

ECONOMIA DO CRIME: RELAÇÃO ENTRE ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO E HOMICÍDIOS

Alunos: João Pedro Erthal Borges
Orientador: João Manuel Pinho de Mello

Introdução

Essa pesquisa tem como objetivo estabelecer uma relação causal entre mudanças na estrutura etária, mais especificamente a redução proporcional do número de jovens do sexo masculino entre 15 e 25 anos, e uma alteração na quantidade de homicídios (a nível municipal) no período pesquisado. Estamos ampliando um trabalho do professor João Manuel de Mello, do departamento de economia da PUC-Rio, escrito em conjunto com o secretário de educação do município de São Paulo Alexandre Schneider em 2007 que tratava do mesmo assunto, mas referente apenas à região metropolitana do Estado de São Paulo. Agora queremos expandir o estudo para todo o Brasil.

Objetivos

A partir dos anos 90, quando houve um pico histórico, foi observada uma grande queda no número de homicídios no estado de São Paulo. Muitas explicações foram dadas, a maioria sobre melhoras no policiamento, adoção de políticas como a lei secas, e aumento do tempo de prisão dos condenados. Porém, nós acreditamos que isso não é suficiente para explicar o fato.

Através da nossa pesquisa queremos buscar dados que mostrem que a demografia tem um papel importante para explicar a dinâmica dos homicídios e crimes violentos. Mais especificamente, há uma evidência de um movimento em conjunto entre a proporção de jovens do sexo masculino entre 15 e 25 anos e a quantidade de homicídios.

Estimamos que no caso paulistano uma variação de 1% na proporção e jovens com as características citadas causa uma variação na mesma direção de 4,5% nos homicídios. Essa relação poderia não ser conclusiva, e os movimentos em comum serem apenas coincidências. Porém, temos dados suficientes de diferentes anos e cidades para intuir uma relação causal.

A figura 1 mostra essa queda na quantidade de homicídios em São Paulo. O primeiro gráfico é referente à região metropolitana do estado, enquanto o segundo se refere apenas à capital. Essa curva, é parecida em todas as cidades brasileiras de médio a grande porte (mais de cem mil habitantes) no período. Há uma semelhança incrível na dinâmica dos homicídios: o país teve um acentuado aumento deles ao longo dos anos 90, um pico em 1999, e uma queda acentuada a partir daí.

O governo (vamos continuar usando o exemplo do estado de São Paulo aqui), compreensivamente, reivindica o crédito por essas mudanças. De fato, houve melhorias no policiamento e na repressão ao crime. As principais delas foram a adoção do INFOCRIM (um sistema de inteligência e dados unificados) e a implementação de uma base de dados fotográfica dos criminosos. Também houve um aumento do número de oficias e o uso do Disque-Denúncia para combater o crime.

Todas essas medidas ajudaram no combate ao crime, mas nosso principal objetivo é mostrar que a demografia pode ter tido uma significância maior nesse processo. Algo interessante a ser ressaltado é que apesar do INFOCRIM (principal mérito do governo em relação à diminuição da violência) ter sido criado em 1999, ano de pico do número de homicídios, ele só se tornou completamente operante em 2001, quando a queda nos crimes já havia começado.

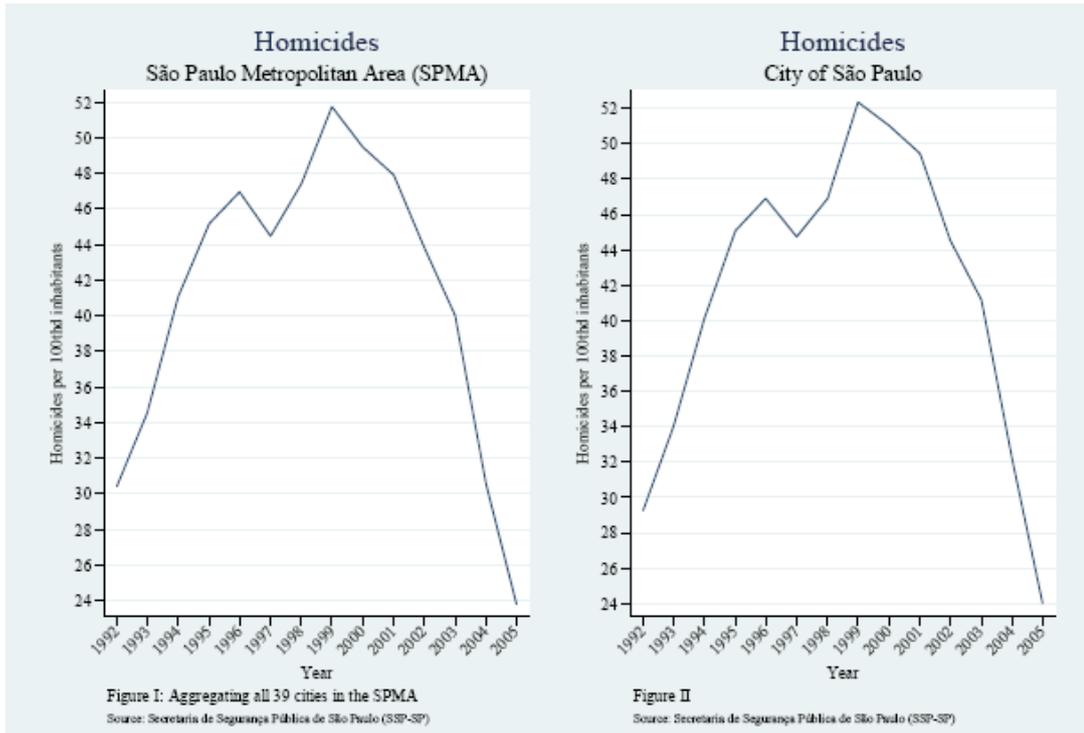


Figura 1

Se compararmos o diagrama da página seguinte (figura 3) com os gráficos acima, podemos ver os dois movimentos citados – a queda no número de homicídios e a redução proporcional da quantidade de jovens. A primeira pirâmide mostra a distribuição etária da população paulistana em 1993, enquanto a segunda mostra a pirâmide em 2005. Em vermelho está marcada a faixa referente aos jovens de 15 a 24 anos, nosso grupo estudado. Nota-se que em doze anos a proporção desse grupo diminuiu em relação às outras faixas etárias. Aqui não houve separação por sexo, mas é possível considerar que para essa idade há uma distribuição homogênea entre os dois sexos.

Distribution of Homicide Victims by Age and Gender over the 1991-2004 period

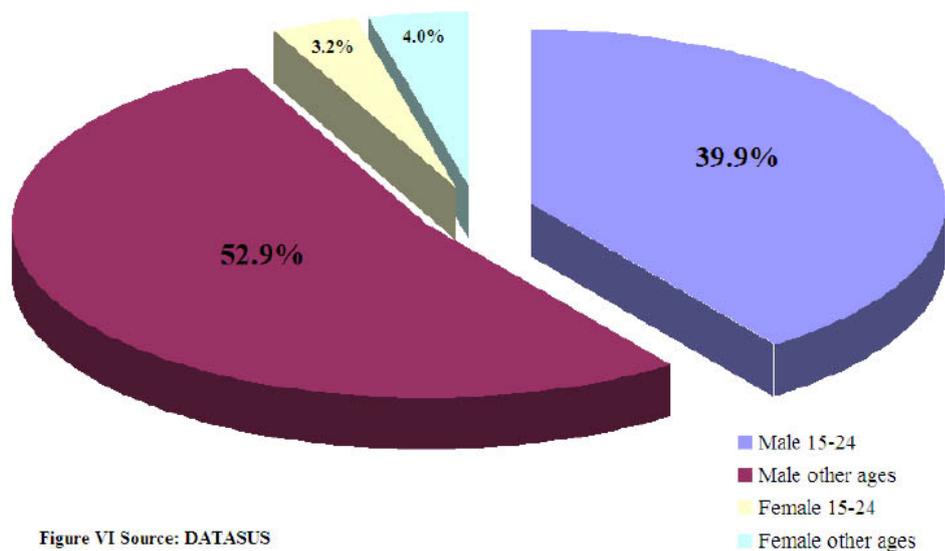


Figura 2

O diagrama acima (figura 2), por sua vez, mostra a distribuição das vítimas de homicídios no período de 1991 a 2004. Vemos que homens entre 15 e 24 anos representam quase 40% das vítimas, enquanto na total da população esse grupo representa uma proporção muito menor. O que explica isso? Esse é um grupo de risco para entrar na criminalidade. A maior parte dos bandidos é do sexo masculino, e é na adolescência que eles começam seus crimes. Conforme vão envelhecendo, muitos morrem (é uma escolha que acarreta baixa expectativa de vida) ou se “aposentam”, procurando meios lícitos de se sustentarem.

Analisando o perfil das vítimas podemos concluir informações sobre seus assassinos. Isso por que é mais comum que um jovem criminoso irá se envolver em um crime atacando alguém com características parecidas com as suas.

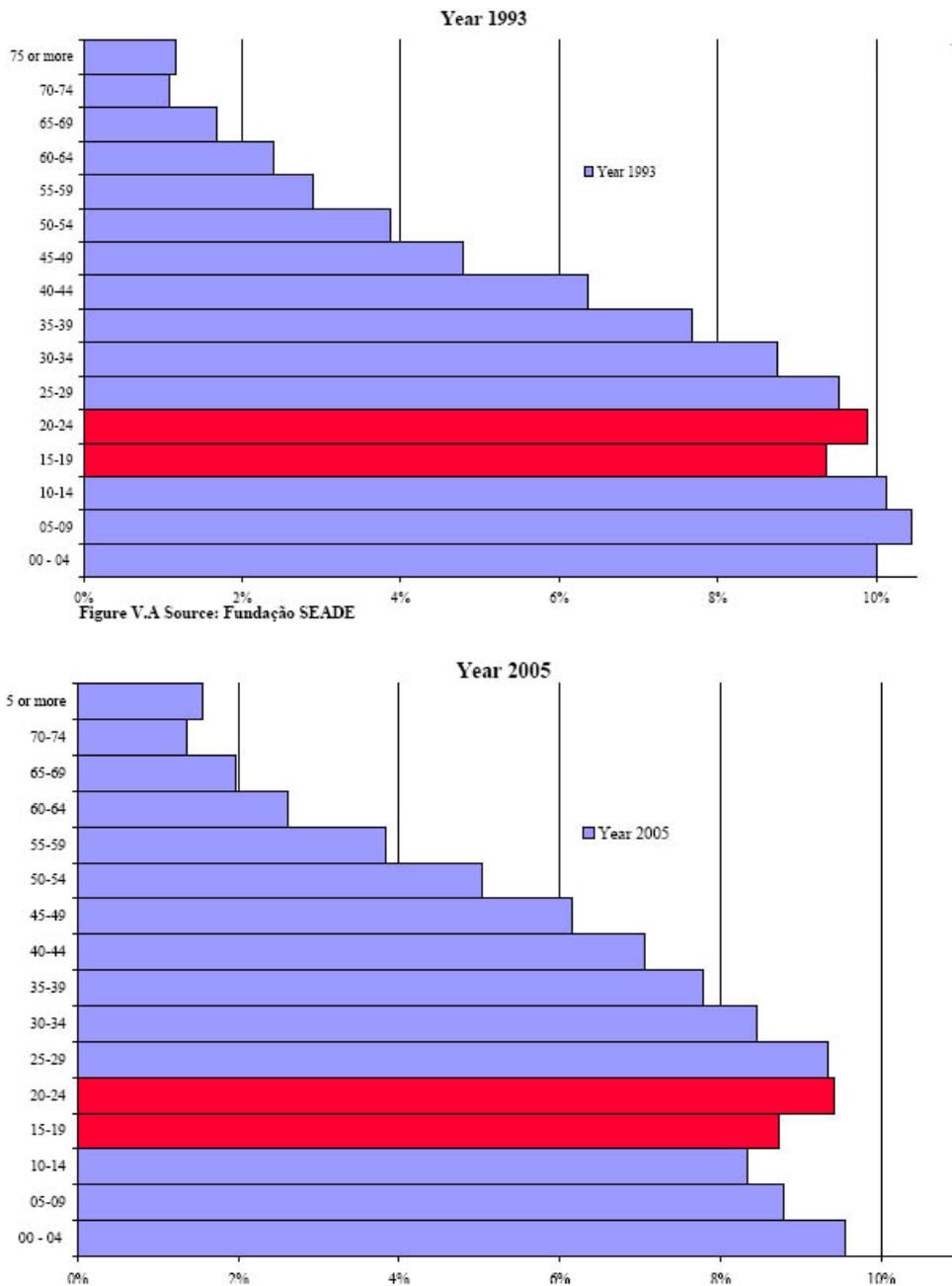


Figura 3

Em última instância, podemos também afirmar que a escolha por cometer um crime e as características demográficas de um país não são fatos randômicos, mas sim resultados das decisões individuais de diversos agentes. Poderia haver algum tipo de causalidade reversa entre essas decisões, porém os diversos dados analisados de diferentes municípios indicam que isso seria improvável.

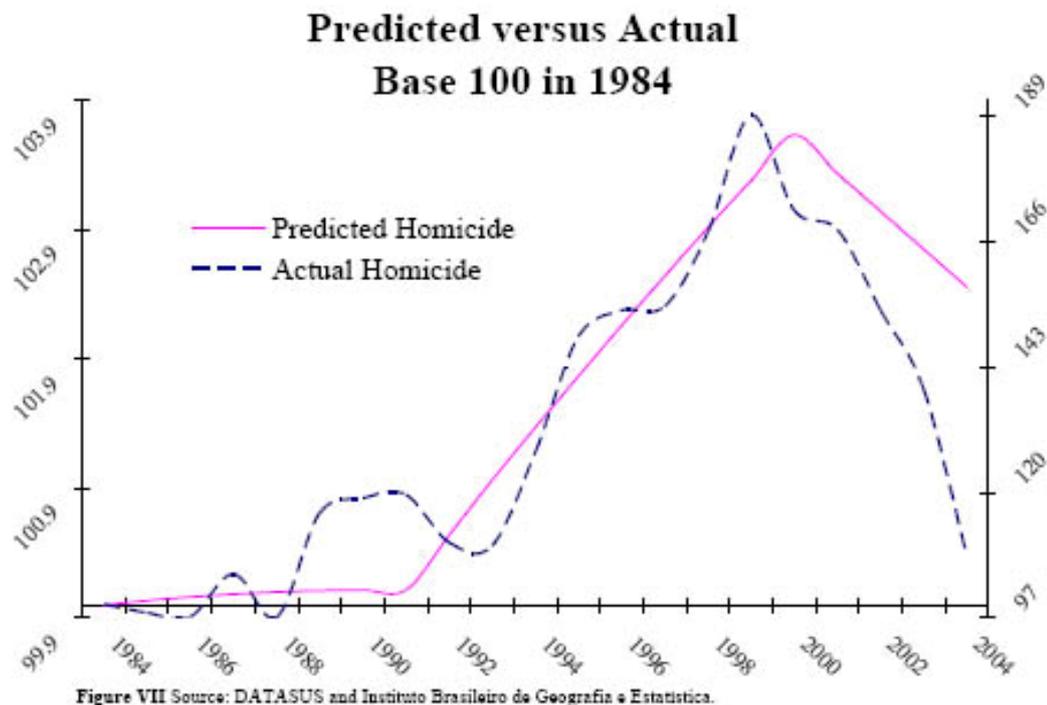


Figura 4

A linha contínua e lilás do gráfico acima (figura 4) mostra a uma previsão na quantidade de homicídios para cidade de São Paulo feita em 1984 para os anos seguintes. A linha tracejada azul indica os números reais que foram mais tarde quantificados. Vale destacar que a queda a partir de 2000 foi muito mais acentuada do que a prevista. Em 1984 havia certa idéia das medidas de segurança pública que seriam aplicadas. Mas em compensação as estimativas sobre dados demográficos futuros não eram tão precisas assim. Isso pode ser uma explicação para a diferença entre o que foi previsto e o que realmente aconteceu.

Vale também mencionar aqui o que interfere nos dados demográficos de um estado, país ou município. São basicamente duas informações a serem levadas em conta: a comparação entre natalidade e mortalidade, e a diferença entre imigração e emigração. A fertilidade demora anos para alterar a pirâmide; e a mortalidade (excluindo-se os caso de exceções de países em guerra ou que sofreram alguma epidemia, o que não foi o caso do Brasil nos anos analisados) não se altera drasticamente para levar a uma mudança significativa de curto prazo na demografia. Por outro lado, a migração pode ser um fenômeno a trazer mudanças relevantes em pouco tempo.

Metodologia

Nessa primeira parte da pesquisa, nosso trabalho foi principalmente expandir a base de dados. Era necessário coletar as informações sobre homicídios de todos os municípios do país. No caso de São Paulo os dados são mais acessíveis, podendo ser pegos na secretaria de segurança pública. O trabalho fica mais difícil quando procuramos a informação para cada um dos outros municípios brasileiros.

Muitos não divulgam esses números ou não os tem bem organizados. Além disso, são mais cinco mil municípios; pesquisar cada um individualmente seria muito demorado. A solução encontrada foi fazer a pesquisa na base de dados do Ministério da Saúde – o DATASUS. Essa é uma base de dados completa e muito bem organizada com muitas informações sobre óbitos ocorridos no país.

Há registro do número de mortes desde 1979 no Brasil. E a pesquisa pode ser feita escolhendo-se vários filtros. É possível buscar informações específicas sobre a região, idade, sexo, cor, escolaridade, estado civil e período dos falecidos. Nós estruturamos a pesquisa por estado (separando os números de cada município) nas linhas e os anos nas colunas. Foi escolhida a faixa etária OPS de 15 a 24 anos (considerando aquele princípio de que a vítima tem um perfil parecido com a do criminoso).

Surgiu um problema na hora de filtrar a causa da morte. Estávamos interessados somente nos casos de homicídios, então escolhemos a causa CID-BR-9: Homicídios e lesões provocadas intencionalmente por outras pessoas. Porém, essa classificação foi descontinuada a partir de 1995.

A partir daí passou-se a usar a classificação CID-BR-10, onde a causa de nosso interesse virou “Agressões”. Essa causa também se refere a homicídios, porém a pesquisa ficou dividida em duas partes: uma de 1979 até 1995 e outra de 1996 até 2005. Depois dessa parte concluída, ficamos com duas tabelas diferentes. A figura 6 abaixo mostra um exemplo com municípios do estado do Acre (por motivos de espaço, exclui as colunas referentes aos anos de 92 a 95).

ACRE

Óbitos p/Residênc por Ano do Óbito segundo Município

Causa – CID-BR-9: Homicídios e lesões provoc.intencion.outr.pessoas

Faixa Etária OPS: 15 a 24 anos

Período: 1979-1995

Município	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
TOTAL	9	9	11	13	14	9	18	17	35	21	36	25	34
120040 Rio Branco	8	7	6	10	14	8	14	12	33	19	33	23	33
120020 Cruzeiro do Sul	1	1	1	-	-	1	1	3	-	1	-	-	-
120030 Feijó	-	-	1	2	-	-	-	1	1	-	1	-	-
120050 Sena Madureira	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
120038 Plácido de Castro	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
120025 Epitaciolândia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120010 Brasiléia	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
120045 Senador Guiomard	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
120070 Xapuri	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120013 Bujari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ACRE

Óbitos p/Residênc por Ano do Óbito por Município

Causa – CID-BR-10: Agressões

Faixa Etária OPS: 15 a 24 anos

Período: 1995-2005

Município	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL	37	34	43	51	14	50	49	68	57	51	41
120040 Rio Branco	33	29	36	44	11	44	46	56	40	40	23
120020 Cruzeiro do Sul	1	1	3	-	-	-	-	4	4	-	3
120030 Feijó	-	1	1	2	-	-	-	2	3	-	2
120050 Sena Madureira	-	-	-	1	2	2	1	2	2	-	1
120038 Plácido de Castro	-	1	1	-	-	1	-	-	3	1	2
120025 Epitaciolândia	-	1	-	-	-	2	-	-	1	3	1

120010 Brasília	-	-	1	-	1	-	-	1	1	1	1
120045 Senador Guimard	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2	1
120070 Xapuri	2	1	1	1	-	-	-	-	1	1	-
120013 Bujari	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-

Figura 6

A partir daí já tínhamos todos os dados numéricos necessários, mas eles ainda precisavam ser trabalhados e reorganizados para uma melhor análise. A primeira coisa a ser feita foi unir as duas tabelas para criar uma série única entre 1979 e 2005. Não se tratava de um simples trabalho de cópia e cola, por que os municípios vieram com ordens dessincronizadas em cada série. Para resolver isso foi necessário utilizar a função `procv` (procura vertical) do Excel. Após se criar uma tabela de transição com a fórmula pronta, a tarefa se tornou algo mecânico e simples, apesar de demorada.

Em alguns casos, verificou-se que um município da primeira tabela não tinha correspondente na outra. Nessas ocorrências apenas preenchemos as células dos anos sem informação com #N/D (não disponível). Mais tarde, para evitar distorções na pesquisa, iremos verificar por que motivo essas informações estavam indisponíveis no DATASUS. A hipótese atual é que a maioria dos casos onde a informação está ausente se deve ao simples fato do município ainda não existir no respectivo ano.

Depois disso estávamos com a tabela praticamente pronta. Como era muito grande (mais de 120.000 células), precisamos ainda dar algum tratamento para deixá-la mais compacta e mais simples. Para começar retiramos as linhas em branco entre os municípios de diferentes estados e criamos uma coluna nova para indicar o estado de cada município individualmente. Depois (para facilitar a visualização) foram marcados com duas cores intercaladas os grupos de municípios de cada estado. Então retiramos as linhas referentes ao número total de ocorrências. Os números, porém, estão salvos a parte caso seja necessária sua utilização futura.

Em seguida foi usada outra função do Excel para poder retirar o número de classificação das células com o nome dos municípios. No final ficamos com todos os dados organizados conforme pode ser visto na tabela da figura 7. Como exemplo, estão aqui as informações referentes a alguns municípios de Minas Gerais na década de 80.

UF	Município	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
MG	Belo Horizonte	103	81	56	49	64	46	59	76	71	94
MG	Contagem	17	15	8	8	7	15	9	17	6	18
MG	Betim	6	6	6	6	2	2	5	0	8	9
MG	Ribeirão das Neves	2	4	4	2	2	2	1	4	8	15
MG	Governador Valadares	3	8	7	5	7	14	4	7	12	13
MG	Santa Luzia	2	3	4	4	2	0	8	3	1	5
MG	Ibirité	3	4	1	2	3	3	2	1	1	5
MG	Uberlândia	0	2	4	5	3	6	3	1	4	6
MG	Vespasiano	1	3	0	0	2	2	1	3	0	1
MG	Teófilo Otoni	4	7	6	5	5	8	5	5	4	5
MG	Juiz de Fora	6	6	6	7	8	8	11	6	9	12
MG	Ipatinga	3	0	1	0	5	1	1	6	6	7
MG	Montes Claros	0	8	5	1	2	0	0	0	0	3
MG	Uberaba	1	1	1	0	0	0	1	0	1	2
MG	Sabará	3	2	4	1	2	4	1	3	5	3
MG	Esmeraldas	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
MG	São João del Rei	0	1	0	1	1	0	1	2	3	1
MG	Muriaé	2	0	1	1	3	2	1	4	4	3
MG	Patos de Minas	1	1	2	0	4	2	3	2	1	1
MG	Coronel Fabriciano	3	0	2	1	4	2	1	2	4	4

MG	Pirapora	1	0	1	0	1	0	0	2	2	3
MG	Divinópolis	2	1	2	1	3	3	2	1	1	1
MG	Pouso Alegre	1	1	3	1	2	2	0	0	3	1
MG	Araguari	0	2	0	0	0	0	2	0	1	0
MG	Sete Lagoas	2	5	1	3	0	3	6	3	0	2
MG	Paracatu	2	0	0	0	2	3	3	2	1	2
MG	São Sebastião do Paraíso	0	0	2	1	0	2	0	1	0	2
MG	Ituiutaba	0	0	4	2	0	1	0	2	0	2

Figura7

Conclusões

Nós acreditamos que as mudanças na estrutura etária brasileira explicam grande parte da variação de homicídios nos últimos 16 anos. Esses resultados são importantes para os estudos sobre crimes. É claro que não são essas mudanças sozinhas que são as únicas responsáveis pela queda dos homicídios. Temos que levar em conta também a força policial, a eficácia do sistema judiciário, oportunidades de emprego, educação para esses jovens, etc.

Porém, cientes da importância da demografia a polícia pode aperfeiçoar sua atuação, classificando melhor áreas de riscos e reforçando e reorganizando seus planos. Mais importante ainda é reavaliar as políticas públicas, estimando o quão eficiente elas são contra a violência. Planos de segurança pública sozinhos podem não ser tão eficientes a longo prazo quanto medidas que trabalhem na estrutura etária.

No curto prazo, não é possível influenciar em grande escala a demografia de um estado. Contudo, sabendo o quanto poder ela tem, é possível melhorar os resultados contra o crime investindo não só nos recursos da força policial, mas também em medidas que atuem na fonte da violência. Essas medidas visariam principalmente os jovens do sexo masculino nessa idade de maior risco de se envolverem com o crime.

Desse ponto de vista, políticas educacionais e de inclusão social e profissional são tão (ou mais) importantes para se reduzir a violência do que medidas que visem apenas reprimir diretamente o crime.

Referências

1- ARELLANO, M. AND BOND, S. **Some Specification Tests for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equation** The Review of Economic Studies, 58(1991), 277-297.

2 - BIDERMAN, C., DE MELLO, J. AND SCHNEIDER, A. **Dry Law and Homicides: Evidence from the São Paulo Metropolitan Area**, Departamento de Economia, PUC-Rio: Texto para Discussão No 518, 2006

3 - BLUMSTEIN, A. Prisons, in WILSON AND PETERSILIA, eds., *Crime*, San Francisco: ICS Press.

4 - COOK, P. AND LAUB, J. The Unprecedented Epidemic in Youth Violence, in MOORE AND TONRY, eds., *Crime and Justice: a Review of Research*, Chicago: the University of Chicago Press, 1998.

5 - DONOHUE, J. AND LEVITT, S., **The Impact of Legalized Abortion on Crime**, The Quarterly Journal of Economics 116 (2001), 379-420.

6 - GLAESER, E., SACERDOTE, B. AND SCHEINKMAN, J., **Crime and Social Interaction**, The Quarterly Journal of Economics 111 (1996), 507-48.

7 - GORING, C. **The English Convict**, Montclair: Patterson Smith, 1913.

8 - LEVITT, S., **The Limited Role of Changing Age Structure in Explaining Aggregate Crime Rates**, *Criminology* 37 (1999), 581-97.

9 - WILSON, J. AND HERRNSTEIN, R. **Crime and Human Nature**, New York: Simon & Schuster, 1985.