolvimento desse conceito, Sutherland estendeu o conceito de desorganização social. A teoria da desorganização social, proposta por Shaw e Mckay, refere-se a uma frágil organização da sociedade contra o crime. A fragilidade organizacional faz com que a sociedade seja incapaz em resolver seus problemas e atingir os valores almejados. Para Sutherland, incapacidade da comunidade em gerar valores comuns gera controles sociais fracos e conseqüentemente a desorganização social. Entretanto, essa é somente a metade da equação. A outra metade consiste na organização a favor do crime. Ou seja, é preciso considerar os grupos e sociedades que possuem organizações e estruturas que fomentam o crime. A máfia é um exemplo clássico de grupo cujas definições favoráveis ao crime são maiores que as definições desfavoráveis.

O processo da associação diferencial fornece uma explicação social e psicológica de como o conflito normativo na sociedade se traduz em atos individuais criminosos. De acordo com a teoria, para um indivíduo praticar atividades criminosas é preciso existir

três condições. O indivíduo deve ter aprendido os requisitos e técnicas necessários para se cometer crime. Adicionalmente deve-se ter aprendido mais definições favoráveis ao crime do que desfavoráveis. Por fim, o indivíduo tem que ter oportunidade de executar o crime. Segundo Sutherland, é condição *sine qua non* que as três situações estejam presentes para que haja crime. As definições favoráveis e desfavoráveis ao crime refletem basicamente a existência da cultura do crime na sociedade ou em determinados grupos dentro dela. Caso ocorra crime sem a presença dessas condições, ou não ocorra crime na presença de tais condições, a teoria estaria errada. Como destaca Matsueda (1999) o processo de associação diferencial com definições favoráveis ou não ao crime não ocorrem no vácuo. O processo é estruturado numa organização social na qual os indivíduos estão inseridos.

Os dois últimos conceitos, quais sejam, a organização social diferencial, que expressa o crime a nível de grupo, e associação diferencial, que expressa o crime a nível individual, podem ser ligados. Os grupos que são organizados a favor do crime podem fornecer diversas definições a favor do crime. Do mesmo modo grupos contra o crime atuam em sentido inverso. Quando a organização a favor do crime for mais forte que a organização contra o crime, existirá uma abundância de definições favoráveis ao crime. Dadas as oportunidades e habilidades, esses indivíduos entrarão para o crime devido ao excesso de definições favoráveis ao crime. Segundo Matsueda (1982, p.1) o aprendizado das definições a favor ou contra o crime se dá através da interação dos indivíduos com seus respectivos grupos íntimos, como família, vizinhos e amigos. Ao se analisar conjuntamente os conceitos de organização social diferencial e associação diferencial é possível desenhar uma estrutura causal que define o comportamento delinquente. Essa estrutura é apresentada na figura 6:

Figura 8 - Fluxograma da Teoria do Aprendizado Social



Fonte: Matsueda (1999).

Conforme a figura 6, a delinquência ocorre em função das oportunidades existentes, habilidades aprendidas e principalmente em função da abundância de definições a favor do crime. Desse modo, a existência de uma cultura pró crime maior que uma cultura contra crime na sociedade ou grupo em pauta promove a delinquência. Esses três fatores que formam o processo de Associação Diferencial são definidos por interações sociais, tais como a influência das amizades, a organização familiar, a organização da vizinhança e a organização escolar. Essas interações são o que Sutherland chamou de Organização Social Diferencial. Por seu turno essa organização é definida por uma organização social mais ampla que se resume a três fatores: a quantidade de filhos, localização espacial e a localização social estrutural.

De acordo com Nóbrega (2009), a teoria do Aprendizado Social ou da Associação Diferencial traça um modelo teórico generalizador, capaz de explicar também a criminalidade das classes médias e privilegiadas. Ela contribuiu para fomentar cientificamente e dar sentido a conceitos que, desde então, encontram na idéia genérica de aprendizagem uma referência obrigatória: os conceitos de reeducação, modificação de conduta, aprendizagem compensatória etc.

3.4 A DESORGANIZAÇÃO FAMILIAR NA ECONOMIA DO CRIME

Desde o trabalho seminal de Becker (1968) outros economistas também se aprofundaram em estudos e pesquisas sobre o crime. Muitos desses estudos e pesquisas têm adicionado outros elementos, além de variáveis econômicas, no intuito de formular modelos mais amplos, que não se limitem às questões econômicas como fundamentos únicos de decisões dos indivíduos para praticarem crimes. Essa ampliação na escolha das variáveis é uma evolução e reconhecimento no sentido de que os fatores explicativos do crime são muito mais diversos e complexos do que meramente uma questão de expectativa racional de ganhos líquido. A ampliação dos modelos tem aproximado a visão econômica cada vez mais da sociologia. Conforme Cerqueira e Lobão (2004), mais recentemente, os estudos de orientação econômica têm procurado incorporar outros ingredientes para explicar o processo de decisão do indivíduo quanto a ingressar no crime ou não, além das inúmeras medidas tradicionais de benefícios e custos esperados do ofensor. Esses ingredientes permitem tangenciar questões que, até então, eram discutidas eminentemente pelos sociólogos, a partir de abordagens com base nas das interações sociais e no aprendizado social.

Alguns trabalhos internacionais com enfoque econômico já fizeram uso de variáveis que expressam a estrutura familiar. Fleisher (1963) talvez tenha sido o primeiro a considerar a importância da família na probabilidade do jovem se tornar delinquente. Apesar do foco do seu trabalho ter sido o desemprego, o autor considerou o efeito guerra. Esse efeito foi expresso através do número de pessoas nas forças armadas americanas. O autor esperava que a ida dos pais para o serviço militar, o aumento da participação das mães no mercado de trabalho, além da maior mobilidade familiar, tinham contribuído para a maior delinquência juvenil. Os resultados encontrados indicaram que o efeito guerra estava diretamente correlacionado com a delinquência juvenil para as idades menores de 17 anos e de 18 a 20, e negativamente correlacionado para as idades maiores, de 21 a 24. O autor destacou que a relação positiva no último caso talvez tenha se dado em função de erros de medida devido a diferentes práticas de registro entre o FBI e as agências militares.

Comanor e Phillips (1996) consideram em seu trabalho a estrutura familiar e a renda como fatores críticos na explicação da delinquência dos jovens. Os resultados encontrados indicam que o fator mais crítico que afeta a probabilidade de um homem jovem praticar crimes é a presença do pai no lar. Todos os outros fatores, inclusive a renda da família são menos importantes. O resultado mais importante encontrado foi que um adolescente do gênero masculino seria mais suscetível a se tornar um criminoso se há outro homem em casa, seja padrasto, namorado da mãe ou parente, do que com homem nenhum. Ou seja, a presença paterna tende a ser de fato muito relevante.

Donohue e Levitt (2001) testaram a hipótese de que a queda abrupta dos crimes ocorridos nos EUA a partir de 1991 tinha se dado não pela intensificação do seu combate, mas pelo fato do aborto ter sido legalizado anos antes. A legalização do aborto impactaria os crimes vinte anos antes não só por uma questão demográfica, na qual menos pessoas jovens resultariam e menor probabilidade de crimes, mas também por uma questão social. Os autores destacaram que a mulher pode utilizar o aborto para otimizar seu período de fertilidade. A habilidade da mulher em prover um ambiente positivo para criança pode flutuar no tempo dependendo da idade da mulher, educação, renda, assim como a presença de um pai na vida da criança, caso a gravidez seja desejada. Como resultado, o aborto legalizado promove uma oportunidade para a mulher postergar a maternidade se as condições citadas forem subótimas. Os resultados mostraram que os estados americanos com altas taxas de aborto obtiveram uma queda de 30% dos crimes em relação aos demais que não legalizaram o aborto. Adicionalmente, as estimativas sugeriram que a legalização do aborto foi responsável por metade da queda dos crimes nos EUA entre 1991 e 1997.

Glaeser e Sacerdote (1996) realizaram um trabalho no sentido de identificar a relação entre crime e o tamanho das cidades. Muitos trabalhos anteriores já haviam analisado essa relação considerando que nas maiores cidades se dava uma maior ocorrência de crimes em função de uma maior probabilidade de ganhos e uma capacidade de permanecer anônima e menor probabilidade de serem presos. Porém os resultados encontrados pelos autores indicaram a relação entre tamanho das cidades e crimes teve como variável explicativa mais significativa a existência de mães solteiras. Para os resultados encontrados pelos autores 55% da conexão entre tamanho da cidade e crime

pode ser explicada pelo fato de que nas cidades as famílias estão muito menos intactas do que nas áreas rurais. As variáveis como maiores ganhos financeiros, menor probabilidade de prisão e menor probabilidade de reconhecimento tiveram efeitos bem menores.

A literatura nacional mais recente já considera a inclusão de estrutura familiar para explicar a variação dos crimes. Fajnzylber e Araújo Jr. (2004) identificaram que a variável taxa de pessoas separadas, desquitadas ou divorciadas por cada 100 habitantes é estatisticamente significativa na explicação de todas as taxas de crimes consideradas. No entanto a variável alternativa ó a percentagem de domicílios chefiados por mulheres ó só teve efeito estatisticamente significativo sobre as taxas de tentativa de homicídios.

Carazza *et al* (2011) em seu trabalho objetivou verificar os efeitos de variáveis socioeconômicas, sobretudo, a desigualdade de renda na proliferação da violência nas áreas urbanas brasileiras. O fator que mostrou maior robustez para explicar a violência foi a variável que representou, a proporção de famílias com mães solteiras. Os valores dos coeficientes estimados e significâncias estatísticas foram elevados em todas as regressões para essa variável.

Theodoro (2011) estimou o efeito da polarização de renda sobre os índices de criminalidade, a fim de avaliar se esta medida é mais relevante que as medidas de desigualdade tradicionais como o índice de Gini. Apesar das variáveis de estrutura familiar não serem o foco do seu trabalho estas foram incluídas nos modelos econométricos estimados. A variável mães solteiras foi estatisticamente significativa para crimes contra pessoas e patrimônio, porém estatisticamente não significativa para homicídio doloso. Por outro lado, a variável mães adolescentes em 1991 não apresentou significância estatística em nenhum dos modelos nem categorias de crime.

Apesar de uma série de artigos ter considerado variáveis de desorganização familiar, um trabalho que cabe destaque e que servirá de base para o presente trabalho foi o de Hartung (2009). Ao contrário da maioria dos trabalhos nacionais que utilizaram variáveis de desorganização familiar como uma variável complementar, Hartung (2009) dá amplo foco a tais variáveis, colocando-as no centro de seu trabalho. O objetivo do

seu artigo foi mostrar que fatores demográficos (é dessa forma que o autor denomina as variáveis de desorganização social) influenciam sensivelmente os dados agregados de criminalidade, podendo até ser mais relevantes que variáveis socioeconômicas tradicionalmente utilizadas. O autor considera que a adição de variáveis demográficas à formulação de Becker, que considera apenas o ambiente econômico em que os agentes estão inseridos, aumenta consideravelmente o entendimento dos determinantes da criminalidade (HARTUNG, 2009).

As variáveis de desorganização familiar que o autor utilizou foram, o percentual de crianças que nascem de mães adolescentes, percentual de crianças criadas em famílias monoparentais e a taxa total de fecundidade. Uma inovação implementada pelo autor foi que as três variáveis citadas foram utilizadas com defasagem. Para explicar a variação dos crimes em 2000, o autor utilizou, para captar os efeitos intergeracionais da desorganização familiar sobre o crime, a proporção de crianças de 5 a 15 anos que nasceram de mães adolescentes e crianças de 5 a 15 anos criadas em famílias monoparentais em 1991. Essa defasagem se faz importante, pois as crianças de cinco a quinze anos nas referidas situações, em 1991, estariam com idades entre 15 e 25 anos em 2000, uma vez que esta é a faixa etária com a maior incidência de homicídios. Para a taxa de fecundidade o autor utiliza a defasagem para o ano de 1980.

Para dar mais robustez a seus testes Hartung (2009) utiliza duas bases de dados. A primeira, a nível municipal, é formada por 643 municípios paulistas e a segunda, a nível estadual, formada pelos 27 estados brasileiros. Para os municípios paulistas foram feitos dois testes, um em *cross-section* em que agrega dados de 1999 a 2001 e outro uma regressão em painel para os anos de 1997 e 2007. Para os estados foi feito somente uma regressão em painel com os dados para os anos de 1980, 1991 e 2000.

Para a base de dados em *cross-section* dos municípios do estado de São Paulo foram testadas três regressões tanto para homicídios quanto para crimes contra patrimônio. Conforme Hartung (2009) a idéia de fazer três regressões, adicionando um grupo de variáveis explicativas em cada passo, é analisar se a inserção desses fatores gera um aumento de poder explicativo do modelo. A primeira regressão levou em consideração apenas variáveis socioeconômicas, se aproximando da formulação clássica de Becker-

Ehrlich. As variáveis utilizadas foram, grau de urbanização, renda per capita média entre 1999 e 2001, taxa de crescimento acumulado do PIB per capita entre 1999 e 2001, escolaridade média da população com mais de 15 anos, porcentagem de crianças entre 4 e 6 anos fora da escola e população média entre 1999 e 2001. A segunda regressão adicionou três variáveis à primeira que foram: o percentual de homens entre 15 e 25 anos, o percentual de domicílios em condições subnormais (favelas) e o grau de presença do Estado, que é a porcentagem de domicílios com água encanada e a fração de residências com coleta lixo. Essas três variáveis foram coletadas para o ano 2000. Por fim na terceira regressão, foram adicionadas as três variáveis de desorganização familiar, isto é, a porcentagem de crianças de 5 a 15 anos filhas de mães adolescentes em 1991, a porcentagem de crianças de 5 a 15 anos criadas em famílias mono parentais em 1991 no município e a taxa de fecundidade total em 1980.

Apesar de Hartung (2009) ter realizado regressões para crimes contra patrimônio e homicídios, os resultados encontrados em *cross-section* para os homicídios, que é o foco do presente trabalho, mostraram que as variáveis econômicas as variáveis significantes foram os índice de Gini, grau de urbanização e crianças de quatro a seis anos na pré-escola. O modelo com apenas variáveis socioeconômicas explicou somente 17% da variação dos homicídios. As variáveis de desorganização familiar foram estatisticamente significantes e a variável de desigualdade (índice de Gini) perdeu significância após a adição das variáveis de desorganização familiar. Além disso, o modelo, com a inclusão das respectivas variáveis explicou 42% da variação do crime. Para o autor, a formulação tradicional baseada no modelo de Becker não conseguiu explicar satisfatoriamente a incidência de crimes violentos comparada à formulação com a introdução de variáveis de desorganização familiar.

As regressões em painel para os municípios do estado de São Paulo e para os estados brasileiros apresentaram a resultados semelhantes. As variáveis econômicas explicaram muito pouco das variações das taxas de homicídios entre os estados brasileiros e as variáveis demográficas continuaram importantes determinantes da criminalidade. O resultado importante que o autor chegou para os estados brasileiros foi o efeito cruzado entre as variáveis de desorganização familiar e urbanização. Segundo Hartung (2009), as variáveis, fração de famílias monoparentais e fração de crianças nascidas de mães

adolescentes afetam a criminalidade mais intensamente em estados mais urbanizados. Esse resultado ratifica os resultados de Glaeser e Sacerdote (1999) que mostraram que boa parte da diferença da criminalidade entre cidades grandes e pequenas é explicada pela diferença entre a fração de famílias chefiadas por mulheres.

O trabalho apresentado por Hartung (2009) foi muito relevante, pois colocou de forma mais incisiva as variáveis de desorganização familiar no centro da discussão da economia do crime. No Brasil, os resultados encontrados em diferentes bases de dados ajudam também a ratificar a importância dessas variáveis na compreensão dos determinantes da violência. Isso permite que a discussão seja levada a um nível mais amplo, além das questões socioeconômicas.

4 BANCO DE DADOS, METODOLOGIA E ESTRATÉGIA EMPÍRICA

O objetivo deste capítulo é construir uma estrutura que permita avaliar empiricamente a influência das variáveis de desorganização familiar nas taxas de homicídios nos municípios brasileiros nos anos 2000 e 2010. O trabalho buscará utilizar as variáveis referentes à desorganização familiar e demais variáveis sociais, econômicas e demográficas, no sentido de se obter um modelo amplo. A utilização de um modelo amplo permitirá a avaliação de quais variáveis possuem maior poder explicativo sobre a taxa de homicídio. A escolha das variáveis explicativas a serem utilizadas está baseada em outros trabalhos sobre o tema. As variáveis explicativas foram extraídas dos dados do Censo, realizado pelo IBGE em 1991, 2000 e 2010, a exceção é o PIB⁵ municipal, que embora não seja extraído do censo, também é calculado pelo IBGE. A variável dependente é a taxa de homicídios, ou seja, o número de homicídios dividido pela população vezes 100 mil, extraída do Sistema de Informação do Ministério da Saúde (SIM/DATASUS). O capítulo apresenta a descrição das variáveis utilizadas, a modelagem econométrica de dados em painel e os procedimentos estimação e inferência a serem utilizados no trabalho.

4.1 DESCRIÇÃO DO BANCO DE DADOS E VARIÁVEIS

A renda auferida pelos indivíduos é de vital importância na explicação da criminalidade. Uma vez que, segundo Becker (1968), quanto maior a renda em atividades lícitas maior será o custo de oportunidade do indivíduo em optar por atividades ilícitas. Serão utilizadas como variáveis econômicas o PIB real *per capita* e a participação dos 60% mais pobres na renda total. A primeira variável será uma *proxy* para o nível de atividade econômica e a segunda para o nível de desigualdade em cada município. Alguns dos trabalhos que utilizaram o PIB *per capita* e encontraram resultados estatisticamente significantes foram, Araujo e Fajnzylber, 2000; Kume, 2004; e Hartung, 2009. Apesar do PIB *per capita* dar uma noção do nível de atividade econômica de um dado local, esta é uma variável que não considera como a renda gerada é dividida entre os indivíduos. Sendo o Brasil um país muito desigual é importante considerar uma medida

⁵ Foi utilizado o PIB municipal de 2009 devido a não divulgação, até o período, do PIB de 2010.

de concentração de renda. As medidas de desigualdade mais utilizadas são o índice de Gini e Theil. Diversos trabalhos como Araujo e Fajnzylber, 2000; Mendonça *et al.*, 2002; Gutierrez *et ali*, 2004; Hartung, 2009; Scorzafave e Soares, 2009; Souza *et al*, 2011, fizeram uso dessas variáveis encontrando resultados significativos para diversos tipos de crime. Em função da indisponibilidade do índice de Gini para todos municípios do Brasil, para o ano de 2000 e 2010, foi utilizado como medida de desigualdade relativa a participação dos 60% mais pobres na renda total do município. Para compor essa variável foi utilizado o rendimento domiciliar per capita. Espera-se que, quanto maior o PIB per capita e a participações dos 60% mais pobres na renda total menor será a taxa de homicídios.

Outra variável socioeconômica que será incluída no modelo é o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM). A metodologia do IFDM se aproxima da metodologia utilizada para calcular o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e assim como este, seus valores variam de 0 a 1. Sendo que quanto mais próximo de 1 maior o grau de desenvolvimento do município. O IFDM é a média de três índices: o IFDM Emprego e Renda, que engloba geração e estoque de emprego formal e salários médios do emprego formal, o IFDM Educação que engloba taxa de matrícula na educação infantil, taxa de abandono, taxa de distorção idade-série, percentual de docentes com ensino superior, média de horas-aula diárias e resultado do IDEB e o IFDM Saúde, que é composto pelo número total de consultas pré-natal, óbitos por causas mal definidas e óbitos infantis por causas evitáveis. O desenvolvimento está diretamente ligado à qualidade de vida, portanto num local onde as condições de vida são boas, espera-se que haja uma menor incidência de homicídios. Beato e Reis (2001) utilizam o IDH em suas regressões e encontraram valores estatisticamente significantes e com sinais esperados da sua relação com homicídios e outros tipos de crimes.

Será inserida também no modelo uma variável para captar a presença do estado, conforme Hartung (2009). Essa variável é composta pelo somatório do percentual de domicílios com coleta de lixo com o percentual de domicílios com água encanada. A hipótese é que quanto maior a presença do estado menor será a taxa de crimes nos municípios. Apesar de não ser geralmente utilizada, a inclusão dessa variável se deu em

função dela ter sido estatisticamente significativa no modelo de Hartung (2009), mesmo quando as variáveis de desorganização familiar foram incluídas.

O nível de educação da população é outra variável utilizada como controle para explicar a taxa de homicídios. Espera-se que quanto maior o nível educacional, maior a probabilidade de incremento da renda e conseqüentemente a prática de atividades ilegais se torna menos atrativa. Contudo, alguns estudos empíricos já mostraram que o efeito do nível de educação sobre o crime pode ser ambíguo. As pessoas mais educadas têm retornos maiores em atividades legais e conseqüentemente maior custo de oportunidade em praticar crimes. No entanto, considerando a educação média de uma população como uma *proxy* de sua renda permanente, pode-se inferir que regiões com maiores níveis médios de educação possuíam um maior número de vítimas economicamente atrativas. Freeman (1996), por exemplo, mostrou que mais de dois terços dos homens encarcerados em 1993 não tinham terminado o ensino médio.

Conforme Araujo e Fajnzylber (2000) se pode esperar que os efeitos da educação sobre os custos do crime dominem os efeitos sobre os benefícios potenciais, diminuindo assim a incidência de atividades criminais. Os autores utilizaram a variável número médio de anos de estudo da população com mais de vinte e cinco anos e encontraram parâmetros estatisticamente significantes tanto para crimes contra propriedade quanto para crimes contra pessoa. Porém, para o primeiro teve um efeito positivo enquanto que para o segundo teve um efeito negativo. Carvalho et al. (2005) também encontraram evidências empíricas da relação entre educação e crime. Os autores utilizaram as variáveis percentual de crianças que não frequentam a escola e percentual de crianças analfabetas e ambas tiveram um efeito positivo e estatisticamente significativo sobre a criminalidade. Hartung (2009) utilizou a variável escolaridade média da população com mais de quinze anos e proporção de crianças de quatro a seis anos fora da escola. A última variável foi significativa para todas as regressões referentes aos homicídios. Apesar de que as crianças de quatro a seis anos, em geral, não cometem crimes e não estão entre as vítimas potenciais, a significância dessa variável decorre provavelmente por estar correlacionada com uma situação familiar deteriorada. Nesse trabalho optou-se por utilizar a variável percentual de pessoas de quinze ou mais anos com nível de instrução maior que o fundamental incompleto. Espera-se que haja uma relação negativa entre essa variável e a taxa de homicídios.

Um menor nível de educação afeta a criminalidade diretamente através da diminuição das oportunidades e ganhos monetários de um indivíduo e conseqüentemente, devido a um menor custo de oportunidade em praticar crimes. Mas cabe considerar também o efeito indireto através do nível de educação dos pais. Quanto mais anos de estudo os pais tiverem maiores as oportunidades e possibilidades de se obter mais renda, o que possibilita o melhor provimento de melhores condições de vida aos filhos. Além disso, existem as questões interacionais nas quais os pais mais educados tenderiam a repassar para os filhos valores que os afastassem de atividades ilícitas. Segundo Davis-Kean (2005), citado por Dubow *et al* (2010), existem correlações positivas entre nível de educação dos pais e suas expectativas em relação ao sucesso dos filhos. Isso sugere que pais mais educados encorajam seus filhos a terem maiores expectativas em relação a eles próprios. Como ressalta Pezzin (2004), as famílias afetam não só a distribuição inicial da renda dos seus membros, mas também suas percepções, expectativas e oportunidades. A partir da revisão da literatura será adicionada ao modelo a variável percentual de pais que cursaram pelo menos 1 ano no ensino superior. Essa variável não é geralmente utilizada nos trabalhos nacionais de economia do crime. Entretanto, em artigos de viés sociológico elas são amplamente usadas, tais como, Davis-Kean, 2005; Dearing, McCartney e Taylor, 2002; Duncan, Brooks-Gunn, e Klebanov, 1994; Haveman e Wolfe, 1995; Nagin e Tremblay, 2001; Smith, Brooks-Gunn, e Klebanov, 1997; Rasanen, 1999. Dos trabalhos nacionais é possível citar Mendonça *et al* (2002) que a partir de um questionário aplicado aos detentos do presídio da Papuda identificou que a variável grau de instrução do chefe da família estava significativamente correlacionado com os crimes violentos.

Como já foi ressaltado em seções anteriores, a taxa de homicídio no Brasil não possui uma distribuição homogênea entre todas as idades, sendo que elas se concentram principalmente na faixa etária entre 15 e 24 e quatro anos, conforme Waiselfisz (2012). A concentração dos homicídios entre os jovens do sexo masculino sofre influência tanto de questões socioeconômicas quanto sociológicas. A primeira se refere ao fato de nessa faixa etária as oportunidades de emprego serem mais escassas e com remunerações menores, o que diminuiria o custo de oportunidade em praticar crimes. Num contexto sociológico, pode-se argumentar que os jovens estão sujeitos a menores controles sociais. Além disso essa é uma fase de busca de inclusão e aprovação do meio, portanto o comportamento de amigos tende a exercer também grande influência. Esses fatores

colaboram para que exista uma maior tendência de jovens em se envolverem em atividades criminais. Diversos trabalhos utilizam essa variável, porém muitas vezes em intervalos diferentes. Araujo e Fajnzylber (2000) utilizam a variável população com idade entre 15 e 29 anos e 15 e 19. Hartung (2009) utilizou a variável porcentagem de jovens do sexo masculino entre 15 e 25 anos. Souza *et al* (2011) utilizou a variável jovens entre 15 e 24 anos. No presente trabalho será utilizada como variável explicativa o percentual de jovens do sexo masculino entre 15 e 24 anos esperando que haja uma relação positiva entre essa variável e a taxa de homicídios.

O ato de se cometer ou não uma atividade ilegal está extremamente vinculado a um ônus moral. Theodoro (2011, p. 13) ressalta que quanto maior o vínculo social do indivíduo, que implique em sentimentos de vergonha e remorso perante a reprovação social, maior será o ônus moral de um comportamento criminoso. Sendo a religião um arcabouço de crenças e normas que estabelecem valores morais que norteiam o comportamento dos seus seguidores é esperado que a religião iniba comportamentos criminosos. Essa inibição se daria tanto no plano individual quanto coletivo. Para uma pessoa religiosa o custo moral de se cometer crimes seria maior, devido ao fato dela estar indo de encontro a ensinamentos propagados pela sua crença. Além disso, em um ambiente com muitas pessoas religiosas há um constante monitoramento coletivo para que nenhum dos seus tomem atitudes reprováveis dentro do que é considerado correto. A teoria da Desorganização Social de certa forma identifica esse fenômeno ao considerar a participação em organizações comunitárias como uma das variáveis afeta o crime diretamente. Theodoro (2011) testou a variável percentual de pessoas sem religião como explicativa para crimes contra patrimônio num modelo espacial. Desse modo será incluída no modelo a variável percentual de pessoas sem religião, sob a hipótese que esta terá uma relação positiva com a criminalidade.

Além das variáveis socioeconômicas e demográficas já mencionadas a população pode ser um fator criminógeno. Desse modo será adicionada ao modelo uma variável referente ao tamanho da população e outra referente ao percentual da população que vive em áreas urbanas. As cidades fornecem maiores benefícios pecuniários aos criminosos em função de concentrarem uma maior quantidade de capital humano, conseqüentemente uma maior renda. Esse fator tem maior relevância para crimes contra o patrimônio. Cano e Santos (2000) comentam que o grau de urbanização é um dos

fatores determinantes da violência letal. Isso porque o controle social informal é maior nas pequenas comunidades, onde o desvio social é imediatamente detectado e estigmatizado. Nas grandes cidades os laços comunitários mais fracos e o elevado número de indivíduos possibilitam um maior anonimato e induzem a alteração de comportamento, (GLAESER; SACERDOTE, 1999). O anonimato implica que a polícia terá maiores problemas em identificar e capturar os criminosos, o que resulta na redução do custo de oportunidade em se cometer crime. Glaeser e Sacerdote (1999) identificaram que cerca de 26% da conexão entre crime a tamanho da cidades pode ser explicada pelos maiores níveis de benefícios financeiros nas cidades e 12% pode ser explicado pela menor probabilidade de prisão. Os trabalhos no Brasil que utilizaram pelo menos uma dessas variáveis foram Araujo e Fajnzylber (2000), Gutierrez *et al* (2004), Kume (2004), Kassouf e dos Santos (2007) e Hartung (2009).

Serão utilizadas duas variáveis como medida de desorganização familiar. A primeira é percentual de crianças que em 1991 e 2000 tinham entre 5 e 15 anos e que na época de seu nascimento suas mães eram adolescentes, ou seja, possuíam até 19 anos. Tal variável afetaria a criminalidade direta e indiretamente. O efeito direto se daria em função de que mães adolescentes, na maioria dos casos, não teriam capital humano suficiente para obter um maior nível de renda e assim criar seus filhos em condições socioeconômicas mais favoráveis. Donohue e Levitt (2001) mostraram que a queda da criminalidade nos EUA se deu em função da legalização do aborto vinte anos antes. Segundo os autores o aborto legalizado promoveria a oportunidade para a mulher adiar a maternidade caso as condições que elas estivessem no momento da gravidez fossem insatisfatórias. O efeito indireto se daria em função do fato de que a gravidez na adolescência muitas vezes é algo indesejado. Dagg (1991) encontrou evidências que uma criança oriunda de uma gravidez indesejada tem uma probabilidade 60% maior de cometer um crime violento.

A segunda variável é o percentual de crianças que em 1991 e 2000 tinham entre cinco e quinze anos e que nesse período eram criadas somente pela mãe. Muitos trabalhos já evidenciaram que a ausência de um dos pais aumenta as chances dos filhos se tornarem criminosos. Hartung (2009), com base em dados da PNAD 2005 e dos detentos da FEBEM, mostra que enquanto 67% dos adolescentes de São Paulo moravam com o pai

e mãe no mesmo domicílio, apenas 23% dos internos da Febem viviam juntos de seus pais.

A defasagem de dez anos e a faixa etária dos indivíduos nas duas primeiras variáveis é importante, pois as crianças de cinco a quinze anos nas referidas situações, em 1991 e 2000, estariam com idades entre 15 e 25 anos em 2000 e 2010 respectivamente. Como já foi demonstrado, a faixa etária em que há uma maior incidência de homicídios é justamente entre os 15 e 24 anos.

4.2 MODELALÉM ECONOMÉTRICA

O quadro 1 apresenta as variáveis a serem utilizadas no modelo:

Quadro 1 - Variáveis Utilizadas		
Variável	Descrição	Período
Variável Dependente		
<i>crim</i>	log taxa de homicídios	2000/2010
Variáveis Explicativas de Controle		
<i>pib</i>	log do pib real per capita	2000/2010
<i>desig</i>	a participação dos 60% mais pobres na renda total	
<i>ifdm</i>	IFDM	
<i>educ</i>	% de pessoas com mais de 15 anos com nível fundamental completo ou mais	
<i>edupais</i>	% de pais que cursaram pelo menos 1 ano no ensino superior	
<i>presest</i>	presença do estado: % de domicílios com coleta de lixo e % de domicílios com água encanada	
<i>urb</i>	% da população vivendo em área urbana	
<i>lpop</i>	log da população total	
<i>jov</i>	% de homens entre 15 e 24 anos	
<i>rel</i>	% de pessoas sem religião	
Variáveis Explicativas de Interesse		
<i>adol</i>	% de crianças entre 5 e 15 anos que na sua data de nascimento suas mães tinha até 19 anos	1991/2000
<i>mono</i>	% de crianças entre 5 e 15 anos criadas em famílias monoparentais	

Termo de Interação: Região e Família Monoparental	
<i>dcomono</i>	1 para região Centro-Oeste, 0 caso contrário
<i>dnmono</i>	1 para região Norte, 0 caso contrário
<i>dnemono</i>	1 para região Nordeste, 0 caso contrário
<i>dsulmono</i>	1 para região Sul, 0 caso contrário
<i>dsemono</i>	1 para região Sudeste, 0 caso contrário
Termo de Interação: Região e Mãe Adolescente	
<i>dcoadol</i>	1 para região Centro-Oeste, 0 caso contrário
<i>dnoadol</i>	1 para região Norte, 0 caso contrário
<i>dneadol</i>	1 para região Nordeste, 0 caso contrário
<i>dsuladol</i>	1 para região Sul, 0 caso contrário
<i>dseadol</i>	1 para região Sudeste, 0 caso contrário

Fonte: Elaboração Própria

O modelo a ser estimado será baseado em grande medida no trabalho de Hartung (2009), porém com algumas modificações. No presente trabalho será especificado um modelo para dados em painel, considerando a taxa de homicídios para 5.506 municípios Brasil tendo como base os anos 2000 e 2010. A consideração da amostra a um nível municipal permitirá observar a relação entre o crime e a desorganização familiar a nível Brasil, considerando as especificidades de cada local. Essas respectivas especificidades locais podem ser controladas a partir dos métodos de estimação em painel. Com o objetivo de estimar os efeitos de variáveis de desorganização familiar defasadas sobre a variação das taxas de homicídio entre 2000 e 2010, a equação básica do modelo na forma vetorial é:

$$crime_{it} = \hat{\epsilon}(X_{it}, DF_{it}, R_{ikt} * DF_{it}) \quad (20)$$

Na equação geral (20) $crime_{it}$ é a taxa de homicídios no município i ($i = 5.506$) no período t ($t = 2000$ e 2010). O vetor X_{it} inclui as dez variáveis socioeconômicas e demográficas explicativas do município i no período t , apresentadas na tabela 2. O vetor DF_{it} representa as duas variáveis de desorganização familiar desasadas. Por fim o vetor $R_{ikt} * DF_{it}$ significa uma variável de interação entre as variáveis *dummies* de região R_{ikt} , que identifica os municípios i nas cinco grandes regiões, e as variáveis de desorganização familiar. A partir do modelo geral apresentado a equação básica será:

$$crime_{it} = X_{it} + DF_{it} + R_{ikt} * DF_{it} + c_i + \epsilon_{it} \quad (21)$$

O vetor de parâmetros X_{it} vai captar a influência das características socioeconômicas e demográficas dos municípios sobre suas respectivas taxas de homicídios. O vetor de parâmetros DF_{it} vai captar como a desorganização familiar impacta nas taxas de homicídio nos municípios. O vetor R_{ikt} mede se a localização regional dos municípios associada à desorganização familiar é capaz de explicar a variação nos homicídios. Desse modo a utilização da *dummy* multiplicativa tem o objetivo de captar a intensidade da desorganização familiar em cada grande região do país e se ela explica a variação das taxas de homicídios nessas regiões. Por fim, as variáveis c_i e ϵ_{it} representam os fatores estritamente locais que determinam os crimes nos municípios, tais como a cultura local e a localização geográfica, considerados invariáveis no tempo.

A partir da equação básica (21), serão derivadas quatro especificações. A estratégia adotada nesse trabalho é começar de um modelo básico e adicionar as demais variáveis. Para analisar se a inserção desses fatores gera um aumento de poder explicativo do modelo, principalmente no que se refere à inclusão das variáveis de desorganização familiar. O modelo (1) contará apenas com variáveis socioeconômicas, como PIB *per capita*, participação dos 60% mais pobres na renda total, ifdm, presença do estado, percentual de pessoas com mais de 15 anos com nível educacional igual ou maior ao fundamental completo e escolaridade dos pais. Tal modelo tenta se aproximar das formulações clássicas propostas pela economia do crime. Entretanto, ao contrário dessas formulações optou-se por não incluir variáveis de *deterrence*, ou seja, variáveis que dizem respeito à eficiência e severidade da polícia e justiça, por elas apresentarem problemas severos de simultaneidade com a taxa de homicídios, nossa variável dependente.

Modelo 1

$$Crim_{it} = \beta_0 + \beta_1 pib_{it} + \beta_2 desig_{it} + \beta_3 ifdm_{it} + \beta_4 pres_{it} + \beta_5 edu_{it} + \beta_6 edupais_{it} + c_i + \epsilon_{it} \quad (22)$$

No modelo (2) serão adicionadas as variáveis demográficas, como população, grau de urbanização, percentual jovens do sexo masculino e percentual de pessoas sem religião. As primeiras variáveis irão captar se a variação dos homicídios responde positivamente

ao número de habitantes ou sua concentração em áreas urbanas de cada município. A inclusão da variável percentual jovens do sexo masculino é importante, pelo fato dessa faixa da população concentrar a maior taxa de vitimização, portanto espera-se também uma relação positiva. A variável pessoas sem religião será utilizada para captar se a ausência de religiosidade impacta positivamente na ocorrência de homicídios. A religião atuaria como uma ferramenta de controle social nos municípios.

Modelo 2

$$Crim_{it} = \beta_0 + \beta_1 pib_{it} + \beta_2 desig_{it} + \beta_3 ifdm_{it} + \beta_4 pres_{it} + \beta_5 edu_{it} + \beta_6 edupais_{it} + \beta_7 pop_{it} + \beta_8 urb_{it} + \beta_9 jov_{it} + \beta_{10} reli_{it} + c_i + \epsilon_i \quad (23)$$

No modelo (3) serão inseridas as variáveis defasadas de desorganização familiar. Essas variáveis serão o percentual de crianças de 5 a 15 anos criadas em famílias monoparentais e percentual de crianças de 5 a 15 anos filhas de mães adolescentes. A inclusão de defasagem de 10 anos para as variáveis permite a introdução de uma mudança intergeracional no âmbito dessas variáveis. A expectativa é que essas variáveis tenham um alto poder explicativo sobre a variação dos homicídios nos municípios, fazendo com que outras variáveis possam até perder o respectivo poder explicativo.

Modelo 3

$$Crim_{it} = \beta_0 + \beta_1 pib_{it} + \beta_2 desig_{it} + \beta_3 ifdm_{it} + \beta_4 pres_{it} + \beta_5 edu_{it} + \beta_6 edupais_{it} + \beta_7 pop_{it} + \beta_8 urb_{it} + \beta_9 jov_{it} + \beta_{10} reli_{it} + \beta_{11} adoles_{it-1} + \beta_{12} monop_{it-1} + c_i + \epsilon_i \quad (24)$$

Após as estimações dos modelos (1), (2) e (3) serão incluídas variáveis *dummies* de interação referentes às 5 grandes regiões brasileiras e as variáveis de desorganização familiar. Essa análise é importante, uma vez que, apesar da taxa de homicídios ter aumentado em praticamente todas as regiões, esse aumento se deu em percentuais diferentes. Além disso, é importante saber como as variáveis de desorganização familiar interagem com a variável de crime entre as regiões brasileiras. Portanto, a partir da introdução das variáveis *dummies* de interação, o modelo a ser estimado assume a seguinte especificação:

Modelo 4

$$Crim_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 pib_{it} + \alpha_2 desig_{it} + \alpha_3 ifdm_{it} + \alpha_4 pres_{it} + \alpha_5 edu_{it} + \alpha_6 edupais_{it} + \alpha_7 pop_{it} + \alpha_8 urb_{it} + \alpha_9 jov_{it} + \alpha_{10} reli_{it} + \alpha_{11} adoles_{it-1} + \alpha_{12} monop_{it-1} + \alpha_{13} adoles_{it-1} R_{rkt} + \alpha_{14} monop_{it-1} R_{rkt} + c_i + u_{it} \quad (25)$$

4.3 MÉTODOS DE ESTIMAÇÃO

A base de dados é longitudinal, referente a 5.506 municípios seguidos nos anos 2000 e 2010, o que permite a utilização de métodos de estimação para dados em painel. Segundo Woodridge (2010) o modelo em painel permite a captura de relações dinâmicas no tempo e possibilita solucionar o problema de omissão de variáveis, uma vez que facilita o controle da especificidade não observada (c_i) dos indivíduos. Desse modo serão utilizados três métodos padrão para dados em painel: Mínimos Quadrados Agrupados, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios. Para compreendermos os procedimentos de estimação tomemos um modelo em painel com dois períodos. O termo c_i , na equação, é uma variável não observável e constante no tempo. Caso c não esteja correlacionado com as variáveis explicativas x este será tratado somente como um efeito aleatório não observável afetando y e dessa forma será descontado para o termo de erro.

$$y_{it} = x_{it}\beta + c_i + u_{it} \quad i = 1, 2, \dots, T \quad (26)$$

No entanto se c_i for correlacionado com as variáveis explicativas a introdução deste no termo de erro implicará na estimação de parâmetros não consistentes. Para garantir a consistência dos estimadores numa estimação pelo método MQO Agrupado é preciso assumir os seguintes supostos:

$$E(y_{it} | x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{iT}, c_i) = E(y_{it} | x_{it}, c_i) = x_{it}\beta + c_i \quad (27)$$

Essa equação fornece o suposto da exogeneidade estrita. Tal conceito implica que, uma vez que x_{it} e c_i estão controladas, x_{it} não tem nenhum efeito parcial sobre y_{it} quando c_i .

Quando a hipótese acima se aplica, $\{x_{it}: t = 1, 2, \dots, T\}$ é estritamente exógeno condicional ao efeito não observado c_i . A exogeneidade estrita implica que:

$$E(u_{it} | x_{i1}, \dots, x_{iT}, c_i) = 0, \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (28.1)$$

$$E(x'_{is} u_{it}) = 0, \quad s, t = 1, \dots, T \quad (28.2)$$

Isso implica que não haverá correlação alguma entre as variáveis explicativas em cada período de tempo com o termo de erro em cada período de tempo. Se c_i for não correlacionado com as variáveis explanatórias ele pode ser colocado no termo de erro formando assim um erro composto:

$$y_{it} \equiv x_{it}\beta + v_{it}, \quad t \equiv 1, 2, \dots, T \text{ onde } v_{it} = c_i + u_{it}, \quad t \equiv 1, \dots, T \quad (29)$$

Desse modo, a estimação por MQO Agrupado será consistente caso não haja correlação entre x_{it} e v_{it} , ou seja:

$$E(x'_{it} v_{it}) = 0 \text{ e:} \quad (30.1)$$

$$E(x'_{it} c_{it}) = 0, \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (30.2)$$

Caso exista correlação entre c_i e algumas das variáveis explicativas o estimador por MQO Agrupado será inconsistente. Neste caso, mesmo mantendo os supostos acima, os erros compostos serão correlacionados entre si em cada período de tempo em função da presença de c_i . Como v_{it} depende de c_i para todos os períodos, a correlação entre os erros compostos em períodos diferentes, v_{it} e v_{is} , não necessariamente diminui quando distância entre t e s aumenta.

No método por Efeitos Aleatórios o efeito não observado é chamado de ãefeito aleatório, pois é tratado como uma variável aleatória não correlacionada com as variáveis explicativas. Assim como o MQO agrupado, a análise por efeitos aleatórios coloca o c_i no termo de erro. Porém, a estimação exige mais hipóteses que no caso do MQO Agrupado. Além da exogeneidade estrita, também é necessária a ortogonalidade entre c_i e x_{it} . Sendo assim:

$$E(u_{it}|x_{it}, c_i) = 0, t = 1, \dots, T \quad (31.1)$$

$$E(c_i|x_i) = E(c_i) = 0 \quad (31.2)$$

O suposto da ortogonalidade implica que as variáveis explicativas x_{it} e a heterogeneidade não observada c_i são independentes. Dessa forma o c_i pode ser colocado no termo de erro. O método de efeitos aleatórios explora a correlação serial num termo de erro composto, numa estrutura de Mínimos Quadrados Generalizados. Não havendo correlação entre o c_i e o x_{it} os estimadores serão não enviesados e eficientes.

Nas estimações com dados em painel em que existe a correlação entre a heterogeneidade não observada e as variáveis explicativas é necessário utilizar o método de Efeitos Fixos. A variável c_i é chamada de *efeito fixo* quando tratada como parâmetro. O termo *efeito fixo* significa que está se permitindo uma correlação arbitrária entre o efeito não observável c_i e a variável explanatória observável x_{it} (WOODRIDGE, 2010). No método de Efeitos Fixos o suposto de exogeneidade estrita se mantém. Contudo, diferentemente do método de Efeitos Aleatórios, se permite que a heterogeneidade observada seja qualquer função de x_{it} . Sendo assim:

$$E(u_{it}|x_{it}, c_i) = 0, t = 1, 2, \dots, T \quad (32.1)$$

$$E(c_i|x_i) = f(x_i) \neq 0 \quad (32.2)$$

O suposto representa um relaxamento em relação à ortogonalidade. Isso implica que é possível estimar de forma consistente efeitos parciais das variáveis explicativas mesmo na presença de variáveis constantes, no tempo, omitidas. Por este motivo o método de Efeitos Fixos é mais robusto que o de Efeitos Aleatórios. No entanto a contrapartida dessa maior robustez é o fato de não se poder incluir variáveis explicativas constantes no tempo. Se c_i pode ser arbitrariamente correlacionado com x_{it} , não há como diferenciar os efeitos observáveis constantes no tempo dos não observáveis. Isso implica que o estimador de efeito fixo elimina não só o efeito não observável como os efeitos observáveis invariáveis no tempo (WOODRIDGE, 2010).

Para se obter o estimador de efeitos fixos é preciso realizar uma transformação por dentro (*within transformation*), eliminando assim o efeito não observado c_i . Essa

transformação é obtida através da subtração dos elementos da regressão pelas suas respectivas médias. Como o efeito não observado é constante no tempo, ou seja, ele é igual à sua própria média, a subtração dele e sua média é zero. Assim, tendo as equações:

$$y_{it} - x_{it}\beta + \alpha_i + u_{it} = \bar{y}_i - \bar{x}_i\beta + \alpha_i + \bar{u}_i \quad (33.1)$$

$$y_{it} - \bar{y}_i - (\alpha_{it} - \bar{x}_{it})\beta + u_{it} - \bar{u}_i \quad (33.2)$$

$$\bar{y}_{it} - \bar{x}_{it}\beta + \bar{u}_{it}, \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (33.3)$$

Portanto o estimador de efeitos fixos β_{FE} é o estimador de MQO Agrupado da regressão acima. Para garantir a consistência desse estimador é preciso recorrer ao suposto chave da estimação por MQO Agrupado:

$$E(\alpha_{it} \alpha_{it}) = 0 \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (34)$$

Isso implica que o termo de erro observado e o termo de erro médio são não correlacionados com as variáveis explicativas médias e observadas.

A consistência dos estimadores de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios pode ser formalmente testada a partir do teste de Hausman. O teste de Hausman identifica se as condições de ortogonalidade propostas pelo modelo de efeitos aleatórios são válidas. Se a hipótese de ortogonalidade for violada os estimadores dos efeitos aleatórios serão inconsistentes e diferirão significativamente dos estimadores de efeitos fixos. Esse teste considera a hipótese nula (H_0) de que não há diferença sistemática nos coeficientes estimados por efeitos fixos e aleatórios. A estatística do teste é:

$$H = [\hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA}] [Var(\hat{\beta}_{EF}) - Var(\hat{\beta}_{EA})]^{-1} [\hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA}] \sim \chi^2_k \quad (35)$$

É possível obter uma estatística de rejeição ao nível de 5%, com as diferenças entre as estimativas de efeitos fixos e efeitos aleatórios sendo praticamente pequenas. Caso se rejeite a hipótese nula tem-se uma evidência favorável ao método de efeitos fixos.

5 RESULTADOS

Esse capítulo apresenta os resultados das estatísticas descritivas e das estimações econométricas do modelo elaborados no capítulo anterior. Primeiramente serão apresentadas as estatísticas descritivas da amostra utilizada. Em seguida serão mostrados os procedimentos e os resultados encontrados através dos métodos de estimação de dados em painel. A etapa de estimação será apresentada de acordo com os resultados gerais e posteriormente com os resultados por regiões do país e as variáveis de desorganização familiar.

5.1 CARACTERÍSTICAS ESTATÍSTICAS DA AMOSTRA

A tabela 2 mostra as estatísticas descritivas das variáveis que compõem a amostra a ser utilizada na estimação dos modelos apresentados no capítulo anterior. Todos os procedimentos estatísticos e econométricos efetuados serão realizados com a utilização do software STATA versão 10. O banco de dados forma um painel fortemente balanceado contendo 174.162 informações referentes aos 5.506 municípios brasileiros nos anos 2000 e 2010. A descrição de cada uma dessas variáveis apresentada tabela 2 na seção 4.1 do capítulo anterior.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas das variáveis na amostra

Variável	Observações	Desvio	Mínimo	Máximo	Média
crim	11011	17,71	0,00	176,29	12,18
pib	11012	2.893,81	356,21	92.472,62	2.587,86
desig	11012	0,08	0,00	0,61	0,28
ifdm	10957	0,13	0,13	0,95	0,58
edupais	11012	0,03	0,00	0,24	0,03
educ	11011	0,13	0,00	0,80	0,33
presest	11012	0,45	0,00	2,00	1,26
pop	11012	195.663	795,00	11.300.000	32.702
urb	11012	0,23	0,00	1,00	0,60
jov	11012	0,01	0,04	0,25	0,10
rel	11012	0,05	0,00	0,60	0,05
mono	9997	0,07	0,00	0,43	0,09
adol	9997	0,07	0,37	0,55	0,26

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Censo, Ipeadata e DataSus

Notas:

1 - Valores obtidos através do software Stata 10 para uma amostra de 174.162 observações (2000 e 2010) referentes a 5.507 municípios do Brasil.

O Brasil é um país cuja extensão territorial é muito grande, assim como a quantidade de municípios. Portanto, é de se esperar que exista uma grande heterogeneidade nos dados da amostra. Com base na tabela 3 é possível observar uma considerável dispersão nas observações das taxas de homicídios, no PIB real *per capita* e na população entre os municípios do país. Essa heterogeneidade é esperada devido à própria diversidade entre os municípios, bem como entra as regiões em que estes municípios estão localizados.

A nível nacional, entre os anos 2000 e 2010, a taxa de homicídios permaneceu praticamente constante, saindo de 26,7 para 26,2. Essa leve diminuição se deu em função do aumento do número de homicídios (10%) ter se dado em um percentual menor, em relação ao aumento da população (12%). Essa menor elevação do número de homicídios se deve em grande medida à sua considerável redução nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Ao se analisar as taxas de homicídios a um nível municipal observa-se que seu comportamento foi diferente. As taxas de homicídios aumentaram em 2.347 municípios brasileiros, o que representa 44% do total de municípios. Dos

municípios que apresentaram essa variação positiva, 40% localizam-se na região nordeste. Foi possível observar também que um percentual elevado de municípios mantiveram suas taxas de homicídios constantes. Dos 1.653 municípios que mantiveram suas taxas de homicídios constantes, 1.642 não registraram nenhum homicídio entre 2000 e 2010 e 35% destes estão localizados na região Sudeste. Por fim, em apenas 1.417 dos municípios houve redução das taxas dos homicídios. Em termos percentuais isso representa 26% dos 5.507 municípios brasileiros. Essa redução se concentrou em grande medida na região Sudeste.

Tabela 3 - Participação regional na variação das taxas de homicídios, 2000/10

Região	Taxa de homicídios					
	Aumento		Sem Variação		Redução	
	Freq.	(%)	Freq.	(%)	Freq.	(%)
Sul	453	19%	415	25%	291	21%
Sudeste	589	24%	576	35%	501	35%
Norte	261	11%	96	6%	92	6%
Nordeste	977	40%	460	28%	350	25%
Centro-oeste	157	6%	106	6%	183	13%
Total	2437		1653		1417	
%	44%		30%		26%	

Fonte: Elaboração própria a partir do Datasus (Minitério da Saúde)

Nota: Freq. é a frequência dos dados da amostra

Como se observa na tabela 4, dos 1.417 municípios que tiveram suas taxas de homicídios reduzidas 25%, em relação ao resto do Brasil, estão na região Nordeste. Isso coloca a região na segunda posição em termos de maior quantidade de municípios com redução de taxas de homicídio. Mas quando se faz uma análise intra-regional, conforme tabela 5, observa-se que apenas 20% dos municípios da região Nordeste tiveram suas taxas de homicídios reduzidas entre 2000 e 2010. A região Sudeste apresentou uma redução nas taxas de homicídios de 30%. Quando se soma a esses percentuais os municípios que não apresentaram nenhum homicídio no período a região Sudeste se distancia ainda mais, ficando com 65% dos municípios sem variação ou redução das taxas de homicídios, contra 46% da região Nordeste. Na região Centro-Oeste, em 41% dos seus municípios houve redução das taxas de homicídios e em 24% não houve registros. Embora essa seja a região com a melhor situação, esta possui apenas 449

municípios, tendo assim baixa representatividade no total. Na região Sul foi observado uma diminuição nas taxas de homicídios em 25% dos municípios, enquanto que em 39% houve aumento. A região Norte foi a região que apresentou o pior desempenho. Dos 449 municípios 58% apresentaram um aumento das taxas de homicídios, enquanto 41% diminuíram ou não tiveram homicídios.

Tabela 4 - Variação das taxas de homicídios intra-regional, 2000/10

Região	Taxa de homicídios						Total
	Aumento		Sem Variação		Redução		
	Freq.	(%)	Freq.	(%)	Freq.	(%)	
Sul	453	39%	415	36%	291	25%	1.159
Sudeste	589	35%	576	35%	501	30%	1.666
Norte	261	58%	96	21%	92	20%	449
Nordeste	977	55%	460	26%	350	20%	1.787
Centro-oeste	157	35%	106	24%	183	41%	446

Fonte: Elaboração própria a partir do Datasus (Minitério da Saúde)

Nota: Freq. é a frequência dos dados da amostra

A tabela 6 apresenta a matriz de correlações entre as variáveis, isto é, o grau de associação linear entre as variáveis explicativas com a variável dependente do modelo. A maioria das variáveis apresenta uma relação linear dentro do esperado. Todas as variáveis demográficas apresentam uma relação linear positiva com os homicídios, o que está dentro do esperado. As variáveis socioeconômicas, no entanto, apresentaram sinais ambíguos. Todas as variáveis socioeconômicas a serem incluídas no modelo apresentaram uma relação linear positiva com a variável dependente.

Tabela 5 - Matriz de correlação entre as variáveis selecionadas do modelo

	<i>crim</i>	<i>pib</i>	<i>desig</i>	<i>ifdm</i>	<i>educ</i>	<i>edupais</i>	<i>presest</i>	<i>pop</i>	<i>urb</i>	<i>jov</i>	<i>rel</i>	<i>adol</i>	<i>mono</i>
<i>crim</i>	1,000												
<i>pib</i>	0,053	1,000											
<i>desig</i>	0,073	0,173	1,000										
<i>ifdm</i>	0,086	0,451	0,557	1,000									
<i>educ</i>	0,148	0,411	0,577	0,804	1,000								
<i>edupais</i>	0,086	0,379	0,448	0,677	0,769	1,000							
<i>presest</i>	0,116	0,360	0,351	0,640	0,697	0,627	1,000						
<i>pop</i>	0,134	0,097	-0,012	0,112	0,178	0,195	0,132	1,000					
<i>urb</i>	0,151	0,253	0,116	0,441	0,572	0,491	0,750	0,152	1,000				
<i>jov</i>	0,017	-0,229	-0,548	-0,586	-0,499	-0,471	-0,383	-0,017	-0,192	1,000			
<i>rel</i>	0,282	0,021	0,013	-0,066	0,049	-0,007	0,105	0,085	0,182	0,180	1,000		
<i>adol</i>	0,065	0,452	0,385	0,717	0,648	0,584	0,649	0,091	0,484	-0,572	0,009	1,000	
<i>mono</i>	0,178	0,062	0,702	0,364	0,507	0,372	0,283	0,069	0,175	-0,273	0,164	0,141	1,000

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Censo, Ipeadata e DataSus.

Com base nas teorias e evidências existentes seria esperado que o incremento nas variáveis socioeconômicas tivessem uma relação inversa com os homicídios. Uma vez que melhores condições de vida implicariam num maior custo de oportunidade em se cometer crimes. Considerando que o homicídio é um tipo de crime cujo interesse pecuniário é teoricamente menor, a melhora de indicadores socioeconômicos seria um desestímulo à sua prática. O raciocínio inverso de daria em relação aos crimes contra patrimônio, pois um ambiente com indicadores socioeconômicos altos aumentaria o número de vítimas potenciais, fomentando então a ação de criminosos. Esse resultado pode ser um indicativo de que nos últimos anos houve uma mudança nas motivações dos homicídios no Brasil, passando a existir uma maior influência de fatores pecuniários. Esses fatores poderiam estar relacionados ao crescimento e a disseminação por todo país do crime organizado vinculado ao tráfico de drogas. Ao considerar o alto número de mortes associadas a esse tipo de atividade, principalmente aquelas que resultam de embates entre facções por disputas de espaço, leia-se mercado, e cobrança de dívidas, observa-se aí um interesse pecuniário intrínseco. A questão a saber, após essa análise, é se após a exclusão da interseção entre as variáveis através das regressões econométricas, se a direção entre as respectivas correlações econométricas se manterão na forma de relações causais.

5.2 RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES ECONOMÉTRICAS

A partir da equação ampliada e das variáveis apresentadas foi realizado o procedimento econométrico de estimação das equações apresentadas no capítulo 4 a partir do painel das taxas de homicídios nos municípios do Brasil. Foram adotados três métodos de estimação para dados em painel: MQO Agrupado (POLS), Efeitos Aleatórios e Efeitos Fixos (EF). Os resultados das regressões pelos métodos MQO Agrupado e Efeitos Aleatórios foram parecidos, porém bastante diferentes em relação aos resultados obtidos via o método de Efeitos Fixos. A fim de identificar qual é o melhor estimador, entre os métodos de efeitos fixos e aleatórios foi realizado o teste de Hausman. O teste indicou a rejeição da hipótese nula de que não existe diferença sistemática nos coeficientes estimados. Esses resultados são uma evidência contra os estimadores dos efeitos

aleatórios. A acentuada diferença na magnitude entre os estimadores de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios é mais um indício do resultado dado pelo teste de Hausman. Portanto os estimadores dos Efeitos Fixos são considerados os melhores estimadores. Sendo assim, a análise realizada dará maior ênfase aos resultados obtidos pelos estimadores de Efeitos Fixos.

A tabela 7 apresenta os resultados das estimações utilizando os três métodos supracitados. Nas regressões por MQO Agrupado e Efeitos Aleatórios, modelos 1 e 4 respectivamente, todas as variáveis socioeconômicas foram significantes e a maioria apresentou sinais dentro do esperado. Em ambas as regressões o PIB real *per capita*, a desigualdade, o IFDM e a educação dos pais foram negativamente correlacionadas com a taxa de homicídios o que ratifica os resultados encontrados pela literatura. Já a educação e a presença do estado foram significantes e com sinal positivo. Quando se analisa as regressões por MQO Agrupado e Efeitos Aleatórios, considerando as variáveis demográficas, mais especificamente os modelos 2 e 5 respectivamente, apenas as variáveis urbanização e jovens não foram significantes. Um resultado interessante obtido nessas regressões foi o percentual de pessoas sem religião que impactariam as taxas de homicídios positivamente. A inclusão das variáveis demográficas nesse modelo fez com que as variáveis IFDM e educação deixassem de ser relevantes. Na regressão efetuada em MQO Agrupado, modelo 3, as variáveis *adol* e *mono* foram significantes. Contudo, o sinal da variável *adol* foi negativo, ou seja, fora que era esperado. A inclusão das variáveis defasadas de desorganização familiar também afetaram algumas variáveis nesses modelos. Na regressão por MQO a variável *urb* passa a ser significativa. Já na regressão por Efeitos Aleatórios o *ifdm* volta a ser significativa, como no modelo 4, porém com o sinal positivo. O percentual de pessoas sem religião, medido pela variável *rel* também deixa de ser significativa após a inclusão das variáveis de desorganização familiar. Os R² das regressões que incluem todas as variáveis, modelos 3 e 6, pelos métodos de MQO e Efeitos Aleatórios ficaram em torno de 24%.

Tabela 6 - Resultados das regressões

Variável dependente: <i>lcrim</i> (logaritmo natural da taxa de homicídios)									
Variáveis	Regressão em MQO Agrupado			Regressão em Efeitos Aleatórios			Regressão em Efeitos Fixos		
	modelo 1	modelo 2	modelo 3	modelo 4	modelo 5	modelo 6	modelo 7	modelo 8	modelo 9
<i>constante</i>	1,6136*** (0,201)	-5,6454768 (0,3)	-5,5489561 (0,317)	1,370963 (0,221)	-5,6259*** (0,312)	-5,5872*** (0,331)	-1,1533 (0,645)	-5,1539** (1,89)	-6,5702** (2,27)
<i>lpib</i>	-0,06084* (0,029)	0,1279*** (0,0271)	0,21125*** (0,0321)	-0,07568* (0,0321)	0,11472*** (0,0286)	0,20436*** (0,034)	0,1404 (0,087)	0,17678* (0,089)	0,3188** (0,102)
<i>desig</i>	-1,1990*** (0,229)	1,8327*** (0,232)	1,2182*** (0,312)	-0,56278** (0,217)	1,8688*** (0,228)	1,1918*** (0,306)	0,7207* (0,367)	0,67816 (0,376)	-0,17477 (0,454)
<i>ifdm</i>	-1,097*** (0,223)	0,2147638 (0,207)	0,33574468 (0,221)	-0,56668* (0,223)	0,32387 (0,209)	0,4509* (0,224)	1,1765*** (0,315)	1,1368*** (0,316)	1,0931** (0,358)
<i>educ</i>	3,4744*** (0,242)	0,3372 (0,23)	-0,14973301 (0,245)	3,0620*** (0,252)	0,35313 (0,238)	-0,173 (0,256)	0,66855 (0,428)	0,22297 (0,459)	-0,19363 (0,549)
<i>edupais</i>	-1,1757 (0,891)	-4,4490*** (0,81)	-4,8366*** (0,83)	-1,8654* (0,919)	-4,761*** (0,835)	-5,1687*** (0,861)	-4,4861** (1,47)	-4,7614** (1,48)	-4,9683** (1,63)
<i>presest</i>	0,2556*** (0,047)	-0,1181* (0,0538)	-0,1040242 (0,0597)	0,28417*** (0,0512)	-0,06928 (0,0562)	-0,05619 (0,0628)	0,49511*** (0,11)	0,5115*** (0,116)	0,6716*** (0,149)
<i>lpop</i>		0,57675*** (0,0136)	0,56172*** (0,0146)		0,5776*** (0,0146)	0,5653*** (0,0158)		0,4251* (0,176)	0,47602* (0,21)
<i>urb</i>		0,09556 (0,0951)	0,2373* (0,101)		0,04479 (0,1)	0,18 (0,108)		0,18925 (0,356)	0,13702 (0,396)
<i>jov</i>		-0,03406 (1,47)	-2,5679 (1,65)		-0,13689 (1,48)	-2,624 (1,66)		-2,6993 (2,22)	-3,6802 (2,71)
<i>rel</i>		5,0069*** (0,269)	4,8546*** (0,287)		4,8117*** (0,284)	4,622 (305)		0,62189 (0,68)	1,2633 (0,754)
<i>adol</i>			-1,3132*** (0,367)			-1,3006*** (0,373)			-0,17589 (0,674)
<i>mono</i>			1,655*** (0,321)			1,7317*** (0,315)			1,2611* (0,512)
<i>R² global</i>	0,0496	0,2414	0,2410	0,0484	0,2419	0,2417	0,0266	0,1653	0,1624
<i>R² within</i>				0,0520	0,0486	0,0634	0,0671	0,0684	0,0813
<i>R² between</i>				0,0474	0,3358	0,2971	0,0152	0,2133	0,1821
<i>Prob>F</i>	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Prob>chi²</i>				0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados dos Censos 1991, 2000 e 2010 (IBGE), DataSus (Ministério da Saúde) e Ipeadata.

Notas: O erro padrão encontra-se abaixo de cada estimativa, entre parênteses;

* **significante a 5%**; ** **significantes a 1%**; *** **significante a 0,1%**

A primeira regressão estimada em Efeitos Fixos, modelo 7, refere-se à equação (22) da seção 4.2. É possível observar que as variáveis socioeconômicas estatisticamente significantes foram *desig*, *ifdm*, *edupais* e *presest*. A variável *desig* foi estatisticamente significativa a 5%, *ifdm* e *presest* a 0,1% e *edupais* a 1%. Entretanto, a única variável com o sinal esperado foi a educação dos pais, indicando que o aumento em 1% dos pais que cursaram pelo menos um ano do ensino superior diminuiria a taxa de homicídios em 4%. Já a desigualdade, o IFDM e a presença do estado estão influenciando a taxa de homicídios positivamente. O aumento em 1% da participação dos 60% mais pobres sobre a renda total aumentaria os homicídios em 0,7%. O aumento em 1% da presença do estado, medida através do percentual de domicílios com água encanada e do

percentual de domicílios com coleta de lixo, impactariam a taxa de homicídios em 0,49%. Já o aumento em 1% do IFDM, medida de desenvolvimento municipal, impactaria as taxas de homicídios em 1,17%. A relação direta dessas variáveis com a taxa de homicídios corrobora com a hipótese que os homicídios estejam sendo influenciados pelo grau de desenvolvimento local. Sendo assim a violência, entre 2000 e 2010, estaria se concentrando nos municípios com maior grau de desenvolvimento e serviços básicos prestados pelo estado.

A segunda regressão em Efeitos Fixos, modelo 8, referente à equação (23) da seção 4.2, adiciona as variáveis demográficas, quais sejam, população, grau de urbanização, percentual de jovens do sexo masculino e percentual de pessoas sem religião. Nessa regressão ocorre uma pequena mudança nas variáveis socioeconômicas. A variável *desig* deixa de ser significativa enquanto a *lpib* passa a ser. As outras variáveis socioeconômicas mantêm o mesmo comportamento da regressão 7. Das variáveis incluídas, a única estatisticamente significativa foi o log da população. O coeficiente dessa variável está com sinal positivo, como o esperado. Os resultados indicam que o aumento em 1% da população aumentaria em 0,47% a taxa de homicídios. Conforme a literatura grandes populações fomentam o crime em função do maior anonimato, dos fracos laços comunitários, além de um possível ganho pecuniário maior. Diferentemente do ocorrido nas regressões por MQO e Efeitos Aleatórios, a variável *rel* não foi significativa para Efeitos Fixos, embora seu sinal tenha se mantido positivo.

Na terceira regressão por efeitos fixos, modelo 9, referente à equação (24) da seção 4.2, foram adicionadas as variáveis de desorganização familiar defasadas em dez anos. Essas são as variáveis de interesse desse trabalho. A variável *mono*, que representa o percentual de crianças entre 5 e 15 anos, dez anos antes, criadas em famílias monoparentais, foi positiva e significativa a um nível de significância de 5%. Porém variável *adol* que é o percentual de crianças entre 5 e 15 anos filhas de mães adolescentes, dez anos antes, também não foi estatisticamente significativa. Segundo os resultados um aumento de 1% em *mono* resultaria num aumento das taxas de homicídios em aproximadamente 1,2%. As outras variáveis mantiveram o mesmo comportamento apresentado no modelo 8.

O fato a variável *mono* ter sido positivamente significativa indica que parte da criminalidade atual é determinada pela situação familiar vivida pelos indivíduos dez anos antes de entrarem na faixa etária crítica que é entre os quinze e vinte e quatro anos. O fato da variável *jov*, que representa o percentual de homens entre 15 e 24 anos não ter sido significativa, dá mais peso às variáveis de desorganização familiar. Isso quer dizer que a explicação da maior concentração de homicídios entre homens de quinze a vinte e quatro anos não residiria numa questão meramente etária. Outros fatores, como o ambiente familiar em que esses jovens foram criados, teriam uma grande influência sobre a probabilidade deles se tornarem vítimas de homicídios dez anos depois. O fato de uma variável defasada de desorganização familiar, *mono*, ter sido significativa, implica que a variação das taxas de homicídios responde não somente a efeitos de curto prazo, como a variação do emprego e renda, por exemplo, mas também pela situação familiar observada em anos anteriores.

Ao se observar as três regressões efetuadas por Efeitos Fixos, modelos 7, 8 e 9 respectivamente, é importante destacar as variáveis socioeconômicas *ifdm*, *presest* e *edupais*. Essas variáveis foram significantes em todos os modelos a um nível de significância entre 1% e 0,1%. O *ifdm* e *presest* foram positivas, indicando que em municípios mais desenvolvidos haveria mais homicídios. Isso corrobora com a hipótese de que existiriam interesses pecuniários intrínsecos a esse tipo de crime. Já a variável *edupais* foi negativa, afetando os homicídios de forma inversa. Tal resultado evidencia a importância do nível de educação dos pais, o que impactaria na educação e direcionamento dos filhos.

Ao comparar os R^2 das três regressões que envolvem todas as variáveis, é possível observar que os efeitos específicos não observados tiveram um peso considerável no modelo. Enquanto que nas regressões por MQO Agrupado e Efeitos Aleatórios as variáveis explicativas explicaram 24% da variação nas taxas de homicídios, pelo método de Efeitos Fixos o poder explicativo do modelo cai para 16%. Isso significa que as especificidades, ou seja, os efeitos não observados constantes no tempo de cada município têm papel fundamental na explicação das taxas de homicídios. Apesar de variáveis de diversas naturezas terem sido introduzidas no modelo, sejam socioeconômicas, demográficas e de desorganização familiar, muitos dos fatores que

explicam os homicídios nos municípios brasileiros no período analisado são específicos de cada município e não observados.

5.3 CRIME E DESORGANIZAÇÃO FAMILIAR NAS REGIÕES DO BRASIL

Na seção anterior os resultados do modelo consideraram 5.506 municípios do Brasil, entre os anos 2000 e 2010. Porém, é preciso considerar que o Brasil é um país com dimensões continentais em que os municípios e suas respectivas regiões possuem grandes especificidades. Além disso, no período analisado, as taxas de homicídios se comportaram de maneira diferente nas regiões do país. Nas regiões Norte e Nordeste a taxa de homicídios cresceu sensivelmente. Na região Sul aumentou, mas de forma menos aguda em relação às duas primeiras. Na Região Centro Oeste as taxas de homicídios praticamente mantiveram-se constantes. Por fim, na região Sudeste, as taxas de homicídios caíram sensivelmente. Por conta dessas especificidades, nessa seção serão incluídas no modelo variáveis *dummies* de interação das regiões do país com as variáveis de desorganização familiar defasadas do intuito de observar como elas impactam as taxas de homicídios em cada região.

O procedimento consiste em realizar regressões para cada variável *dummy* de interação para cada região. Considerando que são cinco as grandes regiões do país e três variáveis de desorganização familiar, serão efetuadas quinze regressões. A cada regressão, o coeficiente da *dummy* de interação será somado ao coeficiente da variável de interesse e depois comparado com o coeficiente do modelo base. Caso a magnitude da soma desses coeficientes seja maior que o coeficiente do modelo base, significa que a respectiva variável de desorganização familiar possui um efeito mais forte na região considerada do que para o Brasil. Cabe ressaltar que para o coeficiente da variável de interação ser somado ao coeficiente da variável de desorganização familiar é preciso que ambos sejam estatisticamente significantes. O modelo considerado como base será o modelo 9, ou seja, a regressão em efeitos fixos que inclui todas as variáveis. Em termos de notação tem-se a equação abaixo:

$$crim_{it} = X_{it} + DF_{it} + R_{ikt} * DF_{it-1} + c_i + \epsilon_i \quad (36)$$

Sendo X_{it} o vetor das variáveis socioeconômicas e demográficas, DF_{it-1} o vetor de variáveis de desorganização familiar defasadas e $R_{ikt} * DF_{it-1}$ o vetor de variáveis de interação entre as *dummies* regionais multiplicativas e as variáveis de desorganização familiar defasadas. A interação de uma variável *dummy* com uma variável quantitativa permite captar o diferencial de inclinação entre grupos relacionados na equação estimada. Sendo assim o efeito marginal das variáveis de desorganização familiar em cada região ($R_{ikt} * DF_{it-1}$) sobre a taxa de homicídios é dado por:

$$\frac{\partial(\text{crim}_{it} | X_{it} DF_{it} R_{ikt} * DF_{it-1})}{\partial DF_{it}} = \delta + \lambda * R_{ikt} = \delta + \lambda * 1 \quad (37)$$

Tabela 7 - Resultados das regressões com as dummies de interação

Variável	Variável dependente: <i>lcrim</i> (logaritmo natural da taxa de homicídios)				
	Brasil		Nordeste		Norte
	modelo 1	modelo 2	modelo 3	modelo 4	modelo 5
<i>cons</i>	-6,5702** (2,27)	-5,97543** (2,26)	-6,1681** (2,26)	-4,9232* (2,3)	-6,1252** (2,28)
<i>lpib</i>	0,31880** (0,102)	0,29676** (0,102)	0,32364** (0,102)	0,29613** (0,102)	0,3136** (0,102)
<i>desig</i>	-0,17477 (0,454)	0,46755 (0,462)	0,28093 (0,457)	-0,10429 (0,454)	-0,1657 (0,454)
<i>ifdm</i>	1,0931** (0,358)	0,5646 (0,365)	0,66194 (0,363)	1,2519*** (0,359)	1,1517** (0,359)
<i>educ</i>	-0,19363 (0,549)	-0,0302 (0,547)	-0,13492 (0,546)	-0,12988 (0,548)	-0,1595 (0,549)
<i>edupais</i>	-4,9683** (1,63)	-2,527 (1,67)	-3,0099 (1,65)	-6,0451*** (1,65)	-5,4898*** (1,65)
<i>presest</i>	0,6716*** (0,149)	0,4575** (0,151)	0,5202*** (0,15)	0,6005*** (0,149)	0,6440*** (0,149)
<i>lpop</i>	0,47602* (0,21)	0,46188* (0,209)	0,43674* (0,209)	0,33218 (0,212)	0,43373* (0,211)
<i>urb</i>	0,13702 (0,396)	0,28607 (0,395)	0,19425 (0,394)	0,08243 (0,396)	0,15879 (0,396)
<i>jov</i>	-3,6802 (2,71)	-3,2652 (2,7)	-2,2957 (2,7)	-4,341 (2,71)	-3,8716 (2,71)
<i>rel</i>	1,2633 (0,754)	1,5264* (0,751)	1,5681* (0,752)	1,2809 (0,752)	1,2677 (0,753)
<i>adol</i>	-0,17589 (0,674)	-0,6742 (0,675)	-2,0339** (0,729)	-0,26452 (0,673)	-0,44077 (0,684)
<i>mono</i>	1,2611* (0,512)	-0,13352 (0,552)	0,74118 (0,516)	1,1667* (0,511)	1,295 (0,512)
<i>dnemono</i>		2,9060*** (0,442)			
<i>dneadol</i>			7,4598*** (1,15)		
<i>dnomono</i>				3,6605*** (0,859)	
<i>dnoadol</i>					4,6807* (2,17)

<i>Variável</i>	Sudeste		Sul		Centro Oeste	
	modelo 5	modelo 6	modelo 7	modelo 8	modelo 9	modelo 10
<i>cons</i>	-5,9026** (2,28)	-6,4169** (2,27)	-6,3021** (2,28)	-6,6231** (2,27)	-6,8541** (2,26)	-6,1893** (2,26)
<i>lpib</i>	0,28148** (0,103)	0,3109** (0,102)	0,32176** (0,102)	0,31817** (0,102)	0,36152*** (0,102)	0,33458** (0,102)
<i>desig</i>	-0,03486 (0,455)	-0,1004 (0,455)	-0,05021 (0,459)	-0,19365 (0,455)	-0,055 (0,452)	-0,01295 (0,452)
<i>ifdm</i>	0,95741** (0,36)	1,0138** (0,359)	1,0694** (0,358)	1,1024** (0,358)	0,98545** (0,357)	1,0220** (0,357)
<i>educ</i>	-0,18487 (0,548)	-0,17901 (0,549)	-0,15157 (0,549)	-0,17844 (0,549)	-0,06331 (0,547)	0,03523 (0,547)
<i>edupais</i>	-4,5500** (1,63)	-4,967** (1,63)	-5,1121** (1,63)	-4,9392** (1,63)	-3,0845 (1,65)	-3,3267* (1,64)
<i>presest</i>	0,5745*** (0,151)	0,6404*** (0,149)	0,6707*** (0,149)	0,67431*** (0,149)	0,5502*** (0,149)	0,5581*** (0,149)
<i>lpop</i>	0,45996 (0,21)	0,47278* (0,21)	0,44292* (0,211)	0,48202* (0,21)	0,46896* (0,209)	0,41037* (0,209)
<i>urb</i>	0,19821 (0,396)	0,18284 (0,396)	0,15571 (0,396)	0,13249 (0,396)	0,0255 (0,395)	0,05899 (0,394)
<i>jov</i>	-4,3745 (2,71)	-3,6111 (2,71)	-3,2447 (2,72)	-3,8133 (2,71)	-3,5758 (2,69)	-3,7935 (2,69)
<i>rel</i>	1,3726 (0,753)	1,3547 (0,754)	1,2541 (0,753)	1,256 (0,754)	1,4023 (0,75)	1,2807 (0,75)
<i>adol</i>	-0,36491 (0,675)	0,63313 (0,749)	-0,38538 (0,684)	-0,3921 (0,744)	0,46258 (0,678)	1,5654** (0,718)
<i>mono</i>	1,870*** (0,542)	1,2899* (0,512)	1,3577** (0,514)	1,2759* (0,512)	1,1838* (0,509)	0,73255 (0,515)
<i>dsemono</i>	-1,4579*** (0,43)					
<i>dseadol</i>		-2,8018* (1,14)				
<i>dsulmono</i>			-1,0455 (0,592)			
<i>dsuladol</i>				1,0053 (1,47)		
<i>dcomono</i>					-4,7543*** (0,73)	
<i>dcoadol</i>						-9,1410*** (1,36)

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados dos Censos (IBGE), DataSus (Ministério da Saúde) e Ipeadata.

Notas: O erro padrão encontra-se abaixo de cada estimativa, entre parênteses;

* **significante a 5%**; ** **significantes a 1%**; *** **significante a 0,1%**

A variável *mono* continuou apresentando resultados significantes para as regressões considerando as regiões do Brasil. Para a região Nordeste, a variável *mono* teve um efeito representativo. Ela foi positiva e estatisticamente significativa a 0,1%. O aumento de 1% na variável *mon* o aumentariam as taxas de homicídios em 2,9% nos municípios do Nordeste. Para a região Norte a variável *mono* também foi positiva e estatisticamente

significante a um nível de significância de 0,1%. Seu coeficiente total também foi maior que o obtido no modelo geral. Para a região Norte a variação percentual da variável *mono* promove um impacto 4,82% nas taxas de homicídios. Para a região Sudeste observou-se o coeficiente da variável *mono* com a *dummy* de interação foi significativo e negativo (-1,45), porém esse efeito foi compensado pelo coeficiente da variável sem a *dummy*, que foi significativo e positivo (1,87). Dessa forma o coeficiente total da variável *mono* está impactando as taxas de homicídios em 0,412%, na região Sudeste. Apesar do sinal esperado, o impacto de *mono* na região Sudeste foi menor que no modelo geral. Para a região Sul, apesar do coeficiente total da variável *mono* ter sido estatisticamente significativo e positivo, este também foi menor que o coeficiente do modelo geral. Na região Centro-Oeste, a variável *mono* foi negativa superando o modelo geral. Nessa região o aumento do percentual de crianças filhas de mães adolescentes diminuiriam as taxas de homicídios em 9,1%. O resultado observado na região Centro-Oeste vai de encontro à literatura do crime.

O coeficiente total da variável *adol*, para a região Nordeste, possui efeitos positivos sobre a taxa de homicídios. Ela foi positiva e estatisticamente significativa a 0,1%. Tal resultado vai de encontro aos obtidos nas regressões sem as *dummies* de interação, haja vista que essa variável não foi significativa e ainda obteve o sinal negativo. Um aumento de 1% na variável *adol* aumentaria a taxa de homicídios em 5,42% nessa região. Para a região Norte, *adol* também foi positiva e estatisticamente significativa, a um nível de significância de 0,1%. A variação percentual de *adol* impacta diretamente em 4,7% a taxa de homicídios na região Norte. Para a região Sudeste, o coeficiente total da variável *adol* foi negativo e estatisticamente significativo. A variação de 1% do seu coeficiente impacta inversamente as taxas de homicídios em 2,8%, o que implica que ele foi maior que o coeficiente do modelo geral. Para a região Centro-Oeste a variável *adol* também foi significativa afetando a taxa de homicídios negativamente. O coeficiente global está indicando que para região Centro Oeste, um aumento de 1% das crianças filhas de mães adolescentes estaria diminuindo a taxa de homicídios em 7,58%. Esse coeficiente também foi maior que o observado no modelo geral. Os resultados identificados para a região Centro-Oeste e Sudeste vão de encontro aos resultados observados na literatura. Para a região Sul a variável *adol* não foi estatisticamente significativa.

As estimações considerando os efeitos das variáveis de desorganização familiar em cada região tiveram resultados interessantes. A maior relevância dessas variáveis nas estimações considerando as regiões Norte e Nordeste do que em relação ao modelo geral e às estimações para as demais regiões, na explicação das taxas de homicídios, corrobora com o fato de que do ano 2000 para 2010 essas regiões se tornaram as mais violentas do país. Esse é um forte indicativo que o seio familiar desestruturado colaborou com o expressivo aumento das taxas de homicídios nessas regiões dez anos depois. Esses resultados evidenciam que as variáveis de desorganização familiar podem ajudar a preencher a lacuna existente na explicação sobre as causas do crime nos últimos anos do Brasil, devido ao contraste entre a melhora do cenário socioeconômico do país e a manutenção das altas taxas de homicídios.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito das variáveis de desorganização familiar sobre as taxas de homicídios dos anos 2000 e 2010 dos municípios brasileiros. A hipótese central do trabalho foi que o ambiente familiar em que o indivíduo foi criado, anos antes de entrar na faixa de risco de vitimização, isto é entre 15 e 24 anos, é fundamental na explicação das taxas de homicídios. Isso significa que, há um aspecto geracional em questão, ou seja, os homicídios ocorridos em determinado período seriam explicados não só por condições do presente, mas também por uma estrutura familiar existente no passado.

Nos últimos anos as taxas de homicídios no país alcançaram um patamar muito elevado, sendo considerado como epidemiológico pela Organização Mundial de Saúde. Entre 2000 e 2010 as taxas de homicídios passaram de 26,7 para 26,2, contudo essa pequena diminuição não implicou em diminuição dos números de homicídios. De fato, o número de homicídios aumentou no período, mas em percentual menor que o crescimento da população. O número de homicídios aumentou de 45.357 em 2000, para 49.929, em 2010, o que representa um crescimento de 10%. Além da variação em termos quantitativos, verificou-se também um novo padrão de distribuição da violência pelo território brasileiro. Dois fenômenos foram verificados no período, intitulados interiorização e disseminação da violência. Esses fenômenos expressam a desconcentração dos homicídios tanto em nível de municípios como em nível de estados. Desse modo, entre 2000 e 2010 o crime deixou de estar concentrado nos estados mais ricos (Rio de Janeiro e São Paulo) e nas maiores cidades (geralmente as capitais), espalhando-se por todo território do país.

Apesar do crescimento do número de homicídios e da manutenção das taxas de homicídios em nível muito elevado, entre 2000 e 2010 houve uma grande melhora nos indicadores socioeconômicos em todo o país. O PIB Real *per capita* aumentou, a concentração de renda diminuiu e a qualidade de vida das pessoas aumentou. Aliado a esses indicadores, houve também um significativo aumento das despesas com segurança pública e das transferências governamentais para programas de assistência social. Cabe ressaltar que a melhora desses indicadores não afetou estruturalmente as desigualdades

entre as regiões, mais especificamente as diferenças entre as regiões Norte e Nordeste em relação às outras regiões,mas ajudou a diminuir as discrepâncias.

A melhora dos indicadores econômicos e sociais em todo o país nos últimos anos vai de encontro à manutenção dos altos níveis das taxas de homicídios. De acordo com a literatura tradicional da economia do crime a melhora do cenário socioeconômico aumentaria o retorno de atividades legais, aumentando conseqüentemente o custo de oportunidade em se pratica atividades ilegais. Em função do contraste entre a melhora do ambiente socioeconômico do país e a manutenção das altas taxas de homicídios nos últimos anos, decidiu-se incluir nesse trabalho as variáveis de desorganização familiar na explicação dos homicídios no Brasil. Essas variáveis vêm sendo utilizadas em trabalhos de sociologia e mais recentemente trabalhos de viés econômico sobre o crime. A utilização dessas variáveis com uma defasagem, considerando as crianças entre os 5 e 15 anos de idade 10 anos antes, se fez importante pelo fato dos homicídios se concentram em grande parte nos estratos da população entre os 15 e 24 anos.

Com o objetivo de testar empiricamente a existência de uma relação positiva entre as variáveis de desorganização familiar e a taxa de homicídios, foi estimado um modelo de determinantes da criminalidade para 5.506 municípios brasileiros entre os anos 2000 e 2010. Desse modo foram utilizados três métodos padrão para dados em painel: Mínimos Quadrados Agrupados, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios.

Para o modelo geral, sem isolar os efeitos regionais, os resultados indicaram que a variável percentual de crianças entre 5 e 15 anos criadas em famílias monoparentais foi significativa e positiva. A variável percentual de crianças entre 5 e 15 anos foi estatisticamente significativa e negativa nas regressões por MQO e Efeitos Aleatórios e não significativa em Efeitos Fixos. O sinal negativo dessa variável não condiz com os resultados previstos pela literatura.

Os resultados obtidos nas regressões com as *dummies* de interação regionais indicaram que, os coeficientes das variáveis de interesse foram positivos e estatisticamente significantes para as regiões Norte e Nordeste. Tais coeficientes foram maiores que os encontrados no modelo geral. Esses resultados devem ser ressaltados, uma vez que essas

as regiões foram as que obtiveram a maior variação nas taxas de homicídios entre os anos 2000 e 2010. Por outro lado, observou-se que para a região Centro-Oeste os coeficientes totais das variáveis *mono* e *adol* foram estatisticamente significantes e maiores que os do modelo geral, porém influenciando negativamente a taxa de homicídios. Esse mesmo resultado ocorreu para a região Sudeste, contudo somente para a variável *adol*.

O fato de variáveis desorganização familiar impactarem o crime de forma positiva e estatisticamente significante dez anos depois sugere uma maior atenção das autoridades públicas à importância da questão familiar. Consequentemente seria necessária uma formulação de novas políticas, ou complementação das já existentes, com enfoque não só na questão do fomento à renda e o acesso à educação, como nos mecanismos de promoção, monitoramento e manutenção de um ambiente familiar que minimizasse os riscos de jovens se tornarem homicidas ou vítimas de homicídios no futuro. De fato, a família constitui um importante fator de influência, controle e direcionamento dos jovens.

Para os próximos trabalhos seria importante fazer um estudo mais minucioso da desorganização familiar, uma vez que essa é uma definição muito ampla. Apesar de todo levantamento teórico e o crescente uso dessas variáveis na economia do crime é necessário reconhecer uma limitação dos dados. Um ambiente familiar desorganizado não se resume a crianças nascidas de mães adolescentes e nem de crianças criadas apenas por um dos responsáveis. Inclusive esses ambientes não necessariamente sempre reproduziriam um seio familiar desestruturado. Um ambiente familiar desestruturado é todo aquele que envolve carência emocional e afetiva, independente da sua composição. O presente trabalho não teve como objetivo sugerir a existência de um modelo ideal de família, e sim atentar para variáveis alternativas capazes de também explicar os homicídios nos municípios brasileiros nos últimos anos. Famílias constituídas de pai e mãe adultos, o que é considerado como o modelo tradicional de família, poderia ser também um ambiente familiar desorganizado. O nível de atenção que os pais dão aos seus filhos, a relação afetiva entre os pais e os filhos e entre os próprios pais, seriam também fatores que determinariam o nível de organização das famílias. Desse modo, crianças criadas só pela mãe, crianças criadas só pelo pai ou por um casal de pais

ausentes também teriam um menor controle e menores referências tendo assim uma alta propensão a cometerem crimes no futuro. Contudo, ainda não existe uma base de dados que contemple tais informações na abrangência realizada nesse trabalho. Talvez os resultados encontrados aqui e em outros trabalhos possam servir de base e estímulo para levantamentos e pesquisas nessa ordem.

REFERÊNCIAS

ANUÁRIO BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA 2012. 6.d. Disponível em <http://www2.forumseguranca.org.br/node/26>. Acesso em 05/10/2012.

ARAÚJO JR., A.; FAJNZYLBER, P. Crime e Economia: um estudo das microregiões mineiras. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 31, n. esp., 2000.

ARAÚJO JR., A.; FAJNZYLBER, P. **O que causa a criminalidade violenta no Brasil?** Uma análise a partir do modelo econômico do crime: 1981 a 1996. Belo Horizonte: Cedeplar/FACE/UFMG, 2001. (Texto para discussão, 162)

CERQUEIRA, D.; LOBAO, W., Determinantes da Criminalidade: Arcabouços Teóricos e Resultados Empíricos, **DADOS - Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 2, p. 233- 269, 2004.

CARVALHO, A.; CERQUEIRA, D.; LOBAO, W. **Socioeconomic structure, self-fulfilment, homicides and spatial dependence in Brazil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2005. (Texto para discussão, 1105)

COMANOR, William, S., PHILLIPS, Llad, **The Impact of Income and Family Structure on Delinquency** Santa Barbara: University of California, 1999. Workingpaper

BEATO, C. **Determinantes da Criminalidade em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Departamento de Sociologia e Antropologia/Universidade Federal de Minas Gerais, 1998.

BEATO, C. **Criminalidade Violenta em Minas Gerais ó 1986 a 1997**. Belo Horizonte: Departamento de Sociologia e Antropologia/UFMG 1998.

BECKER, G. S. Crime and Punishment: An Economic Approach. **Journal of Political Economy**, Chicago and London: The University of Chicago Press, v. 76, p. 169-217, 1988.

DONOHUE, John J., III, Steven Levitt. The Impact of Legalized Abortion on Crime. **Quarterly Journal of Economics**, 2001, v. 116, n.2, p. 379-420

EHRlich, I. Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. **Journal of Political Economy**, v. 81, p. 521-565, 1973.

FLEISHER, Belton M. The Effect of Income on Delinquency. **American Economic Review**, v. 56, p. 118-137, 1966.

GLAESER, E., SACERDOTE, B., SCHEINKMAN, J. Crime and Social Interactions. **Quarterly Journal of Economics**, v. 111, p. 507-548, 1996.

GLAESER, E., SACERDOTE, B. Why Is There More Crime in Cities? **Journal of Political Economy**, v. 107, p. S225-S258, 1999.

GLASER Daniel; RICE, Kent. Crime, Age, and Employment. **American Sociological Review**, v. 24, n. 5. (Oct., 1959), p. 679-686, 1959.

GUTIERREZ, M. B. S.; SACHSIDA, A.; MENDONCA, M. J. C.; LOUREIRO, P. R.. Inequality and Criminality Revisited: further evidence from Brazil. **Empirical Economics**, v. 39, p. 93-109, 2010.

HARTUNG, G. **Ensaio em Demografia e Criminalidade**. Rio de Janeiro: Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas, 2009.

KUME, L. Uma estimativa dos determinantes da taxa de criminalidade brasileira: uma aplicação em painel dinâmico. In ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 32, 2004. João Pessoa. **Anais...** João Pessoa, 2004.

MATSUEDA, Ross. Testing Control Theory and Differential Association: A Casual Modeling Approach. **American Sociological Review**, v. 47, 489-504.,aug. 1982

MATSUEDA, Ross. The Current State of Differential Association Theory. **Crime and Delinquency**, v 34, n 3, 277-306, jul. 1988

McCORD Joan Family Relationships, Juvenile Delinquency and Adult Criminality. **Criminology**, v. 29, n. 3, 1991.

PEEPLER, F., LOEBER, R. Do individual factors and neighborhood context explain ethnic differences in juvenile delinquency? **Journal of Quantitative Criminology**, 1994.

REISS, A. J.; RHODES A. L. An Empirical Test of Differential Association Theory, **Journal of Research in Crime and Delinquency**, University of Michigan v.1, n.5, p.18, 1964.

SAH, Raaj K. Social Osmosis and Patterns of Crime. **Journal of Political Economy**, v. 99, n. 6, p. 1272-1295, dec. 1991

SACHSIDA, A.; LOUREIRO, P. R. ; MENDONCA, M. J. C. . Interação Social e Crimes Violentos: uma análise empírica a partir dos dados do Presídio de Papuda. **Estudos Econômicos**. Instituto de Pesquisas Econômicas, v. 32, n.4, p. 621-642, 2002.

SAMPSON, Robert J. Neighborhood and Crime: The Structural Determinants of Personal Victimization. **Journal of research in crime and Delinquency** n. 22, p.7-40. 1985a

SAMPSON, Robert J. Urban black violence: the effect of male joblessness and family disruption. **American Journal of Sociology**. v.93, n. 2, p. 348-383. 1987.

SAMPSON, Robert J., GROVES, W. Byron. Community structure and crime: Testing social-disorganization theory. **American Journal of Sociology**, v. 94, n. 4, p. 774-802.

SAMPSON, Robert J., LAUB, John H. Urban Poverty and the Family Context of Delinquency: A New Look at Structure and Process in a Classic Study. **Child Development**, n.65, p.523-540, 1994.

SANTOS, M. J.; KASSOUF, A. L. Uma investigação econômica da influencia do mercado de drogas ilícitas sobre a criminalidade brasileira. **Revista Economia**, v. 8, p.187-210, 2007.

SANTOS, M.; KASSOUF, A. L. Estudos Econômicos da Criminalidade no Brasil: Evidências e Controvérsias. **Revista ANPEC**, v. 9, p. 343-372, 2008.

SOARES, R .Development, crime and punishment: accounting for the international differences in crime rates. **Journal of Development Economics**, v. 73, n.1, p. 155-184, 2004.

SOUZA, P. I. A., SILVEIRA NETO, R. M. CARAZZA, L. E. B. Desigualdade de Renda e Violência Urbana: Evidências Recentes para o Brasil. In ENCONTRO DE ECONOMIA BAIANA, 7, 2011, Salvador. **Anais...** Salvador, 2011.

THEODORO, M. I. A. **Um estudo da relação entre polarização de renda e criminalidade no Brasil**. São Paulo: Faculdade de Economia Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto. 2010.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência 2012**: Os Novos Padrões da Violência Homicida no Brasil. Disponível em mapadaviolencia.org.br/mapa2012.php Acesso em 15/10/2012.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência 2012**: Crianças e Adolescentes do Brasil. Disponível em http://mapadaviolencia.org.br/mapa2012_crianca.php Acesso em 15/10/2012.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory Econometrics: A Modern Approach**. New York: Thomson Learning, 2003.