

O papel do desemprego nas altas taxas de homicídio entre os jovens no Brasil Metropolitano¹

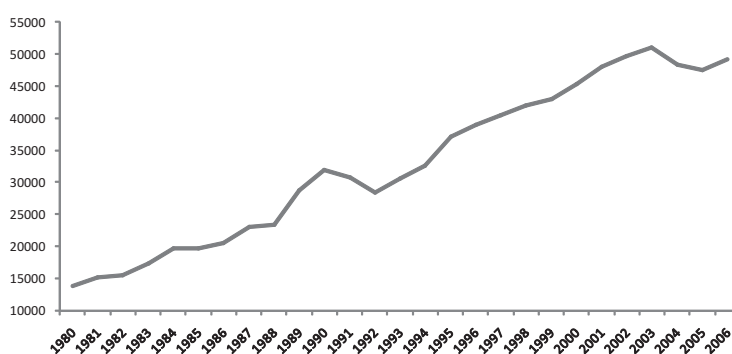
Roberta Guimarães

INTRODUÇÃO

O número de homicídios no Brasil vem aumentando assustadoramente, como se destaca no gráfico 1. No ano de 1980, foram assassinadas cerca de 14 mil pessoas. Apesar de muito elevado, esse número mais do que dobrou em apenas uma década, atingindo 32 mil, em 1990. No ano de 2000, os homicídios ultrapassaram 45 mil. Finalmente, em 2006, 50 mil pessoas foram assassinadas no país. Isto é, em apenas duas décadas e meia, verificou-se uma verdadeira explosão nos homicídios, que aumentaram cerca de 360%.

Durante esse mesmo período (1980-2006), o total de pessoas assassinadas no Brasil se aproxima de 900 mil. Para se ter uma idéia da gravidade do problema, basta lembrar que este número representa mais do que o dobro da população do estado de Roraima (403 mil). É um número bem maior do que a população dos estados do Amapá (616 mil) e do Acre (687 mil). Ou seja, os homicídios registrados em apenas 26 anos equivalem ao extermínio de toda população do Amapá e de Roraima juntos. Trata-se, ainda, de um valor bastante superior à metade da população dos estados de Tocantins (1,3) e de Rondônia (1,5 milhão)².

Gráfico 1:
Número de Homicídios (Brasil: 1980-2006)

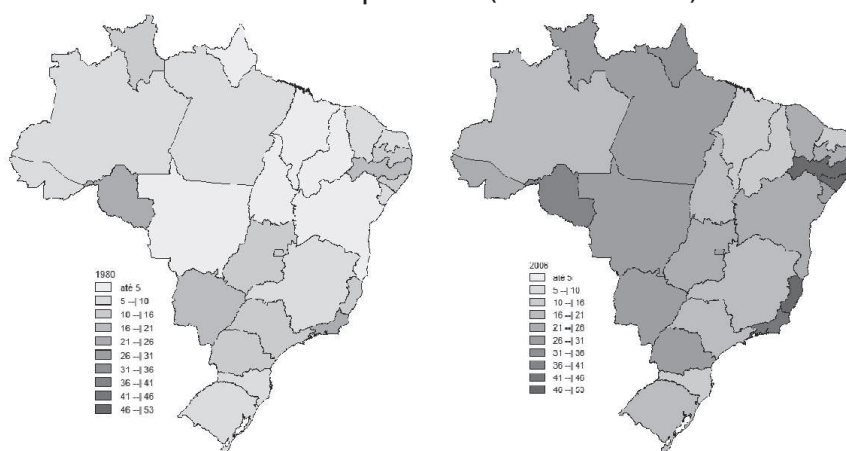


Fonte: elaboração própria com dados do SIM (DATASUS).

- 1 Este artigo é baseado na Tese: Determinantes Socioeconômicos dos Homicídios entre Jovens: Um Estudo das Regiões Metropolitanas Brasileiras (Guimarães, R. 2009)
- 2 Todos estes números são referentes aos dados de projeção da população feita pelo IBGE para o ano de 2006.

Esse comportamento explosivo do número de mortes por assassinato também pode ser constatado no Mapa 1, que apresenta a *taxa de homicídio* – ou o número de homicídios a cada 100 mil habitantes – verificada nos estados brasileiros, nos anos de 1980 e de 2006. Constata-se que em todas as unidades federativas houve um drástico aumento desse indicador. Em 1980, nenhum estado apresentou taxa de homicídio superior a 26. Em 2006, metade dos estados apresentou esta marca.

Mapa 1:
Taxa de Homicídio por Estados (Brasil: 1980 e 2006)



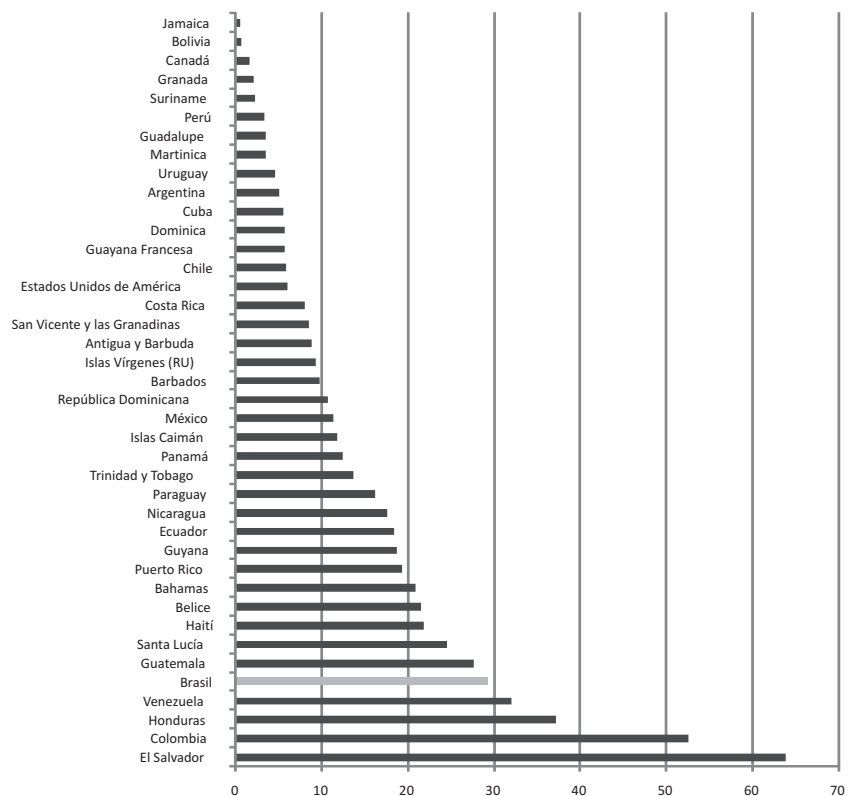
Fonte: elaboração própria com dados do SIM (DATASUS) e PNAD (IBGE).

No ano de 1980, a maioria dos vinte e seis estados (contando com o DF)³ da nação apresentou taxa de homicídio inferior a 10. A taxa mais elevada foi de 26 mortos a cada 100 mil habitantes, verificada no Rio de Janeiro. Já no ano de 2006, praticamente todos os estados apresentaram taxa acima de 20 e, em nenhum estado, verificou-se número inferior a 10. Os maiores valores foram registradas em Pernambuco (53), Alagoas (53), Espírito Santo (51) e Rio de Janeiro (46). O estado de Santa Catarina apresentou a menor taxa, com 11 homicídios a cada 100 mil habitantes.

Essa situação coloca o país em uma posição absolutamente desfavorável com relação ao resto do mundo. Por exemplo, de acordo com os dados mais recentes da Organização Pan-Americana de Saúde, o Brasil fica em 5º lugar em um ranking com os 40 países mais violentos do continente americano (gráfico 2).

3 Nesse período o estado do Tocantins fazia parte do Estado de Goiás.

Gráfico 2:
Taxa de Homicídio nos 40 Países Mais Violentos do Continente Americano



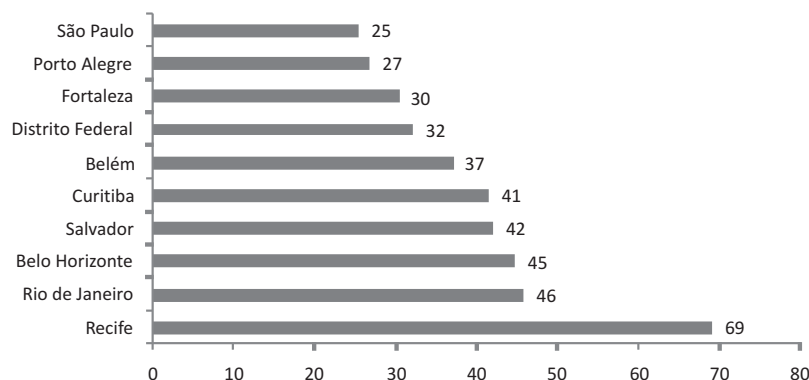
Fonte: elaboração própria com dados da Organização Pan-americana de Saúde.

Apesar de o país como um todo ser muito violento, ressalta-se o fato de que a incidência de homicídios é altamente concentrada nas metrópoles. Metade das mortes por homicídio no Brasil ocorreu nas 10 maiores Regiões Metropolitanas (RM)⁴, entre os anos de 1980 e 2006. Somente nas 3 RM do Sudeste – Rio de Janeiro, Belo Horizonte e São Paulo – foram mortas mais de 315 mil pessoas, o que equivale a 35% do total de assassinatos no país. Esse número significa que, nos últimos 26 anos, verificou-se uma média de 33 homicídios por dia nestas RM.

No ano de 2006, Recife apresentou a maior taxa de homicídio do país, onde foram assassinadas 69 pessoas a cada 100 mil, valor acima do dobro do verificado no resto do país (gráfico 3). São Paulo é a RM com a menor taxa, 25.

⁴ As 10 maiores RM do país são: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre mais o Distrito Federal.

Gráfico 3:
Taxa de Homicídio por Regiões Metropolitanas (Brasil: 2006)



Fonte: elaboração própria com dados do SIM (DATASUS) e PNAD (IBGE).

Os homicídios não são concentrados apenas geograficamente. O que mais chama a atenção é que eles se concentram em um grupo específico da população: os indivíduos do sexo masculino e com idade entre 15 e 29 anos. Apesar de representar pouco mais de 6% da população brasileira, esse grupo constitui aproximadamente 30% das pessoas assassinadas em todo o país, entre os anos de 1980 e 2006.

As taxas de homicídio são bem mais elevadas para os jovens do que para o restante da população, em todas as RM do Brasil. Em Recife, por exemplo, o grupo de jovens entre 20-29 anos tinha taxa de homicídio de mais de 137 assassinados a cada 100 mil jovens, no ano de 2006 (tabela 1).

Tabela 1:
Taxa de Homicídio por Faixa Etária por Regiões Metropolitanas (Brasil: 2006)

	0-04	05-09	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70+
Belém	0.84	1.05	3.35	50.43	66.37	31.70	20.93	14.80	11.84	14.73
Fortaleza	0.65	0.49	1.74	21.98	29.08	17.88	12.84	8.43	6.44	12.71
Salvador	0.51	0.20	1.55	45.96	64.33	33.98	16.72	19.30	10.62	12.82
Recife	0.28	1.43	7.44	110.41	137.40	63.93	39.05	24.66	16.48	13.29
Belo Horizonte	1.33	0.76	7.08	114.64	99.04	53.38	25.86	17.07	10.76	13.45
Rio de Janeiro	1.49	0.94	7.17	102.62	118.01	68.96	31.90	21.46	10.59	11.14
São Paulo	1.04	1.36	3.59	42.74	57.00	42.69	23.74	11.99	8.92	6.61
Porto Alegre	3.51	0.19	1.72	49.57	71.36	40.81	26.57	11.17	7.38	7.68
Curitiba	0.83	1.62	7.92	66.24	80.17	48.35	25.04	12.45	13.65	4.16
Brasília	1.07	0.97	4.32	40.15	56.50	33.83	15.68	16.39	16.14	16.83

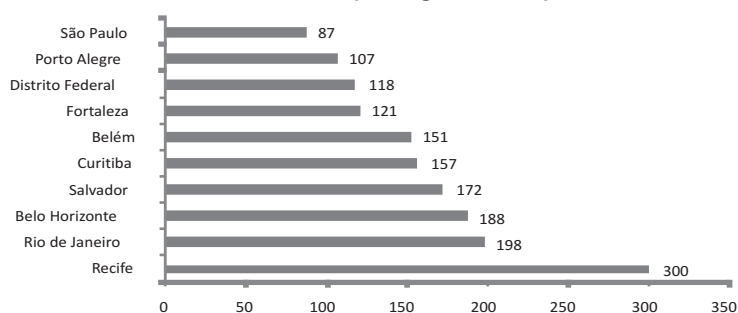
Fonte: elaboração própria com dados do SIM (DATASUS) e PNAD (IBGE).

Ao longo desses 26 anos, foram assassinados 246 mil homens jovens⁵. Isso equivale a uma média de 26 assassinatos por dia em todo o Brasil metropolitano. Apenas no ano de 2006, foram assassinados mais de oito homens jovens por dia, na RM do Rio de Janeiro. Na de São Paulo, o número correspondente foi superior

⁵ Doravante, sempre que for mencionado o termo jovem, estar-se-á referindo-se a indivíduos com idade entre 15 e 29 anos.

a sete e, na do Recife, passou de quatro. A taxa de homicídio dos homens jovens é simplesmente estonteante, como se pode ver no gráfico 4. Na RM de São Paulo ela é igual a 87; trata-se de valor 348% acima do verificado levando-se em conta toda a população do estado. Na RM do Rio de Janeiro, a taxa de homicídio de homens jovens é 400% superior à do restante da população. Na RM de Recife, a diferença é de 435%. Isto significa que, em apenas 1 ano, foram mortos por homicídio mais de 0,3% da população jovem de Recife.

Gráfico 4:
Taxa de Homicídio de Homens Jovens por Regiões Metropolitanas (Brasil: 2006)



Fonte: elaboração própria com dados do SIM (DATASUS) e PNAD (IBGE).

Trata-se de uma situação extremamente preocupante. Está se perdendo parte significativa da geração nascida entre 1980 e metade de 1990. O número de jovens é tão elevado que tem evidente impacto demográfico, com mudança na pirâmide etária brasileira.

Apesar da gravidade do problema, ele tem sido razoavelmente negligenciado pela literatura econômica brasileira. O mais perturbador é que os economistas ainda não se debruçaram sobre o cerne da questão: a elevadíssima concentração de homicídios entre os homens jovens moradores das grandes RM⁶.

Este estudo concentra a investigação dos homicídios entre os homens jovens no Brasil metropolitano. O objetivo é investigar se a taxa de desemprego dos homens jovens (de 15 a 29 anos de idade) contribui para o aumento da violência desse grupo.

2 . DADOS E METODOLOGIA

2.1. O MODELO E DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Neste estudo, desenvolve-se um painel para as dez RM do país – Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre e Distrito Federal –, no período 1992-2005. Nele, inova-se ao analisar as taxas de homicídio das RM e não as dos estados, como se faz

⁶ Para maiores detalhes sobre os trabalhos já desenvolvidos pelos economistas brasileiros, ler: Guimarães, R. (2009).

a maioria dos estudos empíricos brasileiros. Isso se justifica por que a violência tem uma incidência muito maior nestas regiões, ou seja, a alta taxa de homicídio é essencialmente um problema metropolitano. Além disso, por serem mais densamente povoadas e espacialmente pouco espalhadas, sua análise minimiza problemas de heterogeneidade espacial do fenômeno.

Considera-se ainda, apenas as taxas de homicídio de homens jovens como variável dependente. A decisão de excluir o restante da população na análise tem duas implicações. A primeira delas é dirigir a análise para o grupo que de fato está morrendo por homicídio, eliminando possíveis distorções provocadas por uma média que leva em consideração os homicídios de toda a população. Isto porque, além de ser um problema essencialmente metropolitano, a violência letal é um evento que atinge fundamentalmente a população jovem do sexo masculino.

Além disso, a utilização de taxas de homicídio nos estudos econômicos geralmente são uma tentativa de mensurar a criminalidade a partir dela, como uma variável *proxy* desta última. O uso dessa *proxy* visa minimizar um problema apontado por todos os analistas: a subnotificação da ocorrência de crimes em geral.

Essa deficiência pode ser explicada por vários fatores. Não registrar a ocorrência de certos crimes pode ser reflexo de baixa confiança da população na polícia, traduzida pelo sentimento de que isso “não vai dar em nada”. Dessa maneira, um aumento no número de roubos registrados, pode estar representando, por exemplo, maior confiança do cidadão na polícia e, portanto, maior preocupação em ajudá-la ao registrar a ocorrência criminal nas delegacias. Nesse caso, o aumento da taxa de roubo pode estar refletindo uma melhora, e não piora, do ponto de vista criminal. Para os trabalhos empíricos, esse seria um caso típico de viés estatístico. Por isso, o uso de taxas de homicídio, fornecidos pelos sistemas de saúde são bem mais utilizados como *proxy* de criminalidade do que qualquer outra tentativa de medir a criminalidade como um todo.

No entanto, como o objetivo deste trabalho é investigar se o desemprego dos jovens é importante para explicar sua crescente e grande participação entre os indivíduos assassinados – e, não, discutir as causas do aumento da criminalidade em geral –, a taxa de homicídio *entre jovens* é a variável dependente. Andrade e Lisboa (2000) sugerem que a alta mortalidade dos jovens tem relação com a sua participação em atividades ilícitas. Neste sentido, o estudo aqui proposto vai investigar, porque os jovens, moradores das principais RM brasileiras, estão cada vez mais violentos.

A taxa de desemprego é uma variável recorrentemente utilizada para explicar a alta criminalidade no Brasil. Em sua grande maioria, estudos econômicos utilizam o desemprego sob a justificativa da teoria utilitarista (Becker, 1968). Ou seja, a taxa de desemprego é considerada um fator importante na escolha de

atividade ilícita: quanto maior o desemprego dos jovens, maior é o benefício marginal com a atividade ilícita.

No entanto, admitir que a taxa de desemprego possa afetar a criminalidade não é uma hipótese exclusiva da teoria utilitarista. Por exemplo, segundo a teoria da anomia (Merton, 1938), é de se esperar que o fracasso em obter emprego – ao distanciar o jovem das suas aspirações e expectativas individuais – gera um sentimento de frustração que impele o jovem ao comportamento desviante.

O desemprego também pode ser um exemplo de vulnerabilidade social⁷ do indivíduo e, quanto maior for essa vulnerabilidade, menores serão as chances desse indivíduo manter os laços com a sociedade. Segundo a teoria do controle social, quando o indivíduo tem alta reputação, alto nível educacional, ou veio de uma família estável, sofre grande perda caso seja descoberto cometendo algum ato criminoso. O oposto também se verifica: um indivíduo desempregado, com reputação baixa, ao ser pego cometendo um crime, sua perda é pequena.

Algumas passagens da literatura brasileira sobre o crime também sugerem que quanto maior a vulnerabilidade social do indivíduo, essencialmente o jovem, maiores as chances de ele vir a cometer algum crime. Ao procurar emprego, o jovem está manifestando a vontade ou necessidade de receber seu próprio salário. Ao ter seu anseio negado, além do sentimento de frustração, ele se depara com uma porta de saída (para uma situação financeira melhor) fechada. A criminalidade no Brasil – especialmente aquela que se dá entre os homens jovens – está altamente relacionada com o tráfico de drogas. Assim, espera-se que quanto maior o percentual de jovens que manifestam o desejo de encontrar emprego, porém não o encontra, maior será a exposição desses jovens à cooptação exercida pelo tráfico de drogas. Em poucas palavras, espera-se que quanto maior a taxa de desemprego, maior a taxa de homicídio de jovens.

Independentemente da motivação teórica por trás, espera-se que um aumento no desemprego dos homens jovens aumenta sua participação em atividades criminosas. Portanto, a hipótese é de que uma variação positiva na taxa de desemprego dos homens jovens, residentes das RM, eleva a taxa de homicídio desse grupo.

O que vai se investigar é se a taxa de desemprego dos jovens contribui para o aumento da taxa de homicídio desse grupo (h). Esta é determinada pelo número de jovens assassinados na RM de residência (H) dividido pelo total de homens jovens moradores da mesma RM, multiplicado por 100 mil, conforme a eq. (1):

⁷ Carvalho, Cerqueira e Lobão (2005) utilizaram entre outras variáveis o desemprego como representação da vulnerabilidade social do município.

$$h = \frac{H}{Pop} \times 100.000 \quad (1)$$

Além do desemprego dos homens jovens – desemprego (U) – são também utilizadas variáveis de controle mais gerais e que, inclusive, são amplamente empregadas pela literatura empírica: (i) percentual de domicílios em aglomerados subnormais (F); (ii) percentual de indivíduos pobres (P); (iii) renda domiciliar per capita (Y) e; (iv) desigualdade de renda da população (D). Diferentemente da taxa de desemprego, entende-se que o que é relevante para explicar a taxa de homicídio é a renda, a desigualdade, o nível de pobreza ou o tipo de moradia das famílias. Por isso, justifica-se trabalhar com a variável geral e não com corte etário. A equação estimada é apresentada a seguir (2):

$$h_{nt} = \alpha + \beta_1 U_{nt} + \beta_2 D_{nt} + \beta_3 F_{nt} + \beta_4 P_{nt} + \beta_5 Y_{nt} + u_n + \varepsilon_{nt} \quad (2)$$

Onde:

n = Região Metropolitana;

t = ano;

u = efeito individual;

ε = erro idiossincrático.

Um maior nível de renda poderá gerar um aumento na criminalidade, na medida em que RM mais prósperas podem ser mais atrativas para ações criminosas, ao proporcionar maior expectativa de ganho. No entanto, pode-se esperar também que quanto maior a renda gerada pelo trabalho lícito, menor deverá ser a “vontade” de se arriscar na atividade ilícita. Dessa maneira, o sinal esperado é positivo por um lado e negativo por outro.

De forma semelhante, funcionaria a variável pobreza. Receber renda no trabalho ilícito deve ser mais difícil em RM menos prósperas do que naquelas mais ricas. Da mesma maneira, o rendimento esperado para atividades lícitas deve ser maior em RM mais ricas do que nas pobres. Neste sentido, o sinal esperado pode ser tanto negativo quanto positivo.

O percentual de renda apropriada pelos 10% mais ricos da população é utilizado como *proxy* estatística da desigualdade de renda. A expectativa em relação a esta variável é incerta. Na maior parte dos estudos empíricos, a desigualdade de renda é considerada como determinante de aumento da criminalidade. A idéia central é que, ao interagir com o restante da sociedade, o indivíduo observa a utilidade dos outros indivíduos. Se essa é maior, ou seja, outras pessoas estão em melhor situação financeira que a sua, surge no indivíduo um sentimento de frustração, inveja, ganância, e isto provocaria um aumento da criminalidade.

Para a análise deste trabalho, essa relação não é tão óbvia. Ao inserir um indicador de desigualdade, o que está sendo testado é se a desigualdade naquela região é relevante para explicar a criminalidade neste mesmo espaço. No entanto, nada faz crer que a influência da desigualdade dentro da mesma RM é mais relevante do que as desigualdades inter-regionais. Com o crescente acesso aos meios de comunicação, parcela expressiva das pessoas de baixa renda tem pleno conhecimento da existência de uma realidade totalmente diferente da sua. Assim, o sentimento de frustração se dá em relação àquele jovem mais rico que está sendo representado pelas telas de televisão e, não necessariamente, em relação àquele com quem se convive lado a lado.

Por último, tem a inserção do percentual de domicílios em aglomerados subnormais⁸. Esta variável é uma *proxy* da concentração de favelas nas regiões. Espera-se que quanto maior a concentração de favelas, maior será a criminalidade porque um crescimento desordenado de uma região indica incapacidade do poder público de absorver as necessidades da população – ineficiência do Estado. No entanto, a alta concentração de favelas, também pode ser um indicativo de pobreza, ou de região degradada que, conforme discutido acima pode ser menos atrativo para as atividades criminosas.

Neste trabalho não serão inseridas variáveis de controle da eficiência da justiça ou da polícia. Esta opção é feita em função de problemas que estas variáveis podem provocar. Por exemplo, pode ocorrer o problema de endogeneidade, pois uma região pode estar mais policiada, ou gastar mais com segurança, justamente por ser mais violenta. Outra dificuldade é que maiores gastos com policiamento podem refletir uma menor eficiência da polícia (por isso tem-se que gastar mais). Além disso, não existem variáveis que de fato sejam confiáveis para descrever a eficiência da polícia para todo o período e RM estudadas. Como não há indícios de que, no período de análise, tenha ocorrido uma mudança expressiva em relação à segurança pública nas RM, a não inclusão dessa variável não deve comprometer os resultados.

2.2. FONTE DE DADOS

Para o cálculo da taxa de homicídio, utiliza-se no numerador os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (*SIM*) fornecidos pelo DATASUS. O *SIM* informa dados de mortalidade em todo o Brasil, fornecidos pelas Secretarias de Saúde dos municípios. As secretarias coletam as declarações de óbito dos cartórios, as quais contêm a causa básica do óbito.

⁸ Como definido pelo IBGE: "Setor Aglomerado Subnormal é o conjunto constituído por um mínimo de 51 domicílios ocupando ou tendo ocupado até período recente terreno de propriedade alheia (pública ou particular), dispostos em geral e forma desordenada e densa, e carente, em sua maioria, de serviços públicos essenciais" (IBGE, 2000). Vale destacar que apesar dessa variável ser *proxy* de favela, essa representação não é perfeita: "O Censo IBGE identifica os domicílios que estão em aglomerados subnormais, mas há indícios de que estes dados subestimam a população de favela. Os problemas estão relacionados ao conceito adotado pelo IBGE, criticado por especialistas na área, e a qualidade da informação que depende da colaboração entre o IBGE e as Prefeituras ou outros órgãos públicos responsáveis pela atualização da cartográfica" (IETS, 2008: 5).

Essas causas são codificadas com base nas regras da Organização Mundial de Saúde (OMS). Entre os anos de 1992 e 1995, os códigos seguem a classificação da 9ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-9) de homicídios e lesões provocadas intencionalmente por outra pessoa. A partir de 1996, as declarações de óbito passaram a ser codificadas utilizando-se da 10ª Revisão (CID-10).

Conforme já discutido anteriormente, o grande problema enfrentado por trabalhos que envolvem variáveis de crime é a subnotificação. Indiscutivelmente, dados de homicídios provenientes das Secretarias de Saúde e que não necessitam de algum tipo de denúncia (caso de roubo, furto, estupro) reduzem bastante este tipo de problema.

Para o denominador do cálculo da taxa de homicídio foram utilizados os dados populacionais das estimativas, contagem ou Censo, fornecidos pelo IBGE. Tanto o numerador quanto o denominador referem-se, limitadamente, à população masculina de idade entre 15 e 29 anos. As demais variáveis explicativas foram calculadas a partir das Pesquisas Nacionais de Amostra por Domicílio (PNAD) de 1992 a 2005.

2.3. ANÁLISE DOS DADOS

Tanto a escala quanto o comportamento (ou a variação) das taxas de homicídio das metrópoles e do interior dos respectivos estados são muito distintos. Dessa maneira, quando se trabalha com a média dos homicídios desses dois espaços geográficos incorre-se em um erro de medida estatística.

Entre os anos de 1992 e 2005, nota-se que em todas as RM a taxa de homicídio cresceu, exceto em São Paulo, que sofreu queda de mais de 65%⁹. O interior de São Paulo e do Rio Grande do Sul também apresentaram queda. Dentre todas as RM, Belo Horizonte foi a que apresentou maior alta nos homicídios, apesar da verificada queda da taxa no último ano analisado. A variação em Belo Horizonte foi de 83%, seguida por Salvador (77%) e Curitiba (73%), no mesmo período. Estes números podem ser observados no gráfico 5.

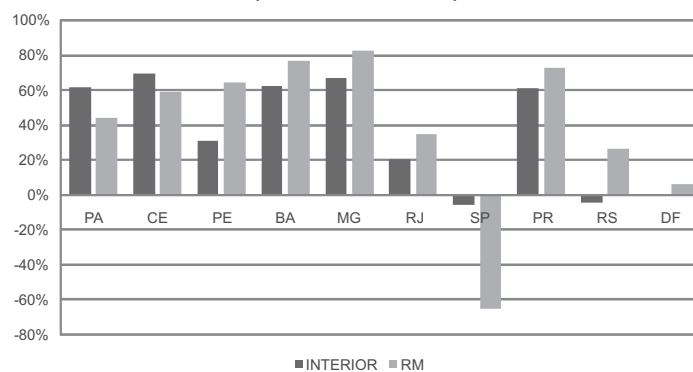
Nota-se ainda, que as diferenças na variação das taxas de assassinio das RM em relação às taxas do interior são bastante significativas, no período analisado. Por exemplo, enquanto a taxa de homicídio da RM de Porto Alegre sobe, a do interior do estado do Rio Grande do Sul cai. Em São Paulo, a queda na

⁹ Diversos motivos são apontados como causadores da queda da taxa de homicídio no estado de São Paulo, iniciada em 2000. Como por exemplo, a Lei Seca adotada em alguns municípios, o Estatuto do Desarmamento, projetos sociais, melhora dos indicadores sócio-econômicos, mudanças demográficas, aumento do encarceramento e inovações gerenciais e tecnológicas da polícia (Kahn e Camilo, 2008). No entanto, esta queda se deu em relação a uma base de comparação extremamente elevada. Basta assinalar que, entre 1992 e 2005, na RM de São Paulo, foram assassinados cerca de 60 mil jovens, o que representa mais de 40% do total verificado nas demais 9 metrópoles analisadas. A não inclusão de variáveis para captar a melhora na segurança pública na RM de São Paulo poderia distorcer os dados encontrados. No entanto, com essa preocupação, as regressões foram reestimadas sem a RM de São Paulo e o resultado foi praticamente o mesmo. Portanto, considera-se que não se trata de uma omissão de variável explicativa relevante.

taxa da RM é 13 vezes maior em relação ao interior do estado. Em Pernambuco, a diferença entre a taxa do interior e da metrópole é mais que o dobro.

Em função dessa elevada heterogeneidade entre as taxas de homicídios verificadas nas RM e no interior dos respectivos estados, considera-se mais apropriado separar os dois espaços geográficos: interior dos estados e as respectivas metrópoles. Essa é mais uma justificativa para o fato deste trabalho focalizar as RM, desconsiderando-se o interior dos estados – que, por serem espacialmente espalhados, apresentam alto grau de heterogeneidade em seu próprio território.

Gráfico 5:
Variação das Taxas de Homicídio por Regiões Metropolitanas e Interior dos Estados (Brasil: 1992 e 2005)

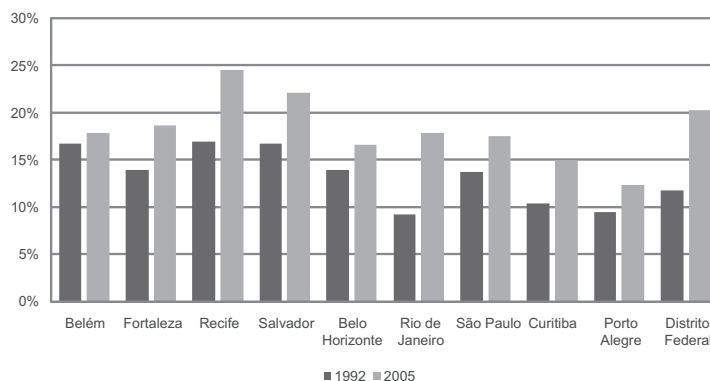


Fonte: elaboração Própria baseado nos dados do SIM (DATASUS) e PNAD (IBGE).

A situação do jovem também é bastante preocupante no mercado de trabalho. A taxa de desemprego nesse grupo é sempre maior do que para o restante da população economicamente ativa. De acordo com o gráfico 6, o problema do desemprego nas metrópoles analisadas se tornou ainda mais grave no ano de 2005. A RM do Rio de Janeiro é a que apresenta a pior situação: a taxa de desemprego dos homens jovens aumentou quase 50%. Em seguida está o Distrito Federal, com aumento de mais de 42%, acompanhado por Recife (31%) e Curitiba (31%).

Nota-se que, em 2005, a situação mais grave era a de Recife, com 24,6% de homens jovens procurando emprego e não encontrando. Como será visto, não é mera coincidência o fato de esta RM ser exatamente a que apresenta a maior taxa de homicídio. Ainda que bastante elevada, a menor taxa de jovens desempregados está em Porto Alegre, com pouco mais de 12%.

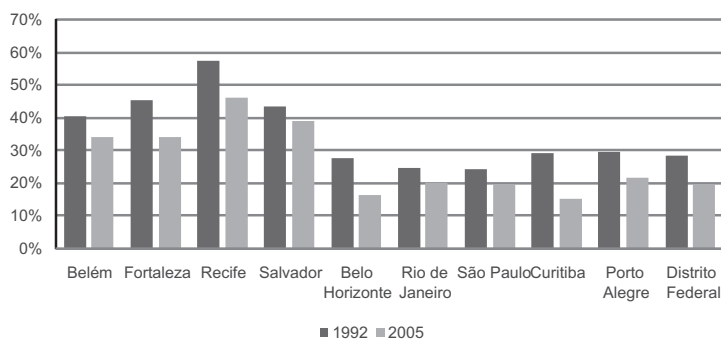
Gráfico 6:
Taxa de Desemprego entre Homens Jovens por
Regiões Metropolitanas (Brasil: 1992 e 2005)



Fonte: IETS baseado nos dados da PNAD (IBGE).

Ao longo do período analisado, os dados que se referem à renda da população – pobreza e renda domiciliar per capita – apresentaram uma melhora, ainda que não tão significativa, como se vê no gráfico 7. O percentual da população que vive abaixo da linha da pobreza diminuiu em todas as RM, ainda que a variação desse número seja bem diferente entre as metrópoles¹⁰. Nota-se que Curitiba teve a maior queda – de quase 14 pontos percentuais –, o que garantiu à região, o menor percentual de pobres em 2005 (15%). Fortaleza apresenta a segunda maior redução (11,4 pontos), seguida de Belo Horizonte (11,2). Com 46% de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza no ano de 2005, a RM de Recife, mais uma vez, mostrou o pior indicador entre todas as outras.

Gráfico 7:
Percentual de Pobres por Regiões Metropolitanas
(Brasil: 1992 e 2005)

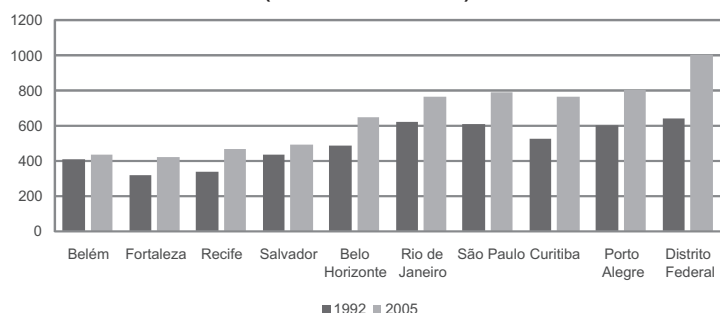


Fonte: IETS baseado nos dados da PNAD (IBGE).

¹⁰ A linha de pobreza é definida como o dobro da de indigência, sendo essa definida como os custos de uma cesta básica alimentar que contemple as necessidades de consumo calórico mínimo de um indivíduo. Esse cálculo varia entre as regiões, os estados e as áreas urbana, rural e metropolitana (IETS, 2007).

A renda domiciliar per capita variou positivamente em todas as RM (gráfico 8). O Distrito Federal, que possui a maior renda dentre todas as RM, também obteve o maior crescimento (36%). Curitiba vem em seguida, com aumento de 31%, acompanhada de Recife (28%). Apesar de representar a terceira maior alta na renda durante o período de 1992 e 2005, Recife também possui a terceira menor renda no ano de 2005, perdendo apenas para Fortaleza e Belém.

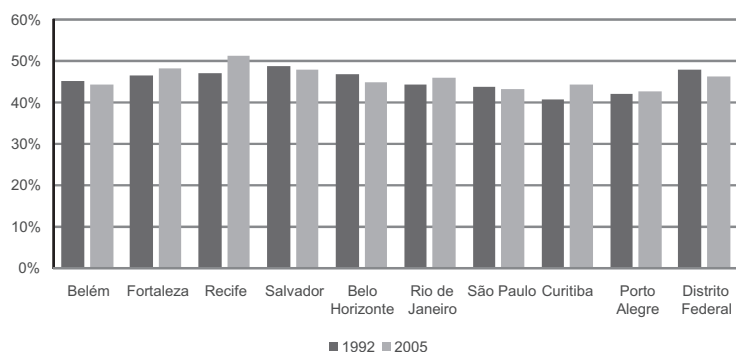
Gráfico 8:
Renda Domiciliar Per Capita por Regiões Metropolitanas
(Brasil: 1992 e 2005)



Fonte: IETS baseado nos dados da PNAD (IBGE).

A concentração de renda – observada pelo montante da renda em poder dos 10% mais ricos da população – melhorou para metade das RM, como se observa no gráfico 9. Obviamente, dada a enorme desigualdade de renda do país, a redução nesse indicador teria que ser imensa para se alcançar valores aceitáveis, o que não ocorreu em nenhuma das regiões. Recife é novamente o destaque: além de ter aumentado a concentração da renda em mais de 8%, os 10% mais ricos da distribuição de renda, ficam com mais de 51% de toda a renda. Outras quatro RM tiveram piora na concentração de renda: Fortaleza, Rio de Janeiro, Curitiba e Porto Alegre.

Gráfico 9:
Percentual de Renda Apropriada pelos 10% mais Ricos por Regiões Metropolitanas
(Brasil: 1992 e 2005)

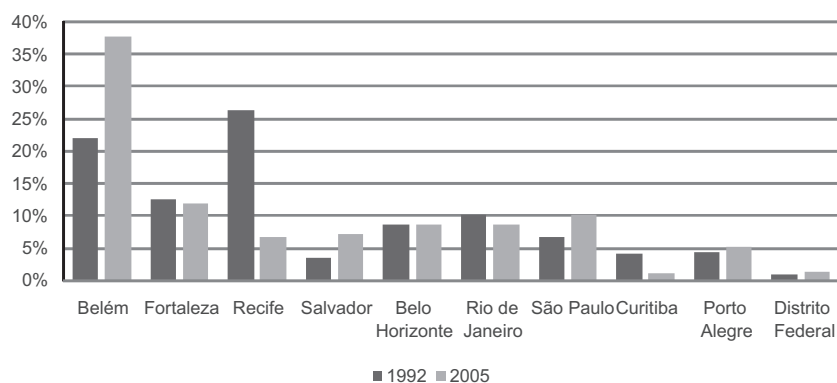


Fonte: IETS baseado nos dados da PNAD (IBGE).

Nota: Valores expressos em Reais de 2006, utilizando o INPC para o deflacionamento.

A variação do percentual de domicílios em aglomerados subnormais nas metrópoles é bem diversa (gráfico 10). Belém apresentou crescimento de mais de 15 pontos percentuais, entre os anos de 1992 e 2005. O contrário aconteceu em Recife, que teve queda de mais de 19 pontos percentuais nesse mesmo indicador, no período analisado.

Gráfico 10:
Percentual de Aglomerados Subnormais por Regiões Metropolitanas (Brasil: 1992 e 2005)



Fonte: IETS baseado nos dados da PNAD (IBGE).

Descrito o modelo teórico, a fonte dos dados e o comportamento de todas as variáveis, em seguida são apresentados os resultados das estimações.

3. RESULTADOS

Todas as variáveis utilizadas foram transformadas em logaritmos. Dessa maneira, o coeficiente estimado representa a elasticidade da variável explicativa correspondente em relação à taxa de homicídio. Ou seja, vai-se dizer que uma variação de 1% na variável correspondente ao parâmetro, gera uma variação de para a taxa de homicídio.

Estimam-se primeiramente, os parâmetros do modelo de corte transversal a partir de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Os resultados dessa estimação, conforme a tabela 2, revelam que: o desemprego, a renda domiciliar per capita e a favelização são variáveis estatisticamente significativas para explicar os homicídios dos jovens. Um aumento de 1% no percentual de jovens desempregados gera um aumento de 0,74% de jovens assassinados. Um aumento de 1% da renda domiciliar per capita provoca um crescimento de aproximadamente 1% dos homicídios entre os jovens e, finalmente, um aumento de 1% de domicílios subnormais aumentam em 0,24% os homicídios do grupo analisado.

É importante notar que, ao estimar o modelo com os dados agrupados existem alguns complicadores. Um deles é de que a consistência dos parâmetros somente é garantida quando:

$$E(\varepsilon_{nt} | x_{nt}, u_n) = 0 \quad (H.1)$$

Onde:

ε_{nt} = erro idiossincrático;

x_{nt} = variável explicativa da RM (n) no ano (t);

u_n = efeito individual.

Ou seja, de acordo com H.1, os erros do modelo não devem estar correlacionados com as variáveis explicativas.

Para que esta estimação seja consistente, não deve haver nenhum tipo de característica específica estável em cada RM e que de fato é relevante para explicar as taxas de homicídio. Caso contrário, esta característica conhecida como erro fixo, irá produzir autocorrelação, heterocedasticidade e viés nos erros da regressão.

Na presença do efeito fixo (u_n) na regressão, mas com a garantia de que eles são não correlacionados com o x_{nt} , pode-se estimar o modelo, considerando que o erro fixo segue uma distribuição aleatória. Ou seja, além da hipótese 1, considera-se ainda que:

$$E(u_n | x_{nt}) = E(u_n) = 0 \quad (H.2)$$

Neste caso, os estimadores de efeito aleatório são consistentes e eficientes e, por isso, se deve estimar o modelo utilizando o método de painel com efeito aleatório.

Com a estimação do painel com efeito aleatório, apresentada na segunda coluna da tabela 2, vê-se que apenas a variável desemprego é estatisticamente significativa e sua elasticidade fica em torno de 0,65. Ou seja, um aumento de 1% da taxa de desemprego entre os homens jovens, provocaria um crescimento de aproximadamente 0,6% nos homicídios deste grupo.

Para que tanto o modelo de dados agrupados quanto o de efeito aleatório produzam parâmetros consistentes, o erro de composição ($v_{nt} = u_n + \varepsilon_{nt}$), formado por um efeito não observado (u_n), que representa fatores que não variam ao longo do tempo e, por um erro idiossincrático (ε_{nt}), tem que ser não correlacionado com x_{nt} , conforme o estabelecido por H1 e H2. Desconsiderar a presença do efeito fixo e, sua importância para a variação da variável explicativa, seria como se estivesse ocorrendo a omissão de uma variável (constante no tempo), importante para explicar o modelo.

Na prática, este efeito não observado, ou efeito fixo, trata-se de algumas características que seriam próprias da região, que não variam ao longo do tempo, e que poderiam explicar as taxas de homicídio. Por exemplo, suponha-se que culturalmente, a violência seja mais “aceita” em Recife do que no Distrito Federal. Neste caso, os moradores de Recife, seriam mais violentos do que os moradores do Distrito Federal, influenciando a taxa de homicídio de jovens. Outro exemplo seria supor que nas cidades costeiras, em função da intensa atividade turística, se consomem mais drogas e, portanto, estas cidades seriam mais violentas. Enfim, aspectos, geográficos, culturais, demográficos e históricos – que geralmente, não variam com o tempo e que são específicos daquela região –, poderiam tornar os parâmetros (tanto do modelo de dados agrupados quanto de efeito aleatório) viesados e inconsistentes.

Na presença desses efeitos fixos no tempo, correlacionados com as variáveis explicativas, a opção mais usual para isolar o erro fixo é a utilização da transformação do efeito fixo. Esta transformação é feita da seguinte maneira¹¹:

$$y_{nt} = \beta_1 x_{nt} + u_n + \varepsilon_{nt}$$

$$\bar{y}_n = \beta_1 \bar{x}_n + u_n + \bar{\varepsilon}_n$$

$$y_{nt} - \bar{y}_n = \beta_1 (x_{nt} - \bar{x}_n) + \varepsilon_{nt} - \bar{\varepsilon}_n$$

Com a transformação acima, elimina-se da estimação todas as características que são constantes no tempo. A partir daí, a estimação do modelo também é realizada por MQO e, sob a hipótese de exogeneidade estrita, ou seja, u_n e ε_{nt} são não correlacionados com X_{nt} e, portanto, os parâmetros do modelo (β) são não viesados e consistentes.

Aplicando esse método de estimação ao modelo proposto, observa-se que: a variável taxa de desemprego continua sendo, isoladamente, a estatisticamente significativa e com valor em torno de 0,6.

Porém, antes de se definir qual é a melhor maneira de analisar o papel dessas variáveis nas taxas de homicídio, deve-se ainda, considerar outro detalhe sobre as regressões de dados em painéis. Da mesma forma que pode haver um efeito fixo e específico de cada região, também pode haver um efeito específico do tempo e que atinge a todas as regiões. Isto significa que algum evento que ocorreu no tempo t – e, que está dentro do erro – provocou uma variação nas taxas de homicídio, influenciando nas taxas de violência de todas as regiões, ainda que de forma diferente. Dessa maneira, o erro da região x tem correlação com o erro da região y . Essa correlação é conhecida como correlação contemporânea.

¹¹ Existem outras maneiras de se isolar o erro fixo, como a utilização de variáveis *dummies* para cada região ou a utilização da primeira diferença. Maiores detalhes, ver WOOLDRIDGE (2001).

É razoável de se imaginar que todos esses jovens – por mais que apresentem diferenças culturais e comportamentais – vivenciam situações comuns. Todos eles são brasileiros, falam a mesma língua, tem acesso aos mesmos programas de televisão, enfrentam os mesmos problemas nacionais (ainda que em alguns lugares eles possam ser mais intensos). Dessa maneira, a omissão de fatores nacionais no modelo, geraria um problema de correlação contemporânea.

Por exemplo, um investimento em eficiência da Polícia Federal em um determinado ano, poderá ocasionar uma redução de lavagem de dinheiro no país e, portanto, dificultar o ganho de lucros com a atividade do tráfico de drogas, que, por sua vez, pode provocar redução de crime em todas as regiões. Da mesma forma, em um determinado momento, pode ocorrer um aumento de denúncias de corrupção que não são repreendidas de maneira correta pela Justiça. A expectativa das pessoas em relação à impunidade pode aumentar e, conseqüentemente, facilitar o comportamento violento no país. Enfim, inúmeros acontecimentos de um determinado período (omitidos no modelo) poderiam estar influenciando o comportamento das pessoas, moradoras das diferentes regiões e, por sua vez, provocando uma mudança no comportamento violento, seguida por variações nas taxas de crime.

Para testar empiricamente se existe está correlação contemporânea faz-se o teste *Breusch-Pagan*. Este teste verifica se os resíduos de cada região (*cross-section*) são independentes entre si. No caso do modelo proposto, como intuitivamente já era esperado, rejeita-se a hipótese nula de que os erros são independentes, em todas as regressões. Portanto, existe correlação contemporânea na estimação deste modelo.

Para que a presença de correlação contemporânea nas regressões em painéis não gere problema nos estimadores, basta utilizar a correção de Driscoll-Kraay¹². Nessa correção, consideram-se os parâmetros da regressão de efeito fixo e se corrige apenas as respectivas variâncias. Dessa forma, os estimadores continuam consistentes. Mesmo que se tenha decidido pelo uso regressão com painel de efeito aleatório, é melhor optar pelo painel de efeito fixo, pois além de se melhorar a garantia de consistência dos parâmetros, o problema da correlação contemporânea é corrigido.

Após as correções, confirma-se que a taxa de desemprego é estatisticamente significativa e positivamente correlacionada com as taxas de homicídio das RM brasileiras, de forma extremamente consistente – isto é, de acordo com os diferentes métodos de estimação. Um aumento de 10% no desemprego provocaria (*ceteris paribus*) um aumento de aproximadamente 6% nas taxas de homicídio de jovens residentes das grandes metrópoles.

12 Ler DRISCOLL e KRAAY (1995 e 1998).

Vale ressaltar que, apesar de individualmente na regressão, a pobreza e a renda não serem estatisticamente significativas, conjuntamente elas o são, conforme teste F. Da mesma forma, as variáveis favela, pobreza, desigualdade e renda, também se mostraram conjuntamente importantes para explicar as taxas de homicídio de jovens nessas RM.

Tabela 2: Resultados

Homicídio (<i>h</i>)	MQO Coeficiente (Desvio Padrão)	EA Coeficiente (Desvio Padrão)	EF Coeficiente (Desvio Padrão)	EFC Coeficiente (Desvio Padrão)
Desemprego (<i>U</i>)	0.742*** (0.206)	0.648*** (0.158)	0.594*** (0.162)	0.594*** (0.222)
Renda (<i>Y</i>)	0.971*** (0.373)	-0.081 (0.512)	0.036 (0.571)	0.036 (0.676)
Pobreza (<i>P</i>)	0.130 (0.306)	-0.644 (0.414)	-0.645 (0.450)	-0.645 (0.527)
Favela (<i>F</i>)	0.247*** (0.065)	-0.055 (0.087)	-0.136 (0.097)	-0.136 (0.085)
Desigualdade (<i>D</i>)	-0.223 (1.072)	-0.334 (1.035)	-0.822 (1.134)	-0.822 (0.825)
Constante	0.967 (4.578)	9.728** (3.962)	10.539** (4.093)	10.539 (7.815)

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

Fonte: elaboração própria.

Os resultados apresentados na última coluna da Tabela 2, por serem consistentes e por corrigir problemas provocados por correlação contemporânea, são considerados os mais confiáveis dentre todos os apresentados. É interessante destacar os sinais positivos para a renda e negativos para a pobreza. Sugerir que quanto mais rica a RM maior a taxa de homicídio, é bastante condizente com a atividade criminosa que, atualmente, mais mata homens jovens no país: o tráfico de drogas. Essa atividade criminosa é mais lucrativa, quanto mais rica for sua área de venda. Portanto, é bastante coerente imaginar que as RM mais ricas produzam maiores taxas de jovens assassinados, na medida em que nelas se reproduzem as vendas mais lucrativas do varejo de drogas.

A principal conclusão é que o desemprego é fundamental para explicar os homicídios. Ele se mostrou significativo e positivo em todas as regressões, não importando o controle utilizado. Uma variação de 10% nas taxas de desemprego dos jovens provoca uma variação da taxa de homicídio desse grupo em 6%. Ou seja, se a taxa de desemprego dos homens jovens cair de 16% para 14,4%, a taxa de homicídio desse grupo cai de 135 homicídios a cada 100 mil habitantes para 127. Essa taxa, obviamente, ainda é absurdamente elevada. Porém, é importante destacar que uma redução de 8 mortos a cada 100 mil equivale à 4 vezes a taxa de homicídio do Chile, 10 vezes a da Noruega, ou, ainda, 20 à do Japão. Dessa maneira, conclui-se que investir em políticas de emprego para os homens de 15 a

29 anos de idade é uma importante medida para a redução das taxas de violência letal desses jovens.

CONCLUSÃO

A literatura brasileira sobre crime pouco explora o verdadeiro foco do problema: homicídio de homens jovens moradores das RM brasileiras. Este artigo teve exatamente este objetivo: focar a análise no grupo que representa a grande maioria dos mortos por homicídio no país. Isto é, avaliar se uma grande problemática da juventude, o desemprego, é determinante da intensa participação desse grupo em atividades violentas.

Foi mostrado ainda que, além de super representados entre os assassinados, os jovens também são super representados entre os desempregados. Em todas as estimações, constatou-se que a taxa de desemprego apresenta estimadores bastante robustos e que, independentemente do método de estimação, seus valores foram positivos, sempre acima de 0,5 e, também, significativos.

O desemprego de jovens nas RM pode estar provocando um aumento da participação desse grupo em atividades criminosas por diversos motivos. Seja porque reduz o benefício marginal do mercado formal de trabalho, ou porque provoca um sentimento de frustração ao jovem desempregado; ou ainda porque o desemprego representa uma vulnerabilidade social vivenciada pelos jovens e que, portanto, reduz o envolvimento desses com as normas sociais; ou, finalmente, porque torna aqueles jovens desempregados mais vulneráveis à cooptação dos traficantes de drogas.

Independentemente da razão por trás desse fato, reafirma-se a necessidade de investimento em políticas de geração de emprego para os jovens, como estratégia de contenção da participação desse grupo em atividades criminosas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, Mônica V.; LISBOA, Marcos B. Desesperança de vida: homicídio em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo no período 1981/97. In: HENRIQUES, Ricardo (Org.). *Desigualdade e Pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. p. 347-384.
- BECKER, Gary. Crime and Punishment: an economic approach. *Journal of Political Economy*, Chicago, v. 76, n. 2, p. 169-217, março/abril, 1968.
- CARVALHO, Alexandre; CERQUEIRA, Daniel; LOBÃO, Waldir. *Socioeconomic structure, self fulfillment, homicides and spatial dependence in Brazil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2005. 24 p. (Texto para Discussão, n. 1.105).
- DRISCOLL, John P; KRAAY, Aart. Spatial Correlations in Panel Data. Washington D.C.: World Bank, 1995. 36 p. (Policy Research Working Paper, n. 1553).
- _____. Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data. *Review of Economics and Statistics*, MIT Press, v. 80, n. 4, p. 549-560, nov. 1998.
- INSTITUTO DE ESTUDOS DO TRABALHO E SOCIEDADE (IETS). Indicadores PNAD 1992-2007. Notas explicativas, Rio de Janeiro: 2007. Disponível em: <http://www.iets.org.br/rubrique.php?id_rubrique=94>. Acesso em: 14 jul 2009.
- GUIMARÃES, R. Determinantes Socioeconômicos dos Homicídios entre Jovens: Um Estudo das Regiões Metropolitanas Brasileiras. *Tese de Doutorado* – IE UFRJ: 2009.
- MERTON, Robert K. Social Structure and Anomie. *American Economic Review*, v.3, n.5, p. 672-682, 1938.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Econometric analysis of cross section and panel data*. Londres: MIT, 2001. 776 p.