

HOMICÍDIOS NA ADOLESCÊNCIA NO **BRASIL** IHA 2005/2007



PRVL

Programa de Redução da Violência
Letal contra Adolescentes e Jovens

Dezembro
2010

**HOMICÍDIOS NA
ADOLESCÊNCIA
NO BRASIL**

IHA 2005/2007

Presidente da República
Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro de Estado Chefe da Secretaria de Direitos Humanos
Paulo de Tarso Vannuchi

Secretária Nacional de Promoção dos Direitos da Criança e do Adolescente
Carmen Silveira de Oliveira

Representante do UNICEF no Brasil
Marie-Pierre Poirier

Reitor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro
(Laboratório de Análise da Violência)
Ricardo Vieiralves

Coordenador Geral do Observatório de Favelas
Jorge Luiz Barbosa

2010 – Presidência da República | Secretaria de Direitos Humanos

Tiragem: 3000 exemplares

Distribuição Gratuita

“A reprodução do todo ou parte deste documento é permitida somente para fins não lucrativos e com a autorização prévia e formal do Unicef, do Observatório de Favelas ou da SDH/PR, desde que citada a fonte”.

EQUIPE RESPONSÁVEL PELA PRODUÇÃO DO RELATÓRIO

Coordenação:

Ignácio Cano

Equipe técnica:

Cíntia Lopes de Barros

Doriam Luis Borges de Melo

Eduardo Ribeiro

Felipe Corbett

Simone Pereira de Azevedo

Tatiana Guimarães Sardinha Pereira

Secretaria de Direitos Humanos – SDH

Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Criança e do Adolescente - SNPDCA

SCS B Quadra 09 Lote “C”, Edifício Parque Corporate Torre A, 8º andar

CEP: 70308-200 - Brasília, DF

Telefone: (61) 2025-3225

Fax: (61) 2025 9603

E-mail: spdca@sedh.gov.br

<http://www.direitoshumanos.gov.br>

http://www.presidencia.gov.br/estrutura_presidencia/sedh/spdca/ppcaam

Fundo das Nações Unidas para a Infância – UNICEF

Escritório Representante

SEPN 510, Bloco A – Brasília – DF

CEP: 70750-521 – Brasil

Tel: (55 61) 3035 1900

Fax: (55 61) 3349 0606

Site: <http://www.unicef.org>

Email: unicef@unicef.org.br

Observatório de Favelas

Rua Teixeira Ribeiro, 535 – Parque Maré – Rio de Janeiro – RJ

Email: prvl@observatoriodefavelas.org.br

Sites: www.observatoriodefavelas.org.br

www.prvl.org.br

Laboratório de Análise da Violência

Rua São Francisco Xavier 524, s/ 9043, Bl F, Maracanã

CEP: 20550-013 – Rio de Janeiro – RJ

Tel: (55 21) 2587 7590

Site: www.lav.uerj.br

Email: lav@uerj.br

Projeto Gráfico:

Metara Comunicação [www.metaracomunicacao.com.br]

Esta é uma publicação do Programa de Redução da Violência Letal, uma iniciativa do Observatório de Favelas, realizada em conjunto com o UNICEF e a Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. O PRVL é desenvolvido em parceria com o Laboratório de Análise de Violência da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (LAV-Uerj) e tem apoio institucional da Organização Intereclesiástica de Cooperação para o Desenvolvimento (ICCO).

1ª Edição
Brasília
2010

**HOMICÍDIOS NA
ADOLESCÊNCIA
NO BRASIL**
IHA 2005/2007

Brasília / DF
Dezembro de 2010



Ficha Técnica

EQUIPE NACIONAL DO PROGRAMA DE PROTEÇÃO A CRIANÇAS E ADOLESCENTES AMEAÇADOS DE MORTE – PPCAAM

Coordenadora Nacional do Programa de Proteção a Crianças e Adolescentes Ameaçados de Morte – PPCAAM
Márcia Ustra Soares

COORDENAÇÃO NACIONAL DO PPCAAM

Jerusa Ataíde Nalini Vasconcelos
Coordenadora Geral de Proteção

Flávia Alves de Oliveira Mundim
Heloiza de Almeida Prado Botelho Egas
Higor Cataldo Antonio
Jailson Tenório dos Reis

EQUIPE DO PROGRAMA DE REDUÇÃO DA VIOLÊNCIA LETAL

Coordenação geral:
Raquel Willadino Braga

Consultores:
Ignácio Cano
João Trajano Sento -Sé

Pesquisadores:
Caio Gonçalves Dias
Fernanda Gomes da Silva
Michelle Henriques Ramos
Natália Cristina Corrêa Castelo Branco
Priscilla Caldellas dos Santos
Rodrigo Costa do Nascimento

Secretaria Executiva:
Jamille Guilherme Suarhs

Jornalista:
Maria Cecília de Oliveira Rosa

EQUIPE IHA

Pesquisadores:
Cíntia Lopes de Barros
Doriam Luis Borges de Melo
Eduardo Ribeiro
Felipe Corbett
Rosana Cristina Carlos Ribeiro
Simone Pereira de Azevedo
Tatiana Guimarães Sardinha Pereira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

U58h

Unicef. Brasil.

Homicídios na adolescência no Brasil: IHA 2005/2007 / Unicef ; Secretaria de Direitos Humanos ; Observatório de Favelas ; Laboratório de Análise da Violência ; Programa de Redução da Violência Letal; – Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, 2010.

136 p.: il.

1. Violência letal - redução – Brasil. 2. Violência na adolescência - Brasil. 3. Homicídio na adolescência - Brasil. 4. Adolescente - Proteção - Brasil. 5. Programa de Governo - Brasil. I. Título. II. Programa de Redução da Violência Letal - PRVL. III. Brasil. Presidência da República. Secretaria de Direitos Humanos. IV. Rio de Janeiro. Observatório de Favelas.

CDD 362.63



Apresentação

Estima-se que a violência letal será responsável pela morte de mais de 32 mil adolescentes nos municípios brasileiros com mais de 100.000 habitantes no período de 2007 a 2013, se as condições que prevaleciam em 2007 não mudarem. Trata-se de uma questão gravíssima a ser enfrentada pelo Estado, no sentido de reduzir os índices de mortalidade por homicídio e de modificar a trajetória que conduz crianças e adolescentes brasileiros a um ciclo de violência com desfechos trágicos.

Fica evidente a partir dos números apontados que, se nada for feito, os avanços obtidos no alcance das metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, especialmente na redução da mortalidade infantil, serão perdidos na adolescência, pois muitas das crianças salvas nos primeiros anos de vida acabam morrendo mais tarde, antes de completar 18 anos.

Diante disso, em 2008, a Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, o Observatório de Favelas e o UNICEF firmaram uma parceria, em cooperação com o Laboratório de Análise da Violência da UERJ, para a implementação do Programa de Redução da Violência Letal (PRVL), com o objetivo de promover a articulação e a mobilização social para o tema, além de criar mecanismos de monitoramento dos índices de violência contra adolescentes nas 11 regiões metropolitanas mais vulneráveis do País.

O PRVL é parte da estratégia adotada pelo Programa de Proteção a Crianças e Adolescentes Ameaçados de Morte (PPCAAM), implementado desde 2003 pela Secretaria de Direitos Humanos. O Programa tem como uma de suas prioridades o fomento à pesquisa, pois considera que a compreensão do fenômeno da letalidade é essencial para dar maior visibilidade ao tema e conduzir à formulação de uma política nacional para a redução das mortes violentas de crianças e adolescentes, tendo a política de proteção a pessoas ameaçadas como um de seus eixos.

Para isto, foi criado o IHA – Índice de Homicídios na Adolescência -, que calcula o número de adolescentes de 12 anos que são assassinados antes de completar os 19 anos e permite a estimativa de mortes violentas ao longo de um período de sete anos. Além disso, foram calculados riscos relativos se-

gundo determinados recortes de idade, etnia, gênero, entre outros. Lançado em julho de 2009, o IHA se constituiu numa estratégia de sensibilização e mobilização, estimulando a reflexão de gestores públicos para a criação de políticas públicas que enfrentem de forma efetiva esse grave problema.

Em julho de 2010, dando continuidade ao processo e tendo em vista o fortalecimento da relação entre os entes federativos e o maior comprometimento dos gestores locais, foi disponibilizada, em evento que reuniu gestores municipais e estaduais das cidades com maiores índices de homicídios, uma planilha que ajuda os gestores municipais a acompanhar periodicamente os indicadores de letalidade na adolescência. Esta é uma ferramenta inédita para a descentralização do monitoramento dos índices de homicídios nos próprios municípios, o que contribuirá para dar mais agilidade na atualização dos dados. Com isso, espera-se que os gestores públicos utilizem estas informações para planejar, executar, monitorar e avaliar políticas públicas relacionadas à violência letal em seus territórios.

Nessa nova edição do IHA, são apresentados os dados atualizados para 2007, bem como a série histórica do índice entre os anos de 2005 e 2007. A publicação traz ainda um estudo exploratório dos fatores que estão associados a índices mais altos de homicídios contra adolescentes nos municípios de mais de 100.000 habitantes no Brasil. Entre as conclusões mais importantes, destaca-se o fato de que políticas de complementação de renda para os setores mais desfavorecidos e programas que aumentem a qualidade da educação podem ajudar a reduzir as mortes de adolescentes.

A relevância deste trabalho consiste na possibilidade de promover um maior conhecimento do tema por parte de gestores, profissionais da rede de proteção e o público em geral, bem como contribuir para aprofundar os debates a respeito do tema da violência letal de crianças e adolescentes e incidir para a construção de políticas públicas que assegurem o direito à vida e ao desenvolvimento integral das novas gerações.

Carmen Silveira de Oliveira

Secretária Nacional de Promoção dos Direitos da Criança e do Adolescente

Marie-Pierre Poirier

Representante do UNICEF no Brasil

Ignácio Cano

Co-Coordenador do Laboratório de Análise da Violência da UERJ

Jorge Luiz Barbosa

Coordenador Geral do Observatório de Favelas



Sumário

1. Introdução	13
2. Monitoramento da vitimização letal contra adolescentes e jovens	15
2.1. Índice de Homicídios na Adolescência (IHA)	16
2.2. Definição do Índice de Homicídios na Adolescência (IHA)	17
2.3. Fontes de dados utilizadas	18
2.4. Estimativa do número de homicídios	19
2.5. Fatores de Correção	22
2.6. Estimativa da população em 2007	22
2.7. Cálculo do Índice de Homicídios na Adolescência	23
3. Índice de Homicídios na Adolescência nos municípios brasileiros em 2007	27
3.1. Mapeamento do Índice de Homicídio na Adolescência	32
3.2. O impacto do homicídio na mortalidade dos adolescentes	45
4. Análise dos Riscos Relativos em 2007	47
4.1. Risco Relativo por sexo	48
4.2. Risco Relativo por cor ou raça	49
4.3. Risco Relativo por faixa etária	51
4.4. Risco Relativo por meio utilizado	52
5. Análise evolutiva do IHA e dos Riscos Relativos	57
5.1. Evolução do IHA no Brasil	57
5.2. Evolução do IHA nas Grandes Regiões	58
5.3. Análise evolutiva do Risco Relativo no Brasil	60

5.3.1. Risco Relativo por sexo.....	60
5.3.2. Risco Relativo por cor	61
5.3.3. Risco Relativo por faixa etária	62
5.3.4. Risco Relativo por meio utilizado	62
6. Fatores associados ao risco de homicídio na adolescência para os municípios.....	65
6.1. Teorias para explicar a violência	65
6.2. Estudos empíricos sobre fatores associados à vitimização letal no Brasil	66
6.2.1. Estados e regiões como unidades de análise	67
6.2.2. Municípios como unidades de análise	70
6.2.3. Um panorama geral dos principais fatores associados.....	74
6.3. Fontes de dados.....	77
6.4. Fatores associados ao IHA (2005 a 2007)	78
6.4.1. Variável dependente: IHA médio anual entre 2005 e 2007	79
6.4.2. Eleição das variáveis explicativas	81
6.4.3. Modelagem do impacto de indicadores municipais sobre o IHA	82
7. Resumo das conclusões.....	93
ANEXO I.....	97
ANEXO II.....	105
ANEXO III.....	115
ANEXO IV	125
REFERÊNCIAS	131



1

Introdução

O Programa de Redução da Violência Letal contra Adolescentes e Jovens (PRVL) é uma iniciativa coordenada pelo Observatório de Favelas e realizada em conjunto com a Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, o Fundo das Nações Unidas para a Infância e o Laboratório de Análise da Violência da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Estes parceiros articularam-se em torno da convicção de que é imprescindível pautar o tema dos homicídios de adolescentes e jovens como prioridade na agenda pública e desenvolver estratégias que contribuam para a reversão das mortes violentas que afetam a adolescência e a juventude no Brasil.

O programa contempla três estratégias fundamentais:

- I- a mobilização e articulação política, que prevê ações de sensibilização e mobilização de diferentes atores sociais;
- II- a produção de conhecimento através da geração de indicadores que possibilitem o monitoramento sistemático da vitimização por homicídio de adolescentes e jovens;
- III- o levantamento, a análise e a difusão de metodologias que contribuam para a prevenção da violência e, sobretudo, para a redução das taxas de letalidade de adolescentes e jovens no Brasil.

Este trabalho, inscrito na segunda estratégia, apresenta o Índice de Homicídios na Adolescência (IHA) com dados de 2007 para os municípios brasileiros com mais de 100.000 habitantes. Fazem parte ainda do escopo do presente trabalho: a) um estudo sobre os riscos relativos da vitimização na adolescência, segundo características das vítimas e segundo o meio ou instrumento utilizado; b) uma análise evolutiva do IHA ao longo dos anos 2005, 2006 e 2007; e c) um estudo das características dos municípios que estão associadas a altos e baixos níveis de vitimização letal contra adolescentes, como um subsídio para compreender as dinâmicas e os mecanismos responsáveis por elas e para formular políticas de prevenção.



2

Monitoramento da vitimização letal contra adolescentes e jovens

A capacidade de gerar informações precisas e de fácil entendimento para a tomada de decisões é um dos principais desafios para o desenvolvimento de países, estados e municípios. É consensual entre estudiosos de gestão que a informação é um recurso estratégico para o desempenho de projetos e políticas. Portanto, para alcançar o objetivo de reduzir a violência letal contra adolescentes e jovens, é de fundamental importância monitorar este fenômeno de forma permanente. Este monitoramento permitirá, entre outras coisas, detectar as tendências do fenômeno e os grupos de maior risco.

Numerosas pesquisas demonstram que a violência não se distribui aleatoriamente no território. Assim, existem áreas dentro de um estado ou de uma cidade onde o risco de morrer por homicídio é maior que em outras. Além disso, também é consenso que alguns grupos possuem uma maior probabilidade de serem vítimas de homicídios. No que se refere às diferenças no risco de vitimização letal por idade, por exemplo, os dados revelam que os adolescentes, os jovens e os adultos jovens entre 15 e 34 anos são as principais vítimas.

Se por um lado os riscos são mais elevados na faixa que vai de 15 a 34 anos, por outro lado as trajetórias e os estilos de vida que conduzem ao incremento desse risco começam mais cedo. Uma pesquisa desenvolvida pelo Observatório de Favelas em 2006 sobre a trajetória social de jovens inseridos no tráfico de drogas do Rio de Janeiro revelou que muitos adolescentes moradores de favelas e periferias deixam a escola entre 11 e 14 anos de idade, faixa próxima à da entrada no tráfico ou em outras redes ilícitas que concorrem para o aumento de sua vulnerabilidade.

Nesse contexto, a criação de um sistema de monitoramento dos homicídios perpetrados contra adolescentes e jovens é uma ação estratégica no âmbito do Programa de Redução da Violência Letal. Este sistema deve permitir a comparação da incidência ao longo do tempo e entre diferentes unidades territoriais.

Além de sua importância como ferramenta de diagnóstico, um sistema de monitoramento deve funcionar como instrumento de mobilização política e social. Isto é, precisa disponibilizar aos gestores públicos e às organizações locais informações que auxiliem na sensibilização para o problema e na formulação de medidas que invistam na redução do número de mortes violentas de adolescentes nos municípios.

Para criar um sistema de monitoramento é preciso dispor de indicadores de incidência do fenômeno. O indicador escolhido para esta função é o Índice de Homicídios na Adolescência.

2.1. Índice de Homicídios na Adolescência (IHA)

A mensuração da violência letal é realizada frequentemente através da taxa de homicídio por 100.000 habitantes. Esta taxa corresponde à razão entre o número de ocorrências de homicídios em uma área e o total populacional desta área. Ela pode ser interpretada como o risco que um indivíduo possui de ser vítima de homicídio, para cada 100.000 habitantes observados, em um determinado lugar.

A utilização de taxas torna as estimativas de incidência independentes do tamanho da população das áreas pesquisadas. Assim, permite a comparação entre lugares de tamanhos diferentes. Quando o objetivo é estimar o risco de vitimização de um grupo em particular, como crianças, jovens ou idosos, as taxas por 100.000 habitantes são calculadas pela razão entre o número de mortos dentro destas faixas e o contingente populacional nas mesmas faixas. Isto define uma taxa específica de mortalidade.

O indicador desenvolvido pelo Programa de Redução da Violência Letal precisava se ajustar aos objetivos de diagnóstico, monitoramento e, sobretudo, de facilidade para a publicização da informação, além de ser facilmente interpretável e ter apelo simbólico.

Nesse sentido, optou-se pela proposição de um índice que resultasse em um valor próximo do cotidiano das pessoas e capaz de expressar a dramaticidade do problema abordado. Ao mesmo tempo, procurou-se um índice que refletisse o risco ao longo de um ciclo de vida, no caso, durante a adolescência. Em

outras palavras, pretendia-se desenvolver um instrumento de mensuração da violência letal contra adolescentes que permitisse também uma interpretação longitudinal. Assim, definiu-se que o valor do IHA corresponderia ao número de vidas perdidas por causa dos homicídios ao longo da adolescência.

A unidade de análise escolhida foi o município e, mais concretamente, os municípios com mais de 100.000 habitantes. Municípios muito pequenos apresentam muita instabilidade nos seus indicadores de homicídio (uma morte a mais ou a menos tem um impacto grande) e, portanto, não permitem uma mensuração confiável. Por outro lado, a opção preferencial do projeto era refletir sobre políticas públicas para a prevenção da violência urbana, o que, para além das razões metodológicas, reforçava a decisão de limitar a análise aos municípios com um tamanho mínimo.

2.2. Definição do Índice de Homicídios na Adolescência (IHA)

O IHA corresponde ao número de adolescentes que, tendo chegado a uma idade inicial (12 anos), morreriam vítimas de homicídio antes de alcançar a idade final (19 anos). Esse número de mortes por homicídio está referido a um grupo inicial de 1.000 adolescentes com 12 anos. Ou seja, o IHA expressa o número esperado de vidas de adolescentes perdidas por causa dos homicídios entre os 12 e os 18 anos, para cada grupo de 1.000 indivíduos na idade inicial. A metodologia de cálculo desse índice se baseia no modelo de tábua de mortalidade.

O processo de cálculo do índice consiste nas seguintes etapas:

1. Estimção do número de vítimas de homicídio residentes¹ na área durante o ano de interesse, por idade exata;
2. Estimção da população residente na área e ano de interesse, por idade;
3. Cálculo das taxas de homicídio específicas para cada idade;

O Índice de Homicídios na Adolescência (IHA) representa o número de adolescentes que morrem por causa dos homicídios antes de completar os 19 anos, para cada grupo de 1.000 adolescentes de 12 anos

¹ Os dados de homicídios estão disponíveis de duas formas: de acordo com o lugar de ocorrência dos óbitos e de acordo com o lugar de residência das vítimas. Optou-se por este último tipo de registro por diversos motivos. Entre eles, o fato de que a população utilizada no denominador corresponde à população residente, portanto os homicídios no numerador também deveriam seguir o mesmo conceito. Por outro lado, muitos óbitos acontecem em hospitais, de forma que o lugar de ocorrência do óbito nem sempre é relevante do ponto de vista da estimativa dos riscos. De qualquer forma, vale lembrar que a escolha realizada significa que se está mensurando o risco para os residentes num determinado local, independentemente do lugar onde o homicídio tenha acontecido.

4. Aplicação iterativa das taxas específicas de homicídio a uma coorte inicial de 1.000 adolescentes de 12 anos, de forma sequencial até os 18 anos;
5. Somatório, idade a idade, do número esperado de adolescentes mortos por causa dos homicídios neste período (sete anos).

Desta forma, é possível calcular o número esperado de vidas perdidas para qualquer intervalo de idade. A escolha do intervalo etário depende de critérios institucionais e políticos.

2.3. Fontes de dados utilizadas

Como já foi mencionado, para calcular o índice é necessário calcular taxas específicas de mortalidade para cada idade. Por sua vez, o cálculo dessas taxas necessita de dois tipos de informação: o número de mortes por homicídio de residentes numa determinada região e a população dessa região, ambos os dados por idade exata. A Tabela 1, apresentada abaixo, resume as fontes utilizadas.

Tabela 1 – Fontes de Dados

>> DATASUS – Ministério da Saúde (www.datasus.gov.br)
<ul style="list-style-type: none">• Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM• Registro Administrativo: Declarações de Óbito• Dados sobre mortalidade de residentes – 1979 a 2007
>> IBGE (www.ibge.gov.br)
<ul style="list-style-type: none">• População dos municípios brasileiros²

No período em que se produziu este trabalho, o DATASUS permitia, em sua página eletrônica, obter os bancos de dados integrais do SIM, com informações sobre os óbitos para todo o Brasil, para o ano de 2007. Para o ano de 2008, estavam disponíveis apenas tabulações iniciais, com dados provisórios e ainda sujeitos à revisão e alterações. Por este motivo, o ano de 2007, como o último ano integralmente disponível, foi eleito como base para o cálculo do IHA.

²Na verdade, como é explicado mais adiante, as estimativas populacionais por idade foram calculadas a partir dos totais municipais obtidos no IBGE, razão pela qual optamos por registrar a fonte original.

2.4. Estimativa do número de homicídios

Há duas maneiras de obter dados quantitativos sobre homicídios no Brasil: os Boletins ou Registros de Ocorrência policiais e as Declarações de Óbito reunidas pelo Ministério da Saúde e disponibilizadas através do SIM. Estas fontes de dados provêm de registros administrativos, que, por sua vez, são resultados de procedimentos que devem ser, por força da lei, efetuados quando um óbito ou um crime acontecem.

Essas informações não são necessariamente coincidentes, embora tendam a apresentar entre si elevada correlação. Cada uma dessas fontes sofre de determinados problemas de validade e confiabilidade, mas os dados da Saúde são considerados mais consistentes e confiáveis para comparações entre diferentes territórios no país.

O grande problema para a estimativa dos homicídios a partir das Declarações de Óbito, além das limitações de cobertura particularmente em áreas rurais, são as mortes por causas externas com intencionalidade desconhecida, isto é, as mortes que não se sabe se foram causadas acidentalmente (acidentes) ou intencionalmente (homicídios e suicídios). Ignorar essas mortes, que representam uma fração significativa do total de causa externa em alguns municípios, pode acarretar uma subestimação importante do número de homicídios.

Diversos autores atentam para a necessidade de se aplicar algum tipo de correção sobre esses registros de homicídios no sistema de saúde, visando reduzir uma possível subestimação provocada por essa categoria indefinida (Lait, 1992; Cruz, 1996; Lozano, 1997; Cruz e Souza, 1998; Cano e Santos, 2001). A estimativa de homicídios sugerida por Lait (1992) considerava todas as mortes provocadas por instrumentos perfuro-cortantes e por armas de fogo, mesmo com intenção não determinada, como homicídios. Este tipo de estimativa também foi utilizado por Cruz (1996) e Cruz e Souza (1998).

Já a proposta por Cano e Santos (2001) se baseou na estimativa proposta por Lozano (1997) e nos resultados obtidos através de uma análise estatística que comparava os registros da polícia com os da saúde. Ela considerou todas as mortes por causa externa que foram provocadas por arma de fogo ou instrumento perfuro-cortante como intencionais, e depois distribuiu tais mortes entre homicídios e suicídios respeitando a proporção entre estas duas causas

O uso direto das cifras de homicídios do DATASUS (Ministério da Saúde) implica um risco de subestimação, pois em alguns municípios há uma proporção significativa de mortes por causa externa em que se desconhece se foram produto de acidentes, suicídios ou homicídios. Para lidar com esse problema é preciso utilizar técnicas que estimem a proporção de homicídios dentro dessas mortes de intenção desconhecida

existente entre os casos com intenção conhecida. Além disso, dez por cento das mortes com intencionalidade desconhecida cometidas com outros meios (diferentes de arma de fogo e arma branca) também foram classificadas como homicídios.

A metodologia utilizada para a estimação do número de homicídios que servirá para o cômputo dos indicadores consiste em uma adaptação da proposta de Cano e Santos (2001) e procede do seguinte modo. Além dos homicídios declarados (categoria agressões – X85 a Y09 da 10a. Classificação Internacional de Doenças ou CID-10) e das mortes por intervenção legal (Y35 e Y36 da CID-10), que naturalmente são consideradas homicídios, é aplicada uma estimativa às mortes cuja intenção é indeterminada (Y10 a Y34 da CID-10). Assim, as mortes de intenção desconhecida provocadas por arma de fogo ou por arma cortante são consideradas como intencionais e são redistribuídas entre homicídios e suicídios, de acordo com a proporção entre ambos, obtida dos casos com intenção conhecida. Por outro lado, dez por cento das mortes de intenção desconhecida provocadas por outros meios (que não armas de fogo ou cortantes) são também consideradas homicídios.

A diferença com a proposta de Cano e Santos (2001) é que os acidentes por arma de fogo ou arma branca desta vez não foram considerados homicídios, tendo em vista que uma pesquisa posterior (Cano, 2002) trouxe evidências de que esses casos eram provavelmente acidentais.

Em suma, a estimativa de homicídio é calculada a partir dos seguintes procedimentos:

- a) Incluir como homicídios as mortes classificadas na Classificação Internacional de Doenças (CID-10) como mortes por “Agressões” e por “Intervenção Legal”;
- b) Considerar também como intencionais todas as mortes por arma de fogo ou instrumento cortante registradas originalmente como de “intencionalidade desconhecida”. Esses casos, reclassificados como intencionais, são distribuídos entre homicídios e suicídios de acordo com a proporção de ambos, nos registros em que a intenção já está determinada. Assim, se o registro original contempla 85 homicídios para cada 15 suicídios, isto significa que 85% desses casos reclassificados serão considerados homicídios;
- c) Considerar dez por cento das mortes de intencionalidade desconhecida por outros meios, diferentes de arma de fogo e instrumento cortante, como homicídios.

A tabela abaixo apresenta os códigos da CID-10 que devem ser incluídos como homicídios e a proporção considerada dentro de cada um deles.

Tabela 2 – Categorias da 10ª Classificação Internacional de Doenças utilizadas na estimativa do número de homicídios

TIPO DE MORTE	CÓDIGO DO CID-10	PROPORÇÃO
Agressões	X85 a Y09; Y871	100 %
Intervenção legal	Y350 a Y357	100 %
Intencionalidade desconhecida – Instrumento cortante	Y28	Razão (Hom./Suic+Hom) %
Intencionalidade desconhecida – Arma de fogo	Y22 a Y24	Razão (Hom./Suic+Hom) %
Intencionalidade desconhecida – Outros meios	Y10 a Y21; Y25 a Y27; Y29 a Y34; Y872	10 %

Onde,

$$\text{Razão [Hom/ (Suic+Hom)]} = \frac{\text{Homicídios registrados}}{\text{Homicídios reg. + Suicídios reg.}} = \frac{\text{X85 a Y09; Y871}}{(\text{X85 a Y09; Y871}) + (\text{X60 a X84; Y870})}$$

Assim, se os homicídios registrados representam 95% da soma de homicídios e suicídios, então 95% dos casos nessas categorias serão considerados homicídios. Desta forma, a partir do banco de óbitos foi gerado um novo banco que possui como unidade de análise o município.

Como já foi mencionado, este estudo considerou apenas os municípios brasileiros oficialmente com mais de 100.000 habitantes em 2007, que perfazem um total de 266³.

³ No trabalho publicado em 2009, referente a dados de homicídio de 2006, o número de municípios com mais de 100.000 habitantes era de 267. As inclusões e exclusões de municípios são devidas a que, na estimativa de população para 2007, alguns municípios acabam ultrapassando a barreira de 100.000 habitantes e entrando na análise, enquanto que outros, que estão perdendo população, se movimentam na direção contrária. Os novos municípios, em relação a 2006, são os seguintes: Itaituba, Parauapebas, Barra do Pirá, Itaguaí, Japeri, Maricá e Valinhos. Por sua vez, os municípios presentes em 2006 e ausentes agora são os seguintes: Marituba, Santana, Muriaé, Almirante Tamandaré, Piraquara, Erechim, Guaíba e Corumbá.

2.5. Fatores de Correção

Para evitar subestimações decorrentes da falta de informações sobre o município de residência da vítima ou sobre sua idade, calculam-se os Fatores de Correção⁴. Os fatores de correção são multiplicativos e se aplicam sobre o valor inicial do índice calculado. Cada município possui um fator de correção relativo à idade desconhecida, diferente para cada cidade, e outro fator relativo a município de residência desconhecido, que é comum a todos os municípios do mesmo estado.

Os fatores de correção ajudam a lidar com o problema dos óbitos sem informação sobre município de residência ou idade da vítima. Sem esta correção, os estados e municípios com pior qualidade da informação teriam o seu IHA artificialmente diminuído

O suposto sobre o qual se assenta o cálculo desses fatores é o de que os óbitos sem informação sobre idade (ou município de residência) se distribuem da mesma maneira que aqueles em que se conhecem tais informações. Assim, supõe-se que, dentro de cada estado, a proporção de cada município seja igual entre os homicídios com município de residência desconhecido e entre os casos com municípios conhecidos. Em relação às idades, supõe-se que os casos com idade desconhecida se distribuam por idade de modo igual aos casos em que a idade é conhecida.

Os fatores de correção para idade desconhecida e município desconhecido possuem a seguinte formulação:

$$F.C._{IDADE\ DESCONHECIDA} = \left(\frac{\text{N}^\circ \text{ total de homicídios de residentes no município}}{\text{N}^\circ \text{ de homicídios de residentes com idades conhecidas no município}} \right)$$
$$F.C._{MUNICIPIO\ DESCONHECIDO} = \left(\frac{\text{N}^\circ \text{ total de homicídios no estado}}{\text{N}^\circ \text{ de homicídios no estado com município de residência da vítima conhecido}} \right)$$

Assim, os fatores de correção terão valor igual a um quando não existe nenhum caso perdido por falta de informação sobre idade ou residência. O valor será superior a um quando houver registros que omitem essas informações, de forma a restaurar o valor original que seria esperado se os dados estivessem completos. Deste modo, quanto maior a proporção de casos perdidos, mais elevado será o valor do respectivo fator de correção.

2.6. Estimativa da população em 2007

Os últimos dados censitários foram levantados no ano de 2000. O IBGE, a partir dos Censos Demográficos e das Contagens Populacionais, fornece

⁴Vide tabela completa no Anexo II.

anualmente a população oficial por município em todo o Brasil. Neste estudo, partimos dessas cifras oficiais do IBGE relativas ao número de habitantes residentes por município em 2007 e estimamos a população por faixa etária aplicando a mesma distribuição por idade encontrada, para esse mesmo município, no Censo do ano 2000⁵. Para os municípios criados entre 2001 e 2005, optamos por utilizar a distribuição existente no município original, a partir do qual se emanciparam os novos municípios.

2.7. Cálculo do Índice de Homicídios na Adolescência

Recapitulando, o Índice de Homicídios na Adolescência foi calculado para adolescentes entre 12 e 18 anos, tomando como base o ano de 2007 e como unidade de análise o município. A escolha dessa faixa etária levou em consideração os mandatos institucionais das diversas organizações que participam do Programa de Redução da Violência Letal.

O banco de dados do ano de 2007 foi acessado através do site do DATASUS do Ministério da Saúde. Para reduzir o problema da instabilidade das estimativas das taxas produzidas por pequenas populações municipais, optou-se por calcular os indicadores apenas para os municípios com mais de 100.000 habitantes. Para algumas análises, serão considerados apenas municípios com população superior a 200.000⁶ habitantes, com o objetivo de diminuir ainda mais a instabilidade dos índices⁷.

O Índice de Homicídios na Adolescência (IHA) permite dois tipos de interpretação: uma sincrônica, que mensura a incidência dos homicídios contra adolescentes num ano determinado, e outra diacrônica, que estima quantos adolescentes morrerão num período de sete anos se as condições que imperam no momento não forem alteradas. Neste sentido, o IHA é um indicador que realiza um prognóstico futuro na esperança de impulsionar mudanças. De fato, ele pretende instigar políticas de prevenção que reduzam significativamente os homicídios contra adolescentes no futuro

⁵ No trabalho divulgado em 2009 e baseado em dados de 2006 foi utilizada uma estimativa populacional por município e por idade, disponibilizada pelo DATASUS. Entretanto, a estimativa disponibilizada para anos posteriores não é consistente com a de 2006, razão pela qual optamos por utilizar agora a estimativa própria descrita acima. Trata-se de uma estimativa simples e conservadora, garantindo que não haverá grandes desvios em relação à realidade. Contudo, isto significa que tivemos de re-estimar as populações para o ano de 2006, de tal forma que a estimativa fosse consistente entre os dois anos e permitisse uma comparação do índice ao longo do tempo. Por sua vez, esta pequena mudança metodológica implica que os valores do índice para 2006 utilizados aqui não são exatamente os mesmos dos divulgados em 2009, embora as diferenças sejam de magnitude muito reduzida.

⁶ Os municípios com população superior a 200.000 habitantes em 2007 perfazem um total de 129.

⁷ Análises de sensibilidade dos índices mostraram que o coeficiente de correlação entre o valor do IHA em dois anos diferentes era bastante alto para os municípios com mais de 200.000 habitantes ($R=0,79$). Já para os municípios entre 100.000 e 150.000 habitantes o coeficiente de correlação caía para 0,54. Isto revela que a estabilidade, consistência e confiabilidade do índice melhoram notavelmente em municípios com mais de 200.000 habitantes

Em suma, o **Índice de Homicídios na Adolescência (IHA)** foi calculado segundo etapas que podem ser assim resumidas:

1. Para cada município, estimou-se o número de residentes DE CADA IDADE entre 12 e 18 anos que foram vítimas de homicídio no ano de 2007;
2. Para cada município, estimou-se a população residente PARA CADA IDADE, entre 12 e 18 anos, no ano de 2007;
3. A partir dos dois elementos anteriores, calcularam-se para cada município taxas específicas de homicídios por 100.000 habitantes PARA CADA IDADE, partindo de 12 e chegando aos 18 anos;
4. Aplicou-se a taxa específica calculada para a idade inicial de 12 anos a uma coorte inicial de 1.000 pessoas, obtendo-se assim um número esperado de mortes por homicídio e um número de sobreviventes que chegariam vivos aos 13 anos;
5. A estes sobreviventes que chegaram à idade de 13 anos, aplicou-se a taxa específica de homicídio dos 13 anos, resultando em um novo número esperado de homicídios e em um novo número esperado de sobreviventes que completariam os 14 anos;
6. Aplicou-se o procedimento acima descrito, de forma iterativa, até os 18 anos, resultando em um número de sobreviventes que atingiriam a idade final de 19 anos;
7. A soma de todos os mortos esperados em cada uma dessas sete idades (12 até 18 anos) representa o valor do IHA. Alternativamente, o IHA também pode ser calculado subtraindo do grupo inicial de 1.000 indivíduos o número de vítimas acumuladas durante esses sete anos;
8. Aplicaram-se ao valor original do IHA os fatores de correção relativos à idade e município de residência desconhecidos, obtendo assim o valor final do índice, que pode ser interpretado como o número de vidas perdidas por causa de homicídio ao longo da adolescência, entre os 12 e os 18 anos, numa coorte de 1.000 adolescentes.

O IHA admite uma interpretação tanto transversal quanto longitudinal. Por um lado, ele reflete a incidência do fenômeno no ano em questão. No caso, em 2007 nas faixas etárias consideradas (12 a 18). Por outro lado, ele representa o número de adolescentes que se tornarão vítimas de homicídio ao longo de um período de sete anos, isto é, até 2013, se as condições prevalentes no município em 2007 não mudarem.

Na página do PRVL (<http://prvl.org.br>) é possível fazer download de uma planilha de Excel que calcula automaticamente o valor do IHA a partir da digitação de dados de óbitos e de população. Esta planilha foi concebida como uma forma de descentralizar o IHA, permitindo aos gestores municipais ou regionais o cálculo direto do indicador, de modo que ele possa ser usado no monitoramento e avaliação de políticas públicas

3

Índice de Homicídios na Adolescência nos municípios brasileiros em 2007

Para o conjunto da população dos 266 municípios estudados, o Índice de Homicídios na Adolescência atingiu um valor de 2,67 adolescentes mortos por homicídio para cada grupo de 1.000 adolescentes de 12 anos de idade. A partir deste índice, estima-se que um total de 32.912⁸ adolescentes serão assassinados entre 2007 e 2013 nos municípios com mais de 100.000 habitantes, caso as condições prevalentes nestes municípios em 2007 não mudem. Esse valor nos mostra a intensidade e gravidade deste fenômeno no Brasil, principalmente se considerarmos que o homicídio contra adolescentes deveria ser algo extremamente raro em qualquer sociedade.

Considerando agora o IHA individual dos municípios com mais de 100.000 habitantes⁹, a média desses IHAs municipais é de 2,2 para cada grupo de 1.000 adolescentes¹⁰

Considerando a população de todos os municípios com mais de 100.000 habitantes em 2007, para cada grupo de 1.000 adolescentes de 12 anos, 2,67 perderão a vida vítimas de homicídio antes de completar os 19 anos

⁸ Para obtermos a estimativa do número de mortes esperadas entre adolescentes de 12 a 18 anos, multiplicamos o valor do IHA (previamente dividido por 1.000, para obter a probabilidade) pelo total populacional entre essas duas idades. Desta forma, podemos estimar o total de mortes que poderão ocorrer nesse período de sete anos. Esta estimativa de mortes totais converge com a que seria obtida a partir das taxas específicas de homicídio na medida em que não existam grandes diferenças no tamanho da população, ano a ano, entre os 12 e os 18 anos de idade. Esta estabilidade entre as idades constitui um suposto razoável. De qualquer forma, se houver diferenças significativas nas populações ano a ano, isto significaria um cenário de instabilidade demográfica (forte tendência ao crescimento ou à diminuição populacional ou algum outro fator extraordinário) no qual nenhuma estimativa para o futuro seria muito confiável.

⁹ No Anexo I estão listados os valores do IHA para os municípios com mais de 100.000 habitantes, ordenados por UF e, dentro do estado, por ordem alfabética.

¹⁰ Como pode ser observado, a média dos IHAs municipais (2,2) não coincide com o IHA do conjunto agregado das populações (2,67). Isto acontece porque os municípios mais populosos tendem a ter mais violência contra adolescentes do que os de menos população, mas a média simples dos IHAs municipais dá a todos os municípios o mesmo peso.

(Tabela 3). Os percentis indicam uma distribuição assimétrica, com maior concentração de municípios apresentando valores baixos ou moderados e poucos municípios com valores altos (ver Gráfico 1). O valor máximo registrado foi de 11,75.

Em 35% dos municípios o IHA foi inferior a um adolescente perdido para cada grupo de 1.000 pessoas. Cerca de 16% dos municípios obtiveram valores superiores a três e aproximadamente 12% alcançaram valores superiores a cinco vidas perdidas.

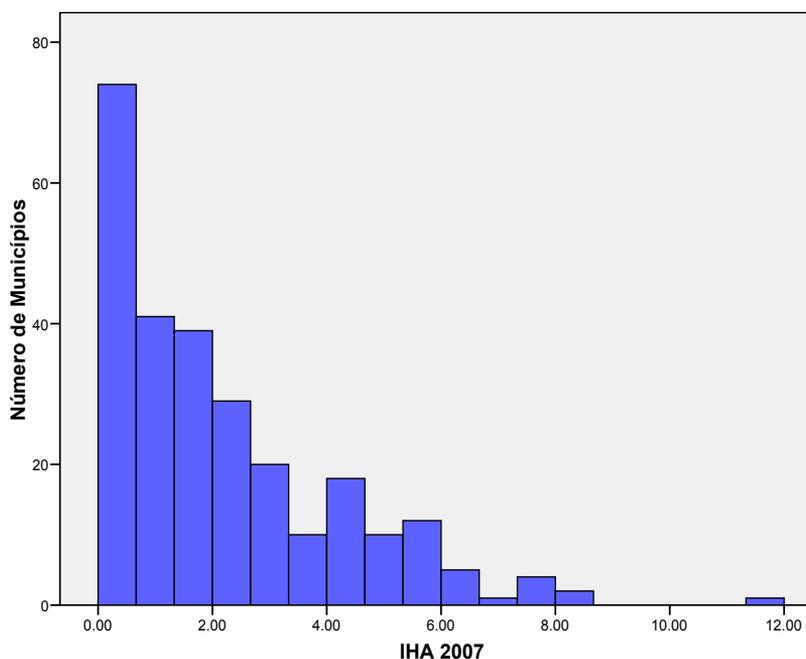
De forma geral, poderia-se afirmar que qualquer valor superior a um indica um risco inaceitável de violência letal contra adolescentes.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas do Índice de Homicídios na Adolescência (IHA)

ESTATÍSTICAS	VALOR
Número de municípios	266
Média	2,20
Desvio Padrão	2,02
Mínimo	0
Percentil 10	0,24
Percentil 25	0,59
Mediana	1,59
Percentil 75	3,25
Percentil 90	5,27
Máximo	11,75

Fonte: Laboratório de Análise da Violência – LAV/UERJ – Sobre Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/DATASUS – Ministério da Saúde

**Gráfico 1 - Distribuição do Índice de Homicídios na Adolescência
Municípios com mais de 100.000 habitantes: 2007**



Fonte: Laboratório de Análise da Violência – LAV/UERJ – Sobre Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/DATASUS – Ministério da Saúde

Na Tabela 4 observamos os 20 municípios de população superior a 200 mil habitantes com maiores valores no Índice de Homicídios na Adolescência. Apesar de o estudo contemplar municípios com mais de 100.000 habitantes, optamos por apresentar o ranking apenas para municípios com mais de 200.000, pois análises preliminares revelaram que entre estes últimos a estabilidade dos valores ano a ano, e, portanto, a confiabilidade do índice, é bastante superior à obtida para os municípios com menor população. O total de municípios com mais de 200.000 habitantes é de 129.

Entre os 20 municípios listados na Tabela 4, quatro pertencem ao Estado de Minas Gerais, quatro ao Espírito Santo e quatro a Pernambuco; Rio de Janeiro aparece com três municípios: Duque de Caxias, Itaboraí e São Gonçalo. Alagoas entra na lista com dois municípios e com apenas um município figuram Paraná, Maranhão e Bahia.

Foz do Iguaçu, no Paraná, obteve o maior valor para o índice. Neste município, de cada coorte de 1.000 crianças que chegam aos 12 anos de ida-

de, cerca de doze seriam vítimas de homicídio antes de completar 19 anos. Esse município é um núcleo regional que possui mais de 250 mil habitantes e faz fronteira com Paraguai e Argentina, no extremo oeste do Paraná. No relatório publicado em 2009 com base em dados de 2006, Foz do Iguaçu já aparecia em primeiro lugar, mas com um IHA menor (9,7) do que o observado em 2007. A seguir, aparecem os municípios de Cariacica (Espírito Santo) e Olinda (Pernambuco), com aproximadamente oito adolescentes assassinados a cada 1.000.

Tabela 4 - 20 municípios com mais de 200.000 habitantes com maiores valores no IHA

Município	Estado	IHA (2007)	Ordem	Número de mortes esperadas por homicídio (entre 12 e 18 anos)
Foz do Iguaçu	PR	11,8	1º	526
Cariacica	ES	8,2	2º	373
Olinda	PE	8,0	3º	376
Recife	PE	7,3	4º	1351
Maceió	AL	7,1	5º	884
Itaboraí	RJ	6,4	6º	170
Vila Velha	ES	6,3	7º	297
São Gonçalo	RJ	6,2	8º	656
Serra	ES	6,0	9º	306
Duque de Caxias	RJ	5,9	10º	610
Paulista	PE	5,8	11º	215
Arapiraca	AL	5,7	12º	161
Ribeirão das Neves	MG	5,6	13º	245
Vitória	ES	5,6	14º	195
Belo Horizonte	MG	5,6	15º	1472
Betim	MG	5,4	16º	301
Itabuna	BA	5,3	17º	136
Jaboatão dos Guararapes	PE	5,3	18º	457
Contagem	MG	5,3	19º	391
Imperatriz	MA	5,2	20º	170

A quantidade de mortes estimadas por município tem valor significativo e nos remete ao drama vivenciado por nossa sociedade. Em alguns municípios essas cifras ultrapassam o milhar. Para o ano de 2007 é importante ressaltar que algumas capitais que tradicionalmente apresentam altas taxas de homicídio não foram relacionadas nessa primeira listagem. O município do Rio de Janeiro, por exemplo, aparece em 34º lugar (com um IHA de 4,9), apesar de, juntamente com Vitória e Recife, tradicionalmente dividir as primeiras posições entre as capitais mais violentas do país.

Por sua vez, o município de São Paulo registra aproximadamente um adolescente perdido para cada grupo de 1.000, um valor que o coloca no 155º lugar entre os 266 municípios com mais de 100.000 habitantes.

A Tabela 5 contempla os resultados do IHA para as capitais. Além de Recife, Maceió e Vitória, outras capitais apresentaram níveis consideráveis de vitimização. Entre elas estão Belo Horizonte e Porto Velho, com cerca de cinco adolescentes perdidos por causa da violência. É importante ressaltar, no entanto, que somente oito das 27 capitais apresentaram valores para o IHA inferiores à média deste índice (2,20) para os 266 municípios com mais de 100.000 habitantes analisados.

Tabela 5 - Índice de Homicídios na Adolescência para as Capitais

Município	IHA (2007)	Número de mortes esperadas por homicídio (entre 12 e 18 anos)
Aracaju	1,3	84
Belém	2,9	528
Belo Horizonte	5,6	1.472
Boa Vista	1,1	39
Brasília	2,2	667
Campo Grande	3,0	299
Cuiabá	2,6	184
Curitiba	4,2	868
Florianópolis	3,7	169
Fortaleza	3,1	1.034
Goiânia	2,3	330
João Pessoa	3,4	298
Macapá	1,8	107

Tabela 5 (continuação)– Índice de Homicídios na Adolescência para as Capitais

Município	IHA (2007)	Número de mortes esperadas por homicídio (entre 12 e 18 anos)
Maceió	7,1	884
Manaus	2,2	534
Natal	3,0	308
Palmas	0,5	16
Porto Alegre	3,6	552
Porto Velho	5,2	292
Recife	7,3	1.351
Rio Branco	1,1	50
Rio de Janeiro	4,9	3.025
Salvador	3,7	1.191
São Luís	2,0	285
São Paulo	1,3	1.502
Teresina	1,4	148
Vitória	5,6	195

A estimativa é de que, se nada for mudado, cerca de 33.000 adolescentes serão assassinados nos municípios com mais de 100.000 habitantes no período de 2007 a 2013. Deste total, mais de 16.000 mortes ocorrerão apenas nas capitais dos estados.

Apenas no Rio de Janeiro, como resultado de sua elevada população e da alta incidência de homicídios, estima-se que mais de 3.000 adolescentes serão assassinados nos próximos sete anos. No conjunto das 27 capitais, se as condições existentes em 2007 permanecerem constantes ao longo desse período de sete anos, um total de 16.412 adolescentes morrerão prematuramente, vítimas de homicídios.

3.1. Mapeamento do Índice de Homicídios na Adolescência

Nesta seção, mapas temáticos foram elaborados para representar graficamente a distribuição do IHA em 2007 nas grandes regiões brasileiras e nos 266 municípios. O Mapa 1 apresenta as diferenças do IHA entre residentes em municípios com mais de 100.000 habitantes de cada uma das grandes regiões do país. A região com maior IHA em 2007 foi o Nordeste (3,53), seguida pelo Sul, com 2,59 adolescentes perdidos por homicídios para cada grupo de 1.000. O Norte, por sua vez, foi a região com o menor valor (2,26).

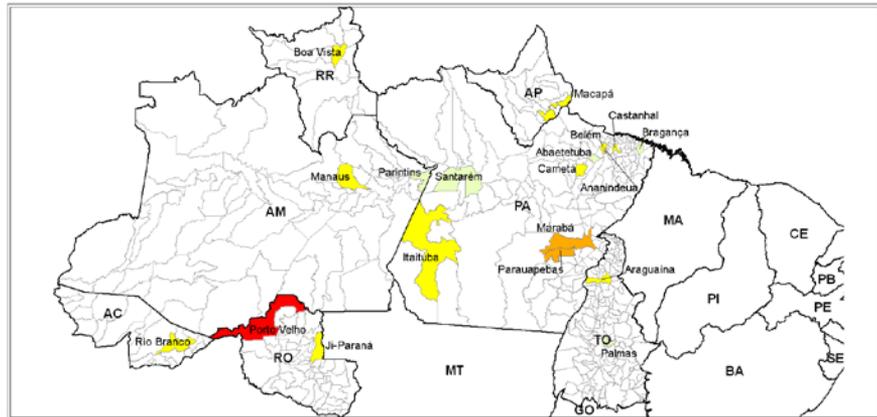
Mapa 1 – Índice de Homicídios na Adolescência em municípios com mais de 100.000 habitantes no Brasil por Grandes Regiões – 2007



O Mapa 2 apresenta o IHA individual dos municípios analisados da Região Norte, classificando-os de acordo com as faixas de vitimização. O município de Porto Velho, capital de Rondônia, foi o que apresentou a situação mais grave. Com um IHA aproximado de 5,2 adolescentes perdidos por causa da violência letal em uma coorte de 1.000 adolescentes, foi o único da região a ultrapassar o valor de cinco. Em seguida vem o município de Marabá, no centro do Pará, com índice igual a quatro.

As demais capitais da Região Norte, como Macapá, Manaus, Boa Vista, Rio Branco e Belém, mostraram níveis intermediários de vitimização, com valores na faixa de uma a três vidas perdidas. Palmas obteve um valor inferior a um, a única capital nessa faixa.

Mapa 2 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Norte – 2007



Índice de Homicídios na Adolescência (IHA)

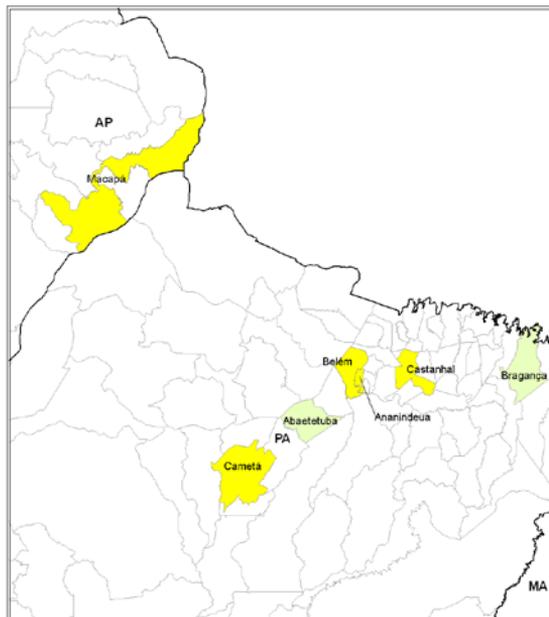
Região Norte, 2007.

- Municípios com menos de 100.000 hab.
- menos de 1 adolescente perdido
- de 1 a 3 adolescentes perdidos
- de 3 a 5 adolescentes perdidos
- de 5 a 7 adolescentes perdidos
- mais de 7 adolescentes perdidos



De forma geral, a maior parte dos municípios da Região Norte do estado do Pará, em detalhe no Mapa 3, encontram-se na faixa de valores entre um e três. Em todo o Estado, apenas Bragança, Abaetetuba e Santarém estão na faixa dos que obtiveram IHA inferior a um.

Mapa 3 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Norte, Pará – 2007



Índice de Homicídios na Adolescência (IHA)

Região Norte, 2007.
Amapá e Pará.



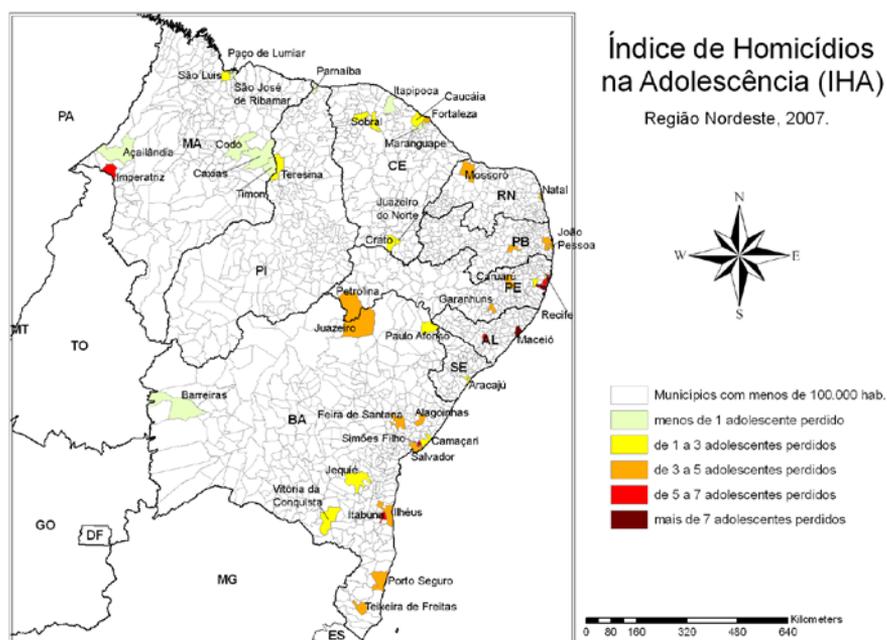
- Municípios com menos de 100.000 hab.
- menos de 1 adolescente perdido
- de 1 a 3 adolescentes perdidos
- de 3 a 5 adolescentes perdidos
- de 5 a 7 adolescentes perdidos
- mais de 7 adolescentes perdidos



O Mapa 4 apresenta os municípios da Região Nordeste, onde é possível observar pequenos conglomerados de cidades com alta incidência de violência letal contra adolescentes. Na Região Nordeste existem oito municípios com IHA acima de cinco. Na Bahia: Itabuna e Simões Filho. Em Alagoas, Maceió aparece com mais de sete adolescentes perdidos a cada grupo de 1.000. Em Pernambuco: Olinda, Cabo de Santo Agostinho, Recife, Paulista e Jaboatão dos Guararapes. E no Maranhão: Imperatriz.

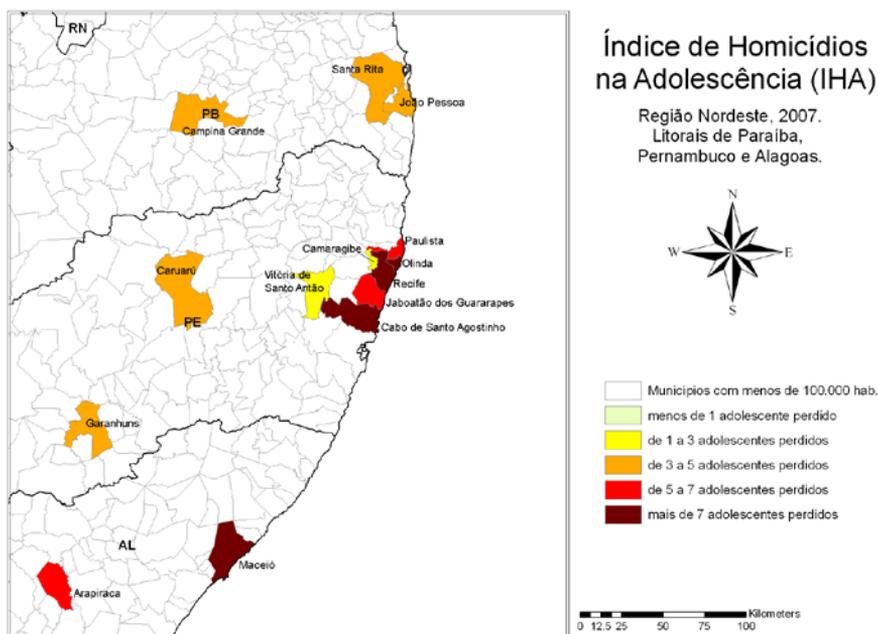
Na faixa de três a cinco estão municípios como Fortaleza, no Ceará; Mossoró e Natal, no Rio Grande do Norte; Campina Grande, João Pessoa e Santa Rita, na Paraíba; Garanhuns, Petrolina e Caruaru, em Pernambuco e Teixeira de Freitas, Porto Seguro, Ilhéus, Salvador, Feira de Santana, Alagoanhas e Juazeiro, na Bahia.

Mapa 4 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Nordeste – 2007



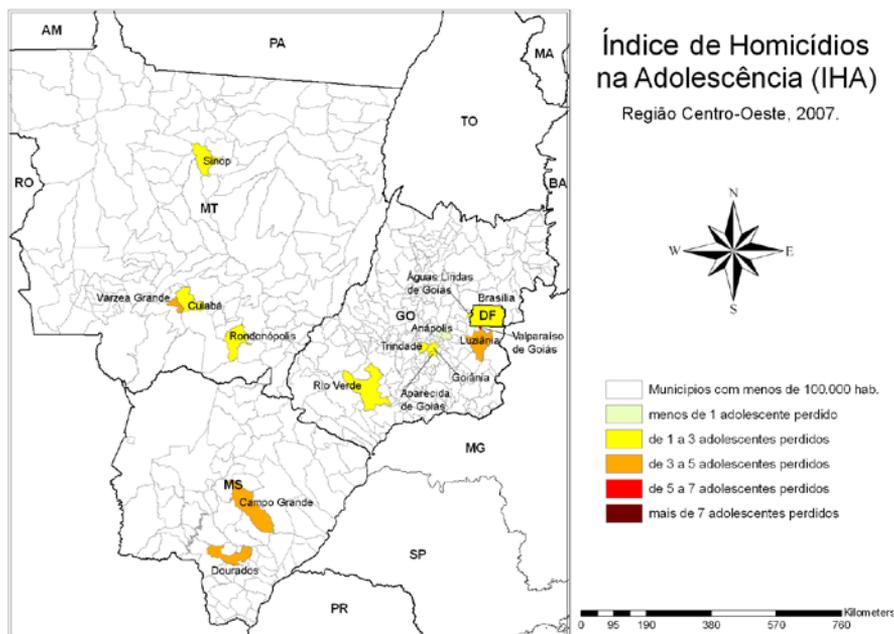
Na Região Nordeste, a situação mais alarmante é a do município de Olinda, em Pernambuco, com IHA de aproximadamente oito, ocupando a terceira posição no ranking das cidades com mais de 200.000 habitantes. Cabo de Santo Agostinho (Pernambuco), Recife e Maceió registraram valores próximos a sete. A região metropolitana do Recife (Mapa 5) apresentou conjuntura de gravidade moderada, com uma concentração de municípios na faixa de vitimização que vai de um a três.

Mapa 5 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Metropolitana de Pernambuco – 2007



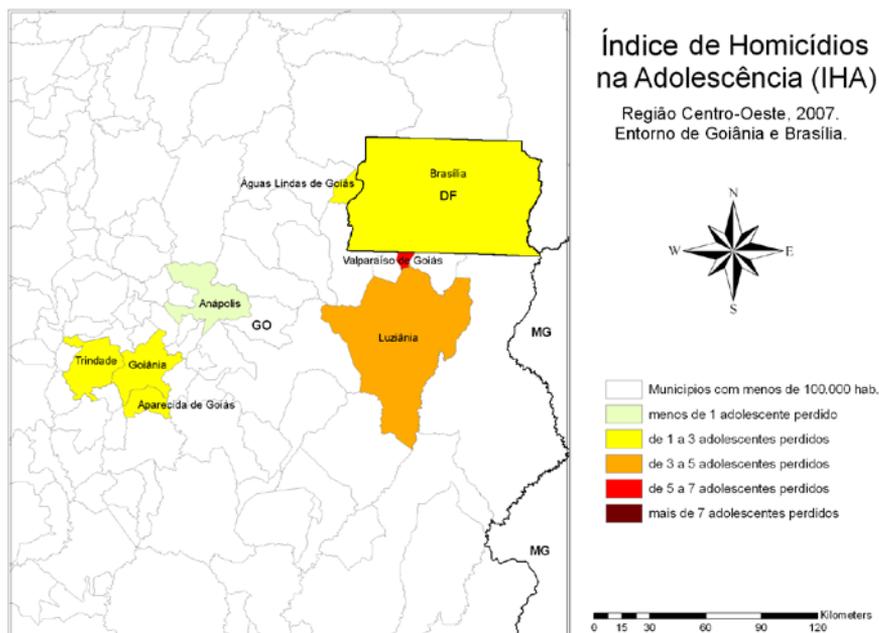
No Mapa 6 podemos observar os municípios da Região Centro-Oeste. Em toda a região, apenas um município, Valparaíso de Goiás (GO), está na faixa de vitimização que vai de cinco a sete, com um IHA de 6,12. Em seguida, temos os municípios de Luziânia, também em Goiás; Várzea Grande, no Mato Grosso; e Campo Grande e Dourados, no Mato Grosso do Sul; todos na faixa de três a cinco. Contudo, percebe-se que a predominância na região é de municípios com índices entre um e três. Assim, a região possui níveis relativamente baixos de vitimização, de modo que mesmo nas capitais como Goiânia e Cuiabá os índices são inferiores a três. A exceção é Campo Grande (MS). Por sua vez, o único município com um índice inferior a um foi Anápolis, em Goiás.

Mapa 6 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Centro-Oeste – Ano 2007



O município de Goiânia, capital de Goiás, e o Distrito Federal, em detalhe no Mapa 7, apresentaram IHA de aproximadamente duas vidas perdidas. No entorno de Brasília os índices foram variados: Águas Lindas de Goiás está na faixa entre um e três, Luziânia na faixa de três a cinco e Valparaíso de Goiás na faixa entre cinco e sete. No entorno da capital de Goiás todos os municípios ficaram na faixa de um a três.

Mapa 7 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Centro-Oeste, Goiás e Brasília – 2007

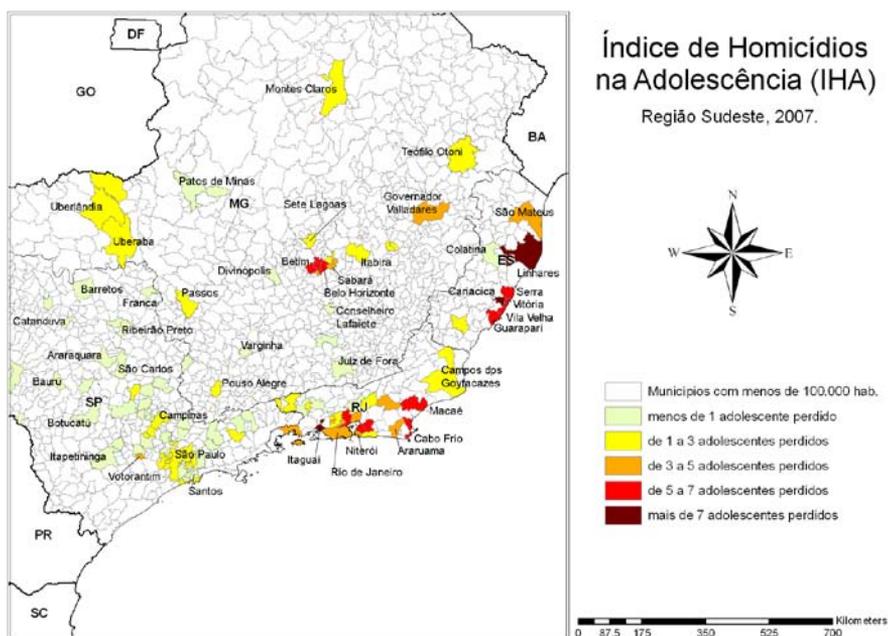


O Mapa 8 revela o panorama da Região Sudeste, que inclui várias concentrações de municípios com altos níveis de vitimização: a) a região metropolitana de Belo Horizonte (Mapa 9); b) o entorno de Vitória, no Espírito Santo (Mapa 10) e c) a região metropolitana do Rio de Janeiro (Mapas 11 e 12). Nos conglomerados que se formam na região metropolitana de Belo Horizonte e no entorno de Vitória, muitos municípios apresentaram índices de homicídios na adolescência superiores a cinco vidas de adolescentes perdidas, já na região metropolitana do Rio de Janeiro a predominância foi de índices superiores a três.

Nas regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas (Mapa 13) e em suas imediações, a maioria dos municípios apresentou um IHA na faixa de um a três. No interior do estado de São Paulo prevalecem os municípios com IHA menor, apresentando menos de um adolescente perdido por município. Apenas o município de Votorantim obteve IHA superior a três (aproximadamente quatro), o maior do Estado. Por sua vez, no interior de Minas Gerais a maior parte dos municípios possui IHA inferior a três.

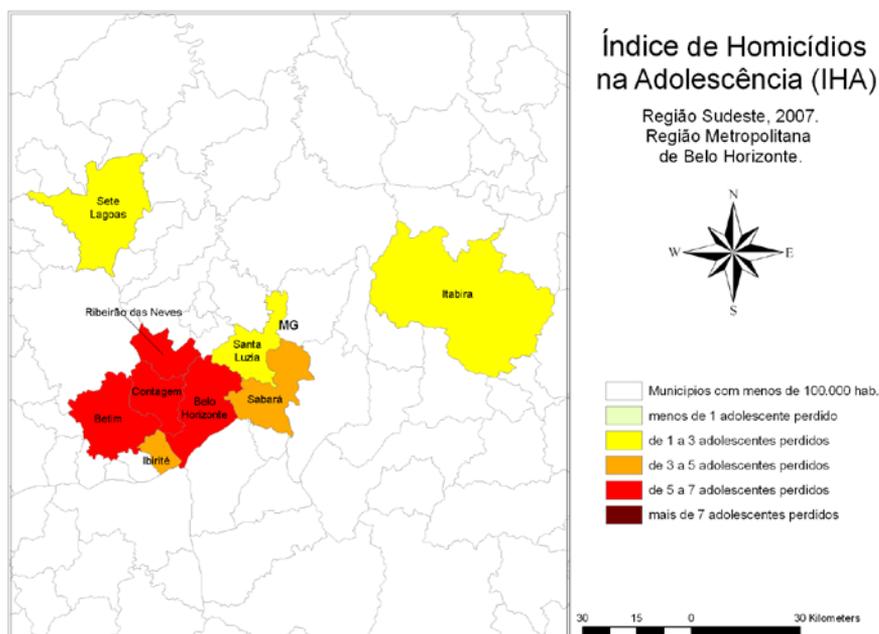
Outros municípios que merecem atenção são: Linhares (8,6) e Cariacica (8,2), no Espírito Santo, e Itaguaí (7,7), no Rio de Janeiro, todos com índices superiores a sete vidas perdidas. Os municípios de Serra, Vila Velha, Guarapari e a capital Vitória, todos no Espírito Santo; além de Macaé, Cabo Frio, São Gonçalo e Duque de Caxias, no Rio de Janeiro, apresentaram índices superiores a cinco.

Mapa 8 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Sudeste – 2007



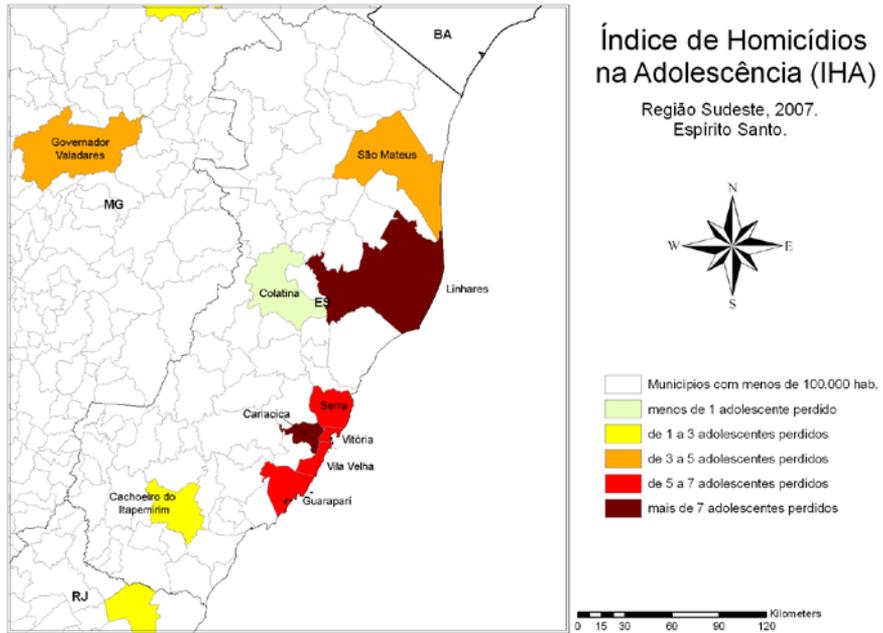
Na região metropolitana de Belo Horizonte, vários municípios ultrapassam o limiar de cinco adolescentes mortos para cada 1.000: Belo Horizonte (5,6), Ribeirão das Neves (5,6), Betim (5,4) e Contagem (5,3). Outros dois municípios estão na faixa de três a cinco: Ibirité (4,4) e Sabará (4,0). E três estão enquadrados na faixa de um a três: Santa Luzia (2,5), Itabira (1,6) e Sete Lagoas (1,5).

Mapa 9 - Índice de Homicídios na Adolescência
Região Sudeste, Região Metropolitana de Belo Horizonte – 2007



A capital do Espírito Santo, Vitória, e seu entorno, compõem uma região caracterizada por altos níveis de vitimização por homicídio contra adolescentes. Os municípios do entorno imediato de Vitória: Serra, Vila Velha e Guarapari, incluindo a própria capital Vitória, apresentaram valores superiores a cinco. O município de Cariacica, inclusive, está na faixa acima de sete adolescentes perdidos. Outra cidade que apresentou índice superior a sete foi Linhares, com o segundo maior IHA entre os municípios brasileiros: 8,6. Outros municípios analisados, em ordem decrescente de IHA, são São Mateus (3,0), Cachoeiro de Itapemirim (1,1) e Colatina (0,5).

Mapa 10 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Sudeste, Espírito Santo – 2007



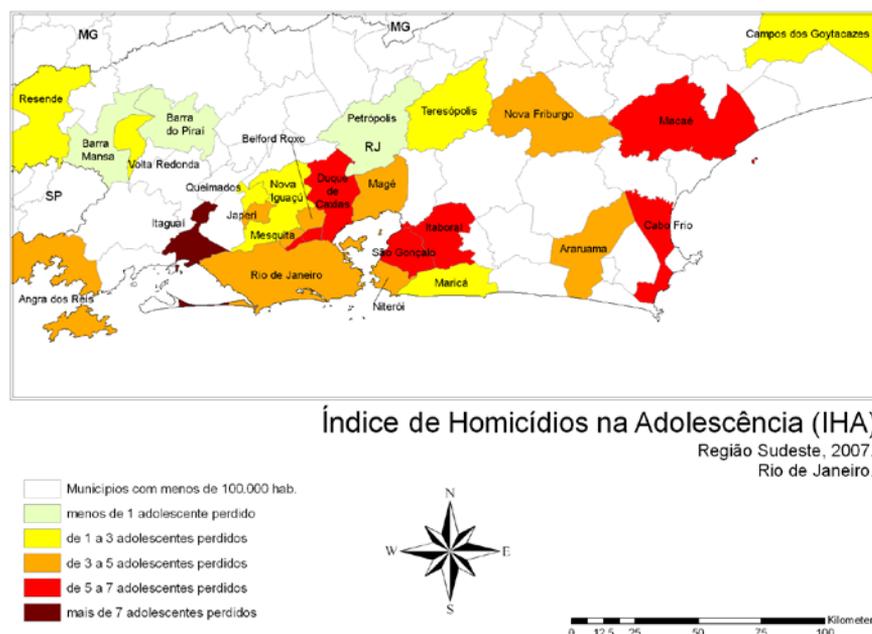
No Mapa 11 podemos observar a região metropolitana do Rio de Janeiro, que revela sistematicamente altas taxas de vitimização por homicídio na adolescência. Além do município de Itaguaí, que apresentou índice superior a sete, Duque de Caxias, São João de Meriti, Nilópolis, Itaboraí e São Gonçalo também estão na faixa acima de cinco. A cidade do Rio de Janeiro apresentou um IHA igual a 4,8.

Mapa 11 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Sudeste, Região Metropolitana do Rio de Janeiro – 2007



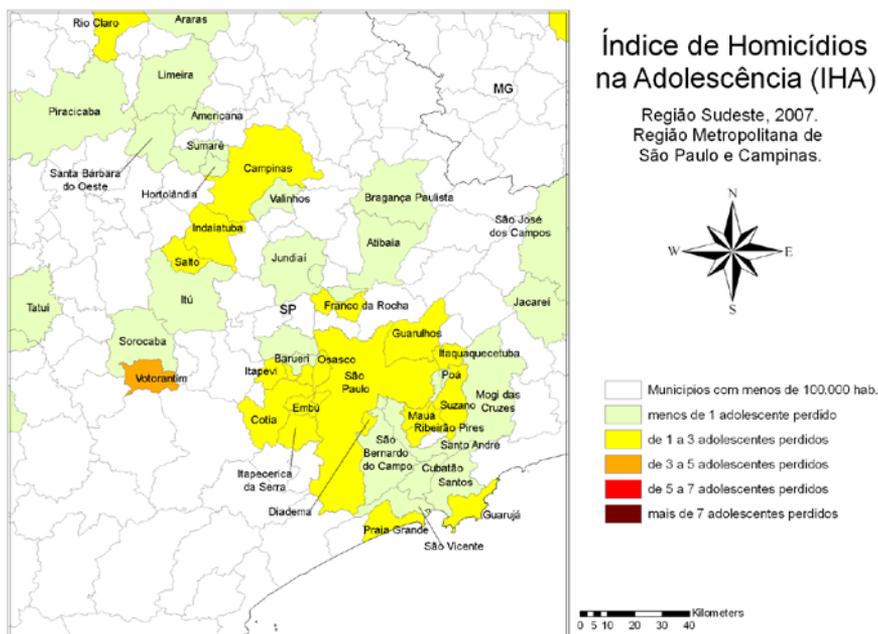
Fora da região metropolitana, outros centros regionais fluminenses apresentaram situações de alto risco para os adolescentes. Macaé e Cabo Frio ultrapassaram o valor de cinco. Por sua vez, Angra dos Reis, no Litoral Fluminense, ficou na faixa de três a cinco, enquanto a cidade de Campos dos Goytacazes mostrou um IHA inferior a três.

Mapa 12 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Sudeste, Rio de Janeiro – 2007



As regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas, em detalhe no Mapa 13, apresentaram resultados muito menos dramáticos do que aqueles observados em outras regiões metropolitanas da Região Sudeste. Os índices para estes municípios, à exceção de Votorantim, foram predominantemente inferiores a duas mortes de adolescentes a cada grupo de 1.000.

Mapa 13 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Sudeste, Regiões Metropolitanas de São Paulo e Campinas – Ano 2007

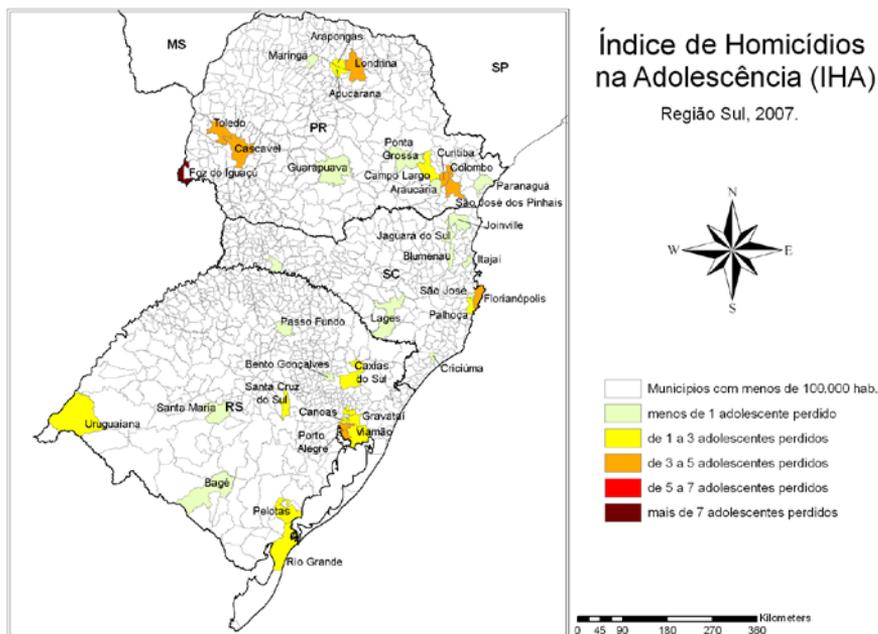


Na Região Sul (Mapa 14) está o município com o IHA mais alto de todos os municípios estudados: Foz do Iguaçu, com 11,7 adolescentes assassinados para cada grupo de 1.000. Este município foi o único da região com índice superior a sete. Existem ainda duas áreas que concentram municípios com índices entre três e cinco: a região metropolitana de Curitiba e a região do oeste paranaense, na fronteira do país. Contudo, o resto dos municípios da Região Sul apresenta uma incidência moderada de vitimização de adolescentes, com IHAs predominantemente abaixo de três.

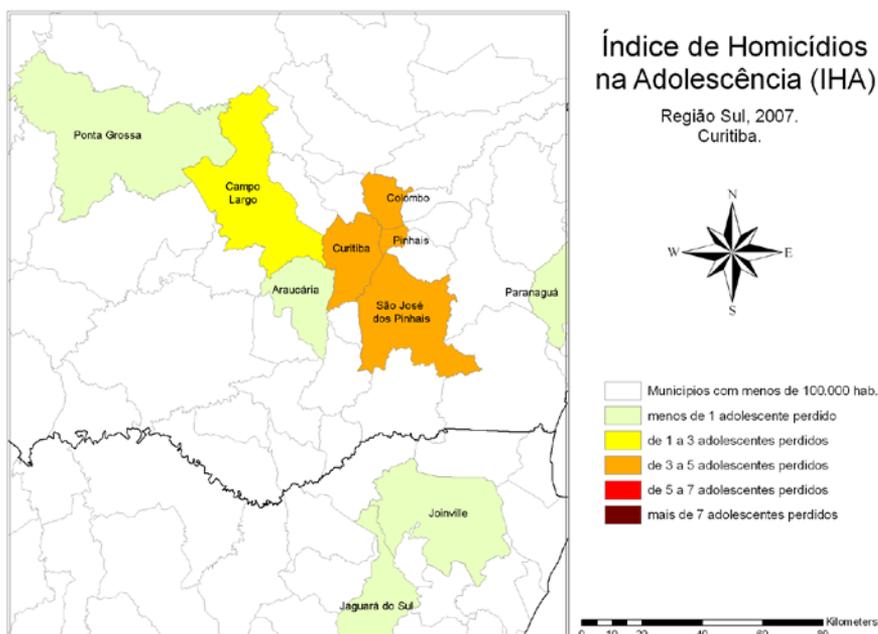
No estado do Paraná, além de Foz do Iguaçu, destacam-se pela sua gravidade os municípios de São José dos Pinhais (4,9), Colombo (4,6) e Curitiba (4,2), dentro da região metropolitana (Mapa 15), e, fora dela, Toledo (4,1) Cascavel (3,5) e Londrina (3,0).

Nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, suas respectivas capitais, Florianópolis (3,7) e Porto Alegre (3,6), além de Alvorada (4,9), apresentam os valores mais altos, na faixa entre três e cinco vidas perdidas.

Mapa 14 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Sul –2007



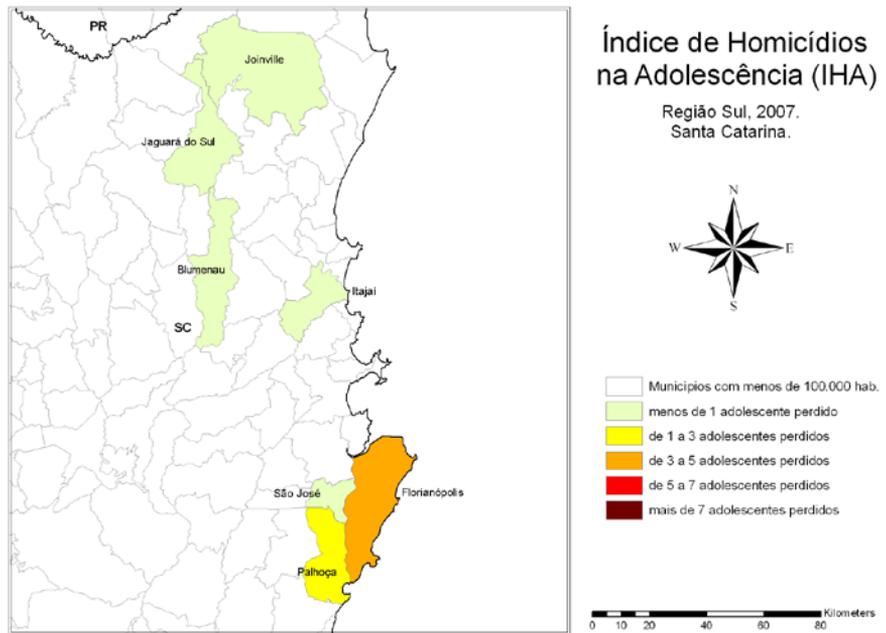
Mapa 15 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Sul, Curitiba – 2007



Os entornos de Florianópolis e Porto Alegre revelam níveis de vitimização de adolescentes relativamente baixos, com índices que na grande maioria dos casos não passam de três.

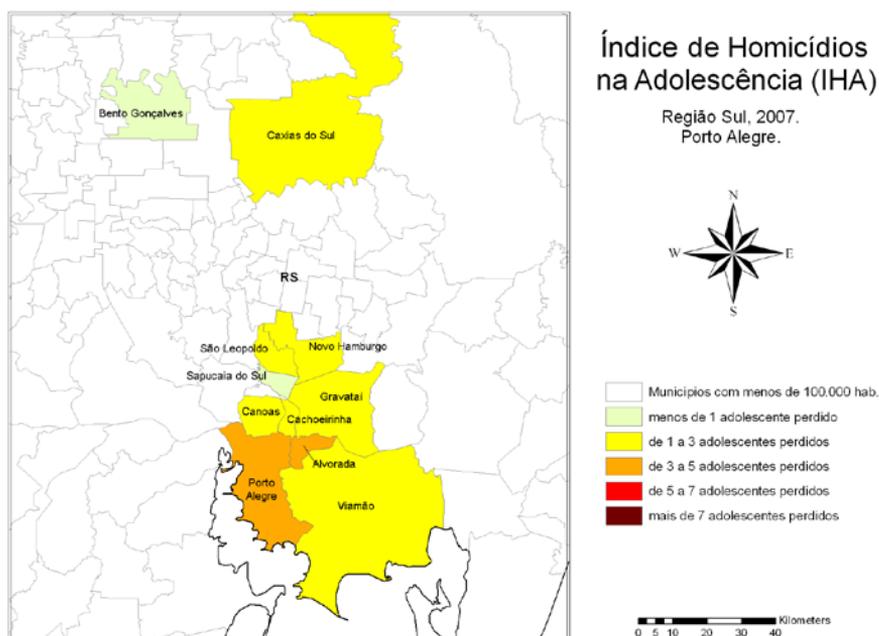
Assim, em Santa Catarina, o maior IHA foi o da capital Florianópolis (3,6). Palhoça ficou na faixa de um a três, enquanto os demais municípios obtiveram IHA inferior a um (Mapa 16).

Mapa 16 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Sul, Santa Catarina – 2007



Na região metropolitana de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, a maior parte dos municípios registra um IHA entre um e três, com as exceções já mencionadas de Porto Alegre e Alvorada (Mapa 17).

Mapa 17 - Índice de Homicídios na Adolescência | Região Sul, Porto Alegre – Ano 2007



3.2. O impacto do homicídio na mortalidade dos adolescentes

Para poder avaliar o peso dos homicídios na mortalidade dos adolescentes, classificamos as mortes entre os 12 e os 18 anos nas seguintes causas:

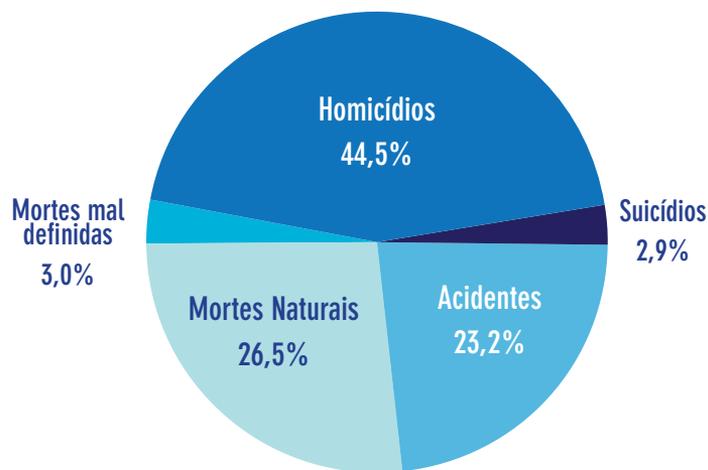
- Morte natural
- Homicídio
- Suicídio
- Acidente
- Mortes mal definidas (sobre as quais se ignora completamente a causa)

Para esta estimativa, as mortes por causa externa de intenção desconhecida são redistribuídas entre homicídios - conforme a metodologia já explicada anteriormente - suicídios e acidentes. Para estes dois últimos casos, aplica-se uma metodologia paralela à utilizada nos homicídios¹¹.

¹¹ Os casos de morte por causa externa de intenção desconhecida por outros meios (diferentes de arma de fogo e arma branca) são redistribuídos entre acidentes e suicídios de acordo com a razão encontrada entre ambos nos casos declarados, isto é, nos casos em que a intenção é conhecida.

Os indicadores foram calculados para a população conjunta dos 266 municípios com mais de 100.000 habitantes no ano de 2007. O Gráfico 2 mostra a decomposição das vidas de adolescentes perdidas por óbito, de acordo com as causas de mortalidade. Dois terços das mortes são evitáveis e apenas um quarto é devido a causas naturais. Os acidentes representam pouco mais de um quinto dos casos. Já os homicídios correspondem a mais de 40% das mortes nessa faixa etária. Os suicídios reúnem apenas três por cento dos casos.

Gráfico 2 – Distribuição das vidas de adolescentes perdidas por morte entre os 12 e os 18 anos, segundo Causa de Mortalidade – 2007



Fonte: Laboratório de Análise da Violência – LAV/UERJ – Sobre Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/DATASUS – Ministério da Saúde

Assim, podemos concluir que o homicídio é claramente a principal causa de mortes de adolescentes entre 12 e 18 anos.

4

Análise dos Riscos Relativos em 2007

O risco relativo é uma medida que nos ajuda a analisar a incidência de um fenômeno - no nosso caso o homicídio - para um grupo em particular. Podemos defini-lo como a razão entre a probabilidade de ser vítima de homicídio para dois grupos diferentes, definidos de acordo com uma variável. Assim, o risco relativo por sexo, por exemplo, é calculado através do quociente das taxas dos homens e das mulheres. Dessa forma, o risco relativo permite avaliar a força da associação entre um fator específico e o risco de sofrer violência letal.

Os riscos relativos contemplados neste trabalho são referentes aos adolescentes na faixa de 12 a 18 anos. Normalmente, o grupo de maior risco fica no numerador e o outro, no denominador da razão, de modo que o valor final seja superior a um. A interpretação do risco relativo indica quantas vezes é maior o risco de homicídio para o primeiro grupo (no numerador) em comparação com o segundo (no denominador).

No presente trabalho, os riscos relativos foram calculados com base nas taxas de homicídio para a população com idade entre 12 e 18 anos nos municípios com mais de 100.000 habitantes em 2007. Esta opção foi escolhida por ser mais simples de calcular do que a possibilidade de obter o risco relativo através da razão entre o IHA dos dois grupos. Os resultados, de qualquer forma, seriam muito parecidos.

Foram calculados riscos para quatro dimensões diferentes:

- Sexo da Vítima

$$RR_{\text{SEXO}} = \frac{\text{Taxa de Homicídios Masculina}}{\text{Taxa de Homicídios Feminina}}$$

- Cor ou Raça da Vítima

$$RR_{\text{COR}} = \frac{\text{Taxa de Homicídios para Negros (Pretos e Pardos)}}{\text{Taxa de Homicídios para Brancos (Brancos e Amarelos)}}$$

- Idade da Vítima

$$RR_{\text{IDADE}} = \frac{\text{Taxa de Homicídios Segundo Faixas Etárias}}{\text{Taxa de Homicídios na Adolescência (12 a 18 anos)}}$$

- Armas de Fogo

$$RR_{\text{PAF}} = \frac{\text{Taxa de Homicídios por Armas de Fogo}}{\text{Taxa de Homicídios por Outros Meios}}$$

No último caso, o do risco relativo das armas de fogo, o denominador das taxas (a população nas idades consideradas) é o mesmo para os dois termos. Por isso, basta calcular a razão entre o número de mortes por arma de fogo e o número de mortes por outras causas, o que fornecerá o mesmo resultado do que se usarmos as taxas.

4.1. Risco Relativo por sexo

Para a análise do risco relativo por sexo, colocamos a taxa masculina no numerador e a feminina no denominador. Desta forma, esta medida expressa quantas vezes é maior o risco de morte por homicídio dos adolescentes do sexo masculino em relação ao das adolescentes do sexo feminino. Valores superiores a um indicam riscos maiores para os adolescentes, enquanto valores menores que um significariam que as taxas das adolescentes seriam mais altas.

Para o conjunto da população dos 266 municípios observados¹², o risco para os adolescentes do sexo masculino de morrer vítima de homicídio foi aproximadamente doze vezes maior que o das adolescentes mulheres. Do total de observados, em apenas dez o risco das adolescentes foi maior que o dos adolescentes. Vale ressaltar que nesses municípios o número de homicídios foi muito pequeno, razão pela qual não podemos considerar o resultado como confiável.

¹² Optamos por calcular o risco relativo para o conjunto de habitantes dos 266 municípios considerados ao invés de calcular a média dos riscos relativos calculados individualmente para cada município. A razão para tanto é que existem muitos municípios sem nenhum homicídio contra adolescentes de sexo feminino, o que inviabiliza o cálculo do risco relativo ao apresentar um denominador igual a zero. A supressão destes municípios da média geral acabaria gerando um viés negativo e subestimando o valor real, por suprimir municípios que, a princípio, teriam um alto risco relativo.

Dos 266 municípios com mais de 100.000 habitantes, em 148 (cerca de 55%) não foram registrados casos de adolescentes assassinadas. Tal como salientado anteriormente, um denominador com valor igual a zero não permite calcular o risco relativo. Um total de 59 municípios teve apenas uma vítima do sexo feminino.

Podemos verificar na tabela abaixo que, entre os casos em que é possível calcular os riscos relativos, em 35,6% dos municípios os homens possuem riscos superiores a dez vezes o risco das mulheres. A média do risco relativo por sexo nos municípios observados com casos válidos indica que os homens têm risco de morte por homicídio 9,5 vezes maior que as mulheres. Comparando os riscos relativos por sexo e o IHA para cada município, verificamos uma associação positiva entre estes valores, de modo que nos locais onde o IHA é alto também são maiores os riscos relativos por sexo e vice-versa. De fato, o coeficiente de correlação de Pearson entre ambas as dimensões foi de 0,34, indicando uma associação positiva, moderada e estatisticamente significativa.

Tabela 6 - Distribuição dos municípios segundo Risco Relativo por Sexo: Homens/Mulheres

ESTATÍSTICAS	FREQ.	%	% VÁLIDO	% ACUM.
Até 1	10	3,8	8,5	8,5
Mais de 1 até 5	36	13,5	30,5	39,0
Mais de 5 até 10	30	11,3	25,4	64,4
Mais de 10	42	15,8	35,6	100,0
Total de casos válidos	118	44,4	100,0	
Ausência do denominador para o risco	148	55,6		
Total	266	100,0		

4.2. Risco Relativo por cor ou raça

Nesta análise todos os adolescentes declarados como pretos e pardos foram categorizados como negros e colocados no numerador do risco relativo. Por outro lado, os amarelos e brancos foram somados e colocados no denominador. Assim, os valores maiores que um correspondem aos municípios onde os riscos para os negros são maiores que para os brancos. Em contrapartida, valores inferiores a um indicam que os riscos dos brancos são maiores.

É preciso cautela na interpretação desses resultados, na medida em que a cor nas certidões de homicídio é atribuída por um funcionário público, enquanto que a cor na população, isto é, no Censo Demográfico do IBGE, é fruto da autoclassificação. Em outras palavras, não há garantia de que ambas as fontes classifiquem a cor exatamente da mesma forma, sobretudo considerando que pesquisas mostraram que a autoclassificação racial de uma pessoa pode mudar com o tempo (Wood, 1991).

Analisando o conjunto da população residente nos 266 municípios com mais de 100.000 habitantes, o risco de um adolescente negro ser vítima de homicídio é 3,7 vezes maior em comparação com os brancos. Para o conjunto de municípios observados, alguns apresentaram valores bastante extremos, como Maceió, em Alagoas, onde o risco foi aproximadamente 53 vezes mais alto para os negros em relação aos brancos. Entretanto, em geral, esses valores extremos estão calculados sobre cifras muito pequenas e são, portanto, instáveis.

Dentre aqueles municípios onde foi possível calcular o risco relativo por cor, cerca de 57% apresentaram valores entre um e cinco e 21,7% registraram valores superiores a cinco. Em 79% dos municípios o risco é maior para os negros.

Tabela 7 - Distribuição dos municípios segundo Risco Relativo por Cor: Negros/Brancos

ESTATÍSTICAS	FREQ.	%	% VÁLIDO	% ACUM.
Até 1	39	14,7	21,2	21,2
Mais de 1 até 5	105	39,5	57,1	78,3
Mais de 5 até 10	24	9,0	13,0	91,3
Mais de 10	16	6,0	8,7	100,0
Total de casos válidos	184	69,2	100,0	
Ausência do denominador para o risco	82	30,8		
Total	266	100,0		

Para verificar a relação entre os riscos relativos por cor e o IHA dos municípios com mais de 100 mil habitantes, foi determinada a correlação de Pearson. Os resultados encontrados nessa análise mostraram uma correlação positiva, moderada e significativa de 0,40. Isso significa que os municípios com IHA mais alto tendem a apresentar maiores riscos relativos por cor.

4.3. Risco Relativo por faixa etária

Ao analisar os riscos relativos por faixa etária da população, tomou-se como base, no denominador, a faixa de interesse (12 a 18 anos), enquanto que no numerador foram utilizadas, sucessivamente, as demais faixas etárias: a) 0 a 11 anos; b) 19 a 24 anos; c) 25 a 29 anos; d) 30 a 39 anos; e) 40 a 49 anos; f) 50 a 59 anos e g) 60 anos e mais. Assim, esta medida expressa o quão maiores ou menores são os riscos de outros grupos de idade em relação aos adolescentes. Valores inferiores a um indicam riscos maiores para os adolescentes, enquanto valores superiores a um correspondem a riscos maiores para outros grupos.

Para o conjunto da população residente nos municípios considerados, verificamos que, para crianças com menos de 12 anos, o risco de morrer vítima de homicídio é 0,03 vezes o risco de um adolescente. Calculando o inverso deste valor, constata-se que o risco de um adolescente ser assassinado é 33 vezes superior ao de uma criança.

Por sua vez, o risco na faixa dos 19 a 24 anos é mais de duas vezes superior (2,16) ao dos adolescentes, atingindo o valor máximo entre todas as faixas. O risco continua alto, embora um pouco menor (1,7), na faixa entre os 25 e 29 anos, experimentando uma queda progressiva a partir dos 30 anos. De fato, a partir dos 30, o risco já passa a ser inferior ao observado na adolescência.

Em 245 municípios foi possível calcular o risco relativo por faixa etária¹³. Destes, verificamos que em nenhum município foi encontrado risco maior para as crianças em relação aos adolescentes. Já para a faixa dos 19 aos 24 anos, mais de 90% dos municípios revelaram um perigo maior para os jovens do que para os adolescentes. A partir dos 30 anos, são maioria os municípios com risco maior entre os adolescentes do que entre as pessoas de média idade ou idosas.

Tabela 8 - Distribuição dos municípios segundo Risco Relativo por idade
Faixa etária: 12 a 18 anos

	0 a 11 anos		19 a 24 anos		25 a 29 anos		30 a 39 anos		40 a 49 anos		50 a 59 anos		60 anos ou mais	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Até 1	245	100	17	6,9	26	10,6	152	62	135	55,1	186	75,9	191	78
Mais de 1 até 5	0	0	197	80,4	193	78,8	87	35,5	103	42	58	23,7	49	20
Mais de 5 até 10	0	0	28	11,4	23	9,4	6	2,4	7	2,9	1	0,4	4	1,6
Mais de 10	0	0	3	1,2	3	1,2	0	0	0	0	0	0	1	0,4
Total de casos válidos	245	100	245	100	245	100	245	100	245	100	245	100	245	100

¹³ Não foi possível o cálculo nos municípios sem nenhum homicídio contra adolescentes, o que implica um valor de zero para o denominador do risco relativo.

4.4. Risco Relativo por meio utilizado

Finalmente, ao analisar os riscos relativos por meio utilizado, tomou-se como base para o numerador o número de homicídios estimados por arma de fogo e para o denominador o número de homicídios estimados por todas as outras causas (excluindo armas de fogo). A medida de risco expressa quanto maior é a probabilidade de sofrer um homicídio cometido com o uso de arma de fogo em relação à probabilidade de um homicídio perpetrado com qualquer outro instrumento.

Para o conjunto da população residente nos municípios observados, o risco de morrer vítima de homicídio cometido por arma de fogo é seis vezes maior que o risco de ser assassinado por outros meios. Este risco é maior em alguns estados do que em outros e depende das dinâmicas de cada lugar.

Para os estados como Alagoas, Rio Grande do Norte, Mato Grosso, Rio de Janeiro, Pernambuco e Espírito Santo, por exemplo, o risco relativo de morrer vítima de uma arma de fogo é mais elevado, podendo chegar, no caso de Alagoas, a doze vezes o risco referente a outros meios (Tabela 9).

Por outro lado, existem estados onde as armas não são predominantes e o risco de morrer por outros meios é maior. É o caso dos municípios do estado de Roraima e do Amapá.

Tabela 9 - Média do Risco Relativo para Homicídios cometidos com armas de fogo nos municípios com mais de 100.000 habitantes, segundo UF

UF	Média	Municípios	Desvio Padrão
AL	12,7	2	3,1
RN	10,8	3	3,1
MT	10,0	4	13,9
RJ	9,0	27	9,1
PB	8,6	3	6,6
PE	8,1	10	5,2
ES	8,0	9	8,8
SC	7,8	10	10,6
PR	6,9	16	6,4
DF	6,6	1	—
MS	5,8	2	5,7
SE	5,5	2	4,9
GO	5,4	8	5,6
MG	4,7	26	4,8

Tabela 9 (continuação)- Média do Risco Relativo para Homicídios cometidos com armas de fogo nos municípios com mais de 100.000 habitantes, segundo UF

UF	Média	Municípios	Desvio Padrão
BA	4,4	15	2,9
RS	4,2	18	3,6
CE	3,3	8	2,6
PA	3,3	10	4,0
RO	2,6	2	2,3
AC	2,5	1	—
SP	2,3	73	1,9
TO	1,5	2	0,7
AM	1,4	2	2,0
MA	1,3	8	1,5
PI	1,1	2	1,5
AP	0,7	1	—
RR	0,0	1	—

Fonte: Laboratório de Análise da Violência – LAV/UERJ – Sobre Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/DATASUS – Ministério da Saúde

Em relação aos municípios, a concentração de lugares com maiores riscos relativos por arma de fogo se dá nas cidades dos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, São Paulo e Minas Gerais, na Região Sudeste; em Alagoas e Rio Grande do Norte, no Nordeste; Mato Grosso no Centro-Oeste e Santa Catarina na Região Sul. Existem ainda municípios isolados como Florianópolis, Vitória, Cuiabá e São Gonçalo, que obtiveram os maiores riscos relativos de morrer por armas de fogo, todos eles superiores a dez. Metade dos 266 municípios apresentou riscos entre um e cinco.

Tabela 10 - Distribuição dos municípios segundo Risco Relativo por tipo de meio: Armas de Fogo/Outros Meios

ESTATÍSTICAS	FREQ.	%	% VÁLIDO	% ACUM.
Até 1	22	8,3	12,4	12,4
Mais de 1 até 5	89	33,5	50,0	62,4
Mais de 5 até 10	34	12,8	19,1	81,5
Mais de 10	33	12,4	18,5	100,0
Total de casos válidos	178	66,9	100,0	
Ausência do denominador para o risco	88	33,1		
Total	266	100,0		

Em Minas Gerais, os maiores riscos relativos estão concentrados no entorno da região metropolitana de Belo Horizonte, onde se destacam Ribeirão das Neves, Contagem e Betim, além da própria capital, Belo Horizonte, com riscos superiores a dez. Outros municípios como Governador Valadares, Montes Claros e Ipatinga apresentaram riscos superiores a cinco. No Espírito Santo, os municípios que registraram maior grau de vitimização por arma de fogo foram Vitória, Cariacica e Serra, todos superiores a dez.

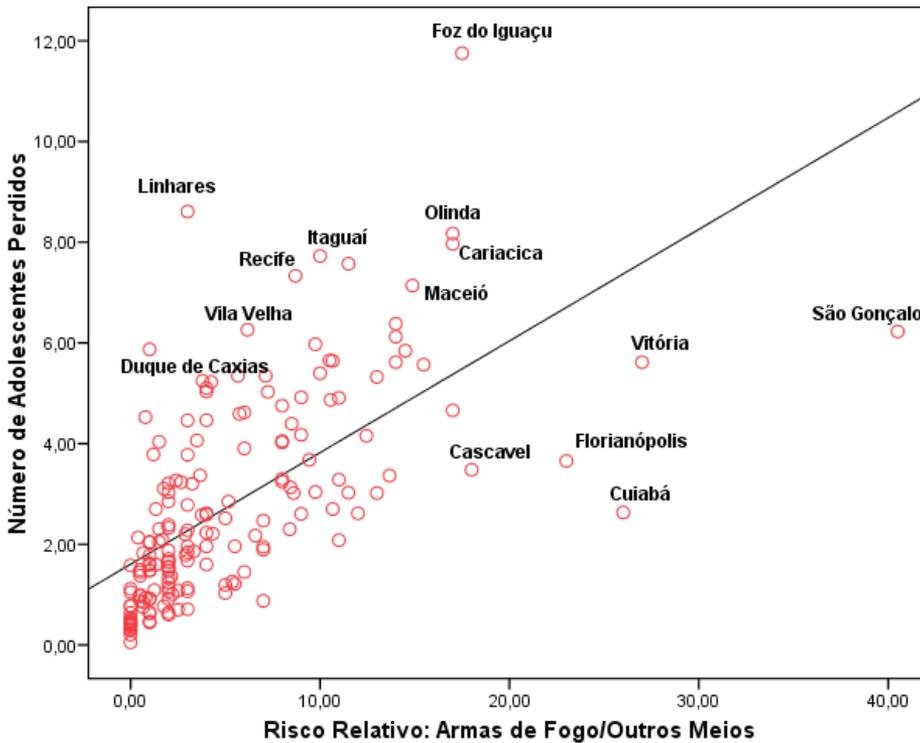
No Rio de Janeiro, a capital e outros municípios da Baixada Fluminense apresentaram riscos elevados (superiores a dez). O município de São Gonçalo revelou o maior valor do estado e também do Brasil, com risco de morte por arma de fogo 41 vezes maior que por outros meios. Outros municípios fluminenses com riscos particularmente elevados são Cabo Frio, Macaé e Belford Roxo, também com valores superiores a dez.

A obtenção de riscos relativos elevados por arma de fogo em municípios onde a violência letal contra adolescentes não é muito elevada confirma que, mesmo em lugares em que os homicídios contra adolescentes são comparativamente menos frequentes, há ainda margem para a redução do fenômeno através de políticas de controle de armas de fogo.

Os municípios onde há proporcionalmente mais homicídios contra adolescentes são também aqueles em que os riscos relativos por sexo, por cor e, especialmente, por arma de fogo são mais elevados. Isto significa que nos locais de maior perigo, o perfil das vítimas preferenciais é ainda mais marcado: trata-se de adolescentes do sexo masculino, negros, mortos por arma de fogo

Analisando conjuntamente o IHA e o risco relativo por arma de fogo, encontramos uma associação entre essas duas medidas (Gráfico 3). O coeficiente de correlação foi de 0,63, expressando uma associação positiva, forte e estatisticamente significativa. Assim, os municípios com maior número de adolescentes perdidos por causa dos homicídios tendem a apresentar maiores riscos de que estas mortes tenham como instrumento uma arma de fogo. Este resultado frisa, mais uma vez, a importância das armas de fogo no fenômeno da violência letal contra adolescentes e jovens e, da mesma maneira, a importância das políticas de controle de armas dentro da prevenção da violência para essas populações.

Gráfico 3 - Diagrama de Dispersão para o Índice de Homicídios na Adolescência e o Risco Relativo para Armas de Fogo – 2007



Fonte: Laboratório de Análise da Violência – LAV/UERJ – Sobre Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/DATASUS – Ministério da Saúde

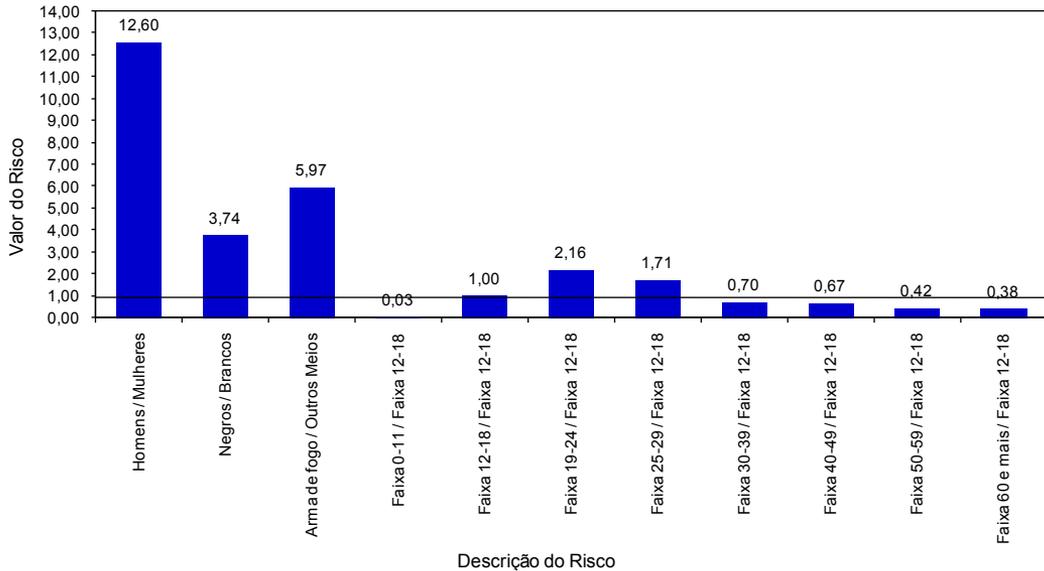
No Gráfico 4 podemos visualizar um resumo de todos os riscos relativos estudados. Além disso, este gráfico permite avaliar o impacto comparativo das diferentes dimensões sobre a incidência de violência letal na adolescência. A linha horizontal, no valor de um, representa a situação hipotética em que os dois grupos apresentam o mesmo risco e serve como patamar de referência.

Dessa maneira, podemos verificar que o sexo é a dimensão com maior impacto, pois o fato de ser homem multiplica o risco por doze. Em segundo lugar, as armas de fogo são usadas em seis de cada sete homicídios de adolescentes. Por sua vez, os adolescentes negros sofrem uma incidência de homicídios quase quatro

O risco é doze vezes mais elevado para os adolescentes homens (em comparação com as mulheres) e quase quatro vezes superior para os negros em relação aos brancos. Da mesma forma, é seis vezes mais provável ser morto por arma de fogo do que por qualquer outro meio

vezes superior à dos brancos. O risco por idades é aproximadamente duas vezes maior na faixa de 19 a 24 anos (em comparação com a faixa de 12 a 18) e depois cai progressivamente.

Gráfico 4 - Riscos Relativos segundo dimensão



Fonte: Laboratório de Análise da Violência – LAV/UERJ – Sobre Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/ DATASUS – Ministério da Saúde



5

Análise evolutiva do IHA e dos Riscos Relativos

Nesta seção observaremos a evolução temporal do Índice de Homicídios na Adolescência no Brasil e nas Grandes Regiões do país, para poder explorar as tendências ao longo dos anos. Para tanto, foi calculado o IHA para os seguintes anos: 2005, 2006 e 2007. Estes são os dados mais atuais (microdados) disponibilizados pelo Ministério da Saúde¹⁴. Da mesma forma, serão acompanhados os riscos relativos para o Brasil em cada um dos três anos considerados.

Todas as análises desta seção estão baseadas na população dos municípios com mais de 100.000 habitantes¹⁵.

5.1. Evolução do IHA no Brasil

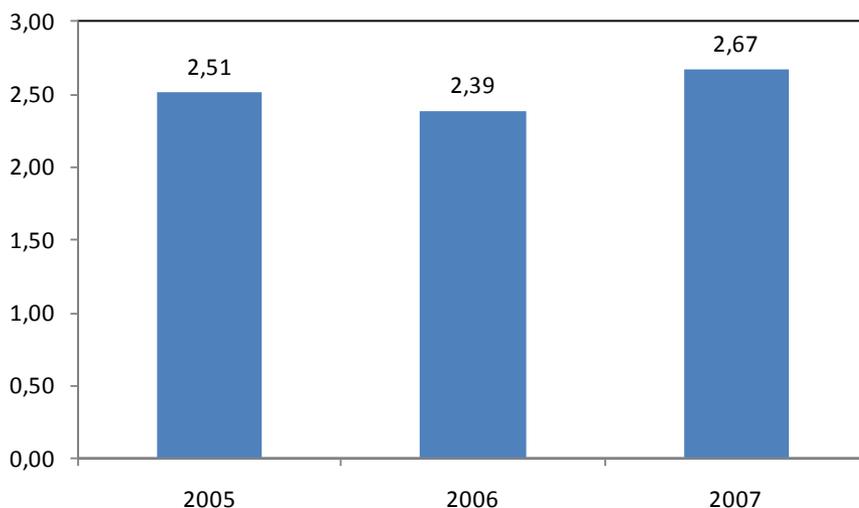
O gráfico 5 apresenta os resultados do IHA para o conjunto da população residente nos municípios com mais de 100.000 habitantes em cada um dos três anos considerados. No ano de 2005 o número de vidas de adolescentes perdidas por causa dos homicídios foi de 2,51 para cada grupo de 1.000 adolescentes de 12 anos. No ano seguinte, o índice apresentou uma redução, passando para 2,39 e, em 2007, o IHA aumentou para 2,67. Assim, a variação entre os três anos foi moderada e não é possível estabelecer uma tendência clara de crescimento ou diminuição. De qualquer forma, os valores médios são preocupantes, tendo em vista que, para um país sem níveis de violência significativos, esperar-se-ia um IHA próximo a zero.

¹⁴ Como já foi explicado, no começo do estudo estavam disponíveis também informações de 2008, mas apenas dados provisórios.

¹⁵ O Anexo III apresenta o valor do IHA municipal de cada município para os anos de 2005, 2006 e 2007. Os municípios estão ordenados por estado e, dentro de cada estado, em ordem alfabética.

Gráfico 5 - Evolução do Índice de Homicídios na Adolescência entre os residentes de municípios com mais de 1000.000 habitantes

Brasil: 2005 a 2007



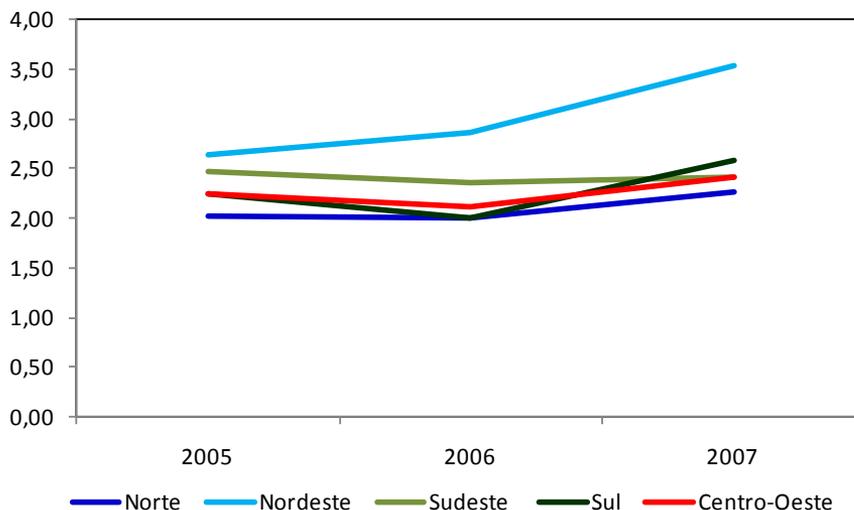
Fonte: Sistema de Informações Sobre Mortalidade – SIM/ DATASUS – Ministério da Saúde: 2005, 2006 e 2007, microdados.

5.2. Evolução do IHA nas Grandes Regiões

Como já foi mostrado na seção anterior, no conjunto dos municípios com mais de 100.000 habitantes houve uma redução geral do IHA em 2006, comparado com o ano anterior, e depois um novo crescimento em 2007.

O gráfico 6 apresenta a evolução do IHA para cada uma das grandes regiões do Brasil entre os anos 2005 e 2007. Podemos verificar que o Nordeste foi a região com maior IHA. Por outro lado, a Região Norte apresentou valores abaixo das demais regiões durante todo o período. Vale ressaltar que para quase todas as regiões, o IHA mais alto corresponde ao ano de 2007.

Gráfico 6 - Evolução do Índice de Homicídios na Adolescência nos municípios com mais de 100.000 habitantes - Grandes Regiões – 2005 a 2007



Fonte: SIM/ DATASUS, 2005 a 2007. IBGE

A Região Norte apresentou o mesmo número de vidas perdidas nos anos de 2005 e 2006 (2,01 adolescentes perdidos por homicídio para cada grupo de 1.000 adolescentes), chegando a um IHA aproximado de 2,26 no ano de 2007.

O Nordeste se mantém acima das outras regiões nos três anos considerados, de modo que inclusive o ano com menor IHA nessa região (2,64 no ano de 2005) é superior a todos os índices nas demais regiões em qualquer dos três anos. Em 2007, o IHA do Nordeste atinge o valor mais alto de todos os registrados (3,5). Além disso, esta região foi aquela que apresentou maior aumento de 2005 para 2007, conforme podemos visualizar no Mapa 18.

A Região Sul apresentou o segundo maior IHA no ano de 2007 (2,59). Para os demais anos os seus índices foram de 2,24 em 2005 e 2,01 em 2006.

A Região Sudeste foi a única que sofreu um decréscimo entre os anos de 2005 e 2007; em 2005 o IHA foi de 2,48 e em 2007 o índice baixou para 2,41.

Na Região Centro-Oeste o IHA apresentou um leve crescimento, passando de 2,25 em 2005 para 2,42 em 2007.

Em suma, das cinco grandes regiões brasileiras, apenas uma reduziu o IHA de 2005 para 2007, a Região Sudeste.

Entre 2005 e 2007, o Sudeste foi a única região brasileira que experimentou uma redução do IHA. Todas as outras regiões sofreram um aumento. O Nordeste apresenta os valores mais altos em cada um dos três anos

Mapa 18 - Evolução do Índice de Homicídios na Adolescência entre 2005 e 2007
Grandes Regiões Brasileiras

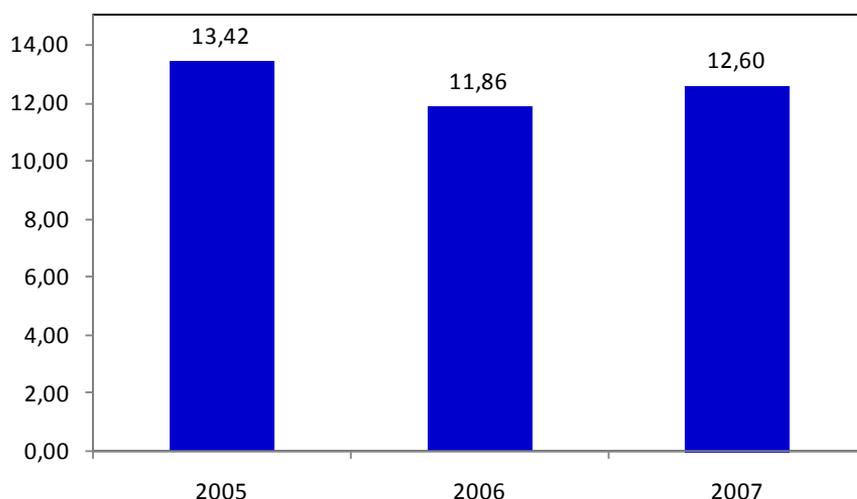


5.3. Análise evolutiva do Risco Relativo no Brasil

5.3.1. Risco Relativo por sexo

No Gráfico 7 podemos visualizar o risco relativo dos adolescentes morrerem assassinados em comparação com aquele das adolescentes. No ano de 2005, o risco de um adolescente do sexo masculino morrer foi de 13,42 para cada adolescente do sexo feminino, passando para 11,86 em 2006 e 12,60 em 2007. Estes dados, como os da evolução do IHA, não nos permitem estabelecer uma tendência clara, apesar da pequena redução em termos absolutos entre 2005 e 2007.

Gráfico 7 - Risco Relativo por sexo: Homens/Mulheres – Brasil, 2005 a 2007

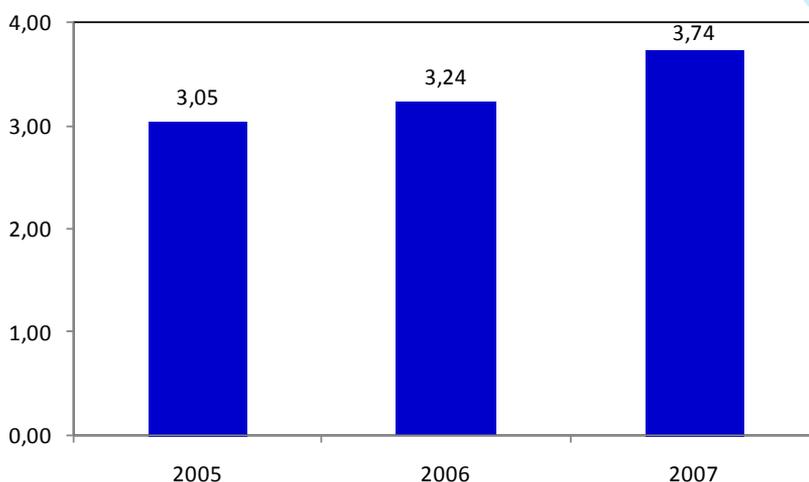


Fonte: Laboratório de Análise da Violência – LAV/UERJ – Sobre Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/DATASUS – Ministério da Saúde

5.3.2. Risco Relativo por cor

No Gráfico 8 são apresentados os valores dos riscos relativos por cor. O risco de um adolescente negro morrer por homicídio foi três vezes maior que o de um branco em 2005, aumentando para 3,24 em 2006. Em 2007 este valor cresceu ainda mais, atingindo 3,7. Este resultado aponta para um aumento na desigualdade racial das mortes de adolescentes por homicídio. Entre as dimensões analisadas (sexo, idade, meio), o risco por cor foi o que registrou maior crescimento.

Gráfico 8 - Risco relativo por cor: Negros/Branco – Brasil – 2005 a 2007



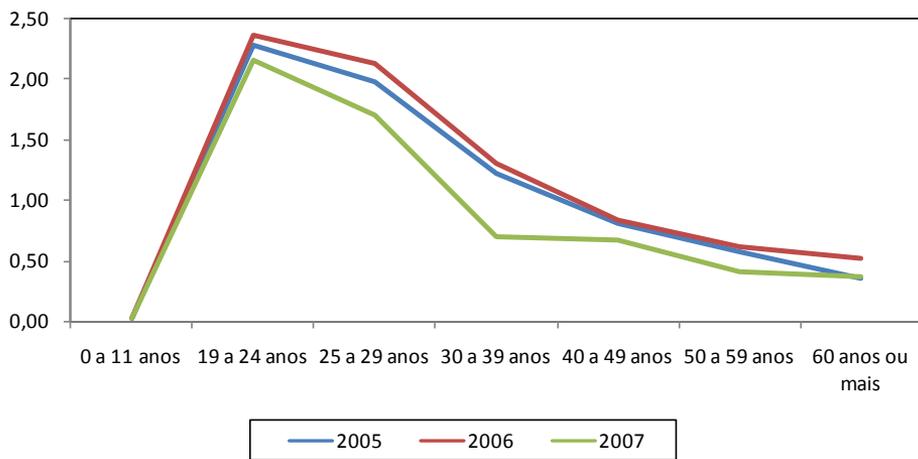
Fonte: Laboratório de Análise da Violência – LAV/UERJ – Sobre Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/DATASUS – Ministério da Saúde

Entre 2005 e 2007, o risco relativo para os negros em relação aos brancos tornou-se ainda maior. Também aumentou a proporção de homicídios de adolescentes cometidos com armas de fogo. Por último, o risco relativo dos adolescentes em comparação com outras idades também aumentou. Ou seja, a evolução dos homicídios contra adolescentes é particularmente negativa, sobretudo se eles são negros

5.3.3. Risco Relativo por faixa etária

Analisando o gráfico abaixo, podemos perceber que para os três anos analisados, a faixa de 19 a 24 anos foi o grupo etário com maior risco de se tornar vítima de homicídio. É interessante notar que para praticamente todos os grupos etários, o risco relativo por idade (onde o grupo etário de referência é de 12 a 18 anos) no ano de 2007 diminuiu em comparação com o ano de 2005. Isto significa que em 2007 a violência letal contra adolescentes ficou ainda mais grave em comparação com a sofrida por outros grupos etários.

Gráfico 9 - Risco Relativo por faixa etária – Brasil – 2005 a 2007

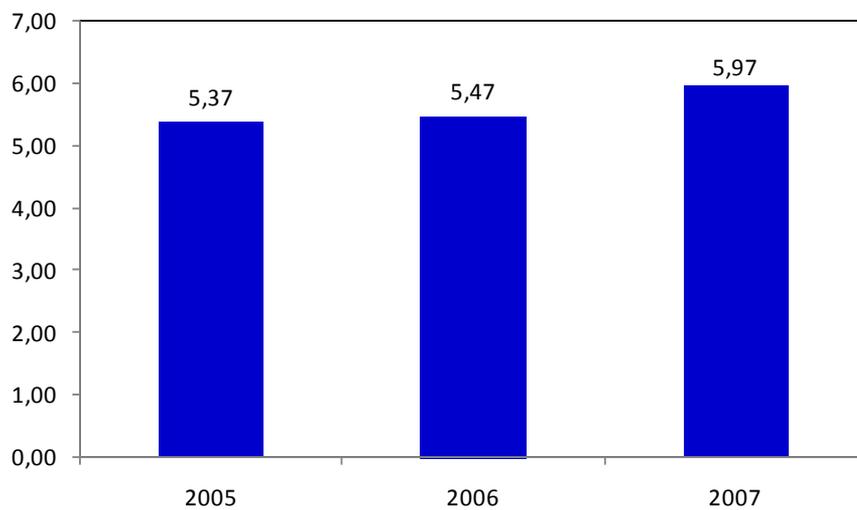


Fonte: Laboratório de Análise da Violência – LAV/UERJ – Sobre Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/DATASUS – Ministério da Saúde

5.3.4. Risco Relativo por meio utilizado

O risco de morrer vítima de homicídio cometido por arma de fogo é muito maior que por outros instrumentos e ele aumentou de 2005 para 2007. No primeiro ano analisado o risco relativo por meio utilizado foi de 5,47; em 2006 o risco foi de 5,47; já no ano de 2007 esse valor foi de quase seis vezes. Este resultado é alarmante, no sentido de que a dinâmica dos homicídios tem sido caracterizada, sobretudo, pelo uso de armas, e reforça, mais uma vez, a importância do controle das armas de fogo no Brasil.

Gráfico 10 - Risco Relativo por meio utilizado – Brasil – 2005 a 2007



Fonte: Laboratório de Análise da Violência – LAV/UERJ – Sobre Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/ DATASUS – Ministério da Saúde



6

Fatores associados ao risco de homicídio na adolescência para os municípios

Como já foi explicado, o Índice de Homicídios na Adolescência (IHA) mede o risco de vitimização por homicídios ao qual estão expostos indivíduos de 12 a 18 anos de idade. O índice pode ser interpretado de forma transversal, na medida em que reflete a incidência da letalidade em um ano específico; e também longitudinal, como uma estimativa do total de adolescentes de 12 anos que serão assassinados antes de completarem 19 anos, se os contextos não mudarem ao longo deste período de sete anos.

Neste sentido, o objetivo desta seção é compreender quais fatores e dinâmicas estão relacionados com a violência letal contra adolescentes, provocando maiores ou menores riscos de vitimização. Entender os mecanismos através dos quais esses fatores são capazes de influenciar a mortalidade na adolescência é um passo relevante para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção.

O Programa de Redução da Violência Letal (PRVL) tem as prefeituras municipais como interlocutores privilegiados e considera que os municípios possuem importante papel no desenvolvimento de políticas sociais de redução e prevenção da vitimização por homicídios na adolescência.

Assim, as análises expostas a seguir pretendem estudar as dimensões associadas à vitimização por homicídio de adolescentes no Brasil a partir de uma escala municipal. É importante lembrar que os resultados dos fatores associados à violência podem ser diferentes quando se consideram unidades de análise diversas, como indivíduos, bairros, municípios ou países.

6.1. Teorias para explicar a violência

O teste das diversas teorias que procuram explicar as causas e determinantes da violência e da criminalidade através dos estudos empíricos traz uma

Os resultados dos estudos sobre fatores que afetam a violência podem variar em função de qual seja a unidade de análise escolhida: países, estados, municípios, bairros ou áreas mais reduzidas

série de dificuldades. Não é raro, por exemplo, que a operacionalização dos conceitos sofra com a indisponibilidade de dados que possibilitem criar indicadores específicos para poder colocar à prova as teorias. No que tange à interpretação dos resultados, diferentes perspectivas teóricas utilizam frequentemente, para explicar as relações e mecanismos de reprodução da violência e do crime, uma mesma variável, com sentidos, no entanto, bem diversos entre si. Considerando este quadro, a interpretação dos resultados empíricos provenientes dos modelos estatísticos desenvolvidos para explicar o comportamento municipal do índice de homicídios na adolescência (IHA) procurou contemplar diferentes marcos teóricos.

Duas perspectivas teóricas foram predominantes nos estudos empíricos revisados: a econômica e a sociológica. Os estudos realizados sob a perspectiva econômica foram em grande parte influenciados pelo modelo teórico inaugurado por Becker (1968), no qual o crime pode ser compreendido como um problema de maximização da utilidade esperada em um contexto de escolha racional no qual os indivíduos ponderam custos e benefícios da prática da ação criminosa.

Sob uma perspectiva sociológica, as causas da criminalidade e da violência podem ser explicadas por modelos teóricos bastante diferenciados. Entre as possibilidades analíticas estão: teorias que enfatizam aspectos relacionados à desorganização social e controle social; teorias que explicam a vitimização e o desvio a partir de estilos de vida individuais ou de contextos de oportunidades para a ação criminosa; além de teorias que colocam o foco no impacto de condições estruturais, relativas à estrutura socioeconômica; entre outras¹⁶.

6.2. Estudos empíricos sobre fatores associados à vitimização letal no Brasil

Sem pretensões de exaustividade, a breve revisão bibliográfica apresentada aqui pretende mostrar um quadro resumido de diferentes pesquisas empíricas sobre fatores associados à vitimização por homicídio no Brasil. Elas estão enquadradas em diferentes marcos teóricos, mas não foram seleciona-

¹⁶ Para mais informações sobre teorias sobre causas e determinantes da criminalidade, tanto econômicas quanto sociológicas, ver: Cano e Soares (2002), Cerqueira e Lobão (2003) e Soares (2008).

das em função das teorias que sustentavam ou pretendiam testar, apenas em função da sua abordagem metodológica. Especificamente foram procurados estudos que comparassem a distribuição de taxas e indicadores de homicídios em unidades agregadas de análise, como municípios, regiões ou unidades da federação.

6.2.1. Estados e regiões como unidades de análise

Andrade e Lisboa (2000a, 2000b) utilizaram dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) para os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo para acompanhar o comportamento das taxas de homicídio entre 1981 e 1997. No estudo, os autores estimaram taxas específicas de vitimização para as idades de 15 a 40 anos, obtendo a probabilidade de morte idade a idade.

A partir daí, foi analisada a relação dessas taxas específicas com indicadores econômicos. Os resultados mais expressivos mostraram que as probabilidades de morte por homicídio para todas as coortes pesquisadas apresentavam o mesmo padrão: crescimento com a idade até um ponto de inflexão, localizado entre 20 e 25 anos, seguido de uma inversão na curva, que tornava as probabilidades decrescentes.

As variáveis econômicas foram importantes para explicar as taxas de homicídios até, no máximo, 20 anos de idade e a maior parte dos coeficientes não se mostrou significativa a partir dessa idade. O aumento salarial real e a queda da desigualdade reduziram as taxas de homicídio, mas o desemprego, contrariando a hipótese esperada, apresentou relação inversamente proporcional com a taxa de homicídio.

Outro resultado interessante é que, a partir dos 20 anos de idade, o efeito mais importante sobre as taxas de vitimização foi um efeito inercial, mensurado pela inclusão no modelo estatístico da probabilidade de morte por homicídio defasada em um ano. Desta forma, uma elevada taxa de homicídio em uma geração, sobretudo para jovens do sexo masculino, teria efeitos em longo prazo, imputando a essa geração altas taxas de homicídio durante todo o seu ciclo de vida, independentemente do comportamento posterior da economia.

Cano e Santos (2001) analisaram o impacto da renda e da desigualdade de renda nas taxas de homicídio para diferentes unidades de análise. Para as unidades da federação, os autores realizaram uma análise de regressão múltipla com as seguintes variáveis: taxa de urbanização, dimensões de renda e edu-

cação do índice de desenvolvimento humano e o indicador de desigualdade de renda denominado L de Theil. O resultado da análise apontou a urbanização como única variável estatisticamente significativa, indicando uma associação positiva com as taxas de homicídio. Assim, os estados com maiores taxas de urbanização apresentavam também maiores níveis de vitimização.

Mendonça (2001) também testou a influência da desigualdade social sobre a criminalidade. As taxas estaduais de homicídio foram calculadas usando os dados do SIM, mas tendo como denominador a população economicamente ativa. A justificativa para esta opção se baseou na suposição teórica que os indivíduos mais propensos a entrar no mercado da criminalidade pertenceriam justamente a essa população economicamente ativa. O autor utilizou dados organizados em painel, no período de 1985 a 1995, para estimar a relação com o índice de desigualdade de Gini, observando uma relação positiva e estatisticamente significativa. O modelo apontou ainda a relevância da urbanização, da taxa de desemprego e da renda média familiar, todas com efeito positivo. Em suma, a violência se incrementava nos estados que se tornavam mais desiguais e urbanizados, como também naqueles em que aumentava o desemprego e a renda familiar. Os gastos estaduais com segurança não foram estatisticamente significativos.

Araújo Junior (2002) analisou a relação das taxas estaduais de mortalidade por homicídio com variáveis econômicas, sociais e demográficas, enfatizando, no entanto, os efeitos das variáveis econômicas em nível individual, conforme a teoria da escolha racional de Becker (1968). O autor utilizou as taxas de homicídios nos estados em diferentes períodos, considerando taxas médias para os intervalos de 1981-83, 1984-86, 1987-89, 1990-92, 1993-95 e 1996 e realizou estudos transversais repetidos que possibilitaram analisar ciclos de vida.

No estudo, todas as taxas e indicadores de interesse foram calculados para diferentes coortes de nascimento, definidas por esses intervalos de três anos, de modo que foram computadas taxas específicas para todos os estados nos seis períodos diferentes e para 22 coortes. Como resultado, a pesquisa indicou a relevância das medidas de renda, desemprego e desigualdade da coorte, além da renda média do estado e do percentual de famílias chefiadas por mulheres, todas com efeitos positivos. Em outras palavras, os estados com maior taxa de homicídios foram aqueles em que cresciam a renda média, o desemprego, a desigualdade e a proporção de famílias chefiadas por mulheres. Contudo, os resultados apontam efeitos diferenciados das variáveis econômicas dependendo da faixa etária.

A renda da coorte teve efeito negativo, apresentando uma relação inversamente proporcional às taxas de homicídio, enquanto a renda do estado teve efeito positivo. Tal resultado foi consistente com o modelo teórico do autor, segundo o qual uma renda mais alta da coorte representaria um aumento do custo de oportunidade, funcionando como fator dissuasório para o crime e reduzindo assim as taxas de homicídio. Por outro lado, uma renda maior em todo o estado poderia ser interpretada como elemento que torna as vítimas mais atrativas e eleva a expectativa dos ganhos com a atividade criminosa.

Kume (2004) analisou a relação entre a criminalidade nos estados, mensurada a partir das taxas de homicídio, e uma série de indicadores econômicos, no período de 1984 a 1998. Os dados foram organizados em painel para os anos 1984-1990, 1992-1993 e 1995-1998. Seu estudo encontrou efeitos significativos para a desigualdade de renda, mensurada pela razão entre a renda média dos vinte por cento mais ricos e dos vinte por cento mais pobres e para a taxa de criminalidade defasada em um período, ambas com efeitos positivos. Também foram significativas, apresentando associação negativa com as taxas de criminalidade, as variáveis: urbanização (resultado surpreendente e contrário às expectativas teóricas), nível de escolaridade, PIB per capita e uma variável que representava o crescimento do PIB no estado. O crescimento destas variáveis está relacionado à redução das taxas estaduais de vitimização. Em suma, os estados que se tornavam mais desiguais, menos urbanizados, com menor nível de escolaridade e com menor crescimento econômico pioravam suas taxas de criminalidade. Vale ressaltar que o efeito dos gastos estaduais com segurança pública, assim como no modelo ajustado por Mendonça (2001), não foi estatisticamente significativo.

Em um estudo sobre crime e economia no estado de Minas Gerais, que analisou a distribuição espacial das taxas médias de homicídio, calculadas com dados policiais e do SIM nas 66 microrregiões do estado no período de 1980 a 1984, Araújo Júnior e Fajnzylber (2000) desenvolveram um modelo econométrico visando identificar os determinantes das taxas de homicídio nessas regiões. Os resultados mais importantes incluíram:

- a. O efeito negativo e estatisticamente significativo da educação média da população de 25 anos ou mais: maiores níveis educacionais se traduzem em menores taxas de homicídios;
- b. Os efeitos positivos e estatisticamente significativos da desigualdade de renda (Índice L de Theil), da taxa de separações e da participação percentual da população de 15 a 29 anos. Ou seja, áreas mais desiguais, com

maior número de separações e com maior participação da população jovem apresentavam mais violência;

- c. A urbanização teve efeito significativo — os locais mais urbanizados tinham taxas mais altas —, mas apenas quando os dados do SIM foram utilizados e, ainda assim, a sua relevância para a explicação das taxas de homicídios foi reduzida. Este resultado foi atribuído a uma possível relação negativa entre o nível de urbanização e a existência de problemas de sub-registro de óbitos;
- d. O efeito significativo da metropolização, expresso por uma variável que indicava se a microrregião fazia ou não parte da região metropolitana de Belo Horizonte, que elevou as taxas de homicídio.

Sapori e Wanderley (2001) analisaram a relação entre desemprego e violência em quatro regiões metropolitanas brasileiras – Belo Horizonte, Porto Alegre, Rio de Janeiro e São Paulo. Os autores utilizaram taxas anuais de desemprego, provenientes da Pesquisa Mensal de Empregos (PME), e dados sobre homicídios para os anos de 1982 a 1998. O estudo com as séries temporais utilizou técnicas econométricas como o teste de causalidade de Granger e uma regressão que considerava, além das taxas de desemprego, a tendência e os valores passados das próprias taxas de homicídio e desemprego.

Os resultados para o teste de Granger apontaram relações entre as taxas anuais de desemprego e os homicídios nas quatro regiões metropolitanas pesquisadas. No entanto, o modelo de regressão apontou coeficientes significativos para as taxas de desemprego apenas em Belo Horizonte e Porto Alegre, apresentando ainda uma relação negativa, contrária ao esperado pelos autores.

A incompatibilidade dos resultados encontrados com as duas diferentes técnicas fez com que Sapori e Wanderley (2001) afirmassem não existir evidências empíricas suficientes para afirmar que a variação das taxas de desemprego teria impacto sobre as taxas de homicídio presentes ou futuras.

6.2.2. Municípios como unidades de análise

Cruz (1996) analisou a distribuição espacial e temporal das taxas municipais de homicídios para o estado do Rio de Janeiro, acompanhando os períodos entre 1979 e 1981 e entre 1990 e 1992. O estudo utilizou indicadores de homicídios específicos para homens entre 15 e 49 anos, calculados como a média das taxas para esses dois triênios.

Em sua análise, Cruz (1996) procurou comparar taxas de homicídio de regiões socioeconômicas homogêneas, elaboradas através de uma análise

multivariada de agrupamentos hierárquicos. O estudo testou um total de oito variáveis, mas apenas quatro contribuíram significativamente para a regionalização: a) os indicadores de urbanização; b) a alfabetização; c) a proporção de domicílios alugados; e d) a proporção de domicílios com canalização interna de água. O maior peso foi dado à urbanização.

As análises das taxas de homicídio nas regiões socioeconômicas estimadas apontaram maiores níveis de vitimização nas áreas de maior status socioeconômico. Este efeito controverso foi explicado pelo autor através da predominância atribuída à urbanização na criação das regiões, variável que teria uma associação forte e positiva com a mortalidade por homicídio.

Piquet Carneiro (1999), em um estudo sobre os determinantes do crime na América Latina, analisou a relação entre taxas de homicídio e fatores sociais e econômicos para uma amostra de 37 municípios das regiões metropolitanas do Rio de Janeiro e São Paulo. O autor utilizou um estudo com dados organizados em painel para os anos de 1980, 1981, 1983 e 1987 considerando quatro dimensões analíticas: custo de oportunidade, desorganização social, retornos do crime e a presença policial.

O estudo revelou evidências de que a incidência de homicídio era mais alta nos municípios com maior proporção de domicílios chefiados por mulheres e naqueles com maior proporção de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza. Além disso, o autor relata um efeito de “contágio”, que se refere à hipótese de que a criminalidade violenta se propaga entre municípios contíguos, de forma que municípios próximos registrariam taxas semelhantes.

Assim como fizeram para as unidades da federação, Cano e Santos (2001) estudaram as relações entre renda, desigualdade e as taxas de homicídio para os municípios do estado do Rio de Janeiro. Para tanto, foram ajustados modelos de regressão múltipla, utilizando como variáveis independentes o componente de renda e de educação do índice de desenvolvimento humano (IDH), o percentual de população urbana e o índice de desigualdade dentro dos municípios (L de Theil). Como na análise realizada para os estados, os resultados apontaram para a importância da urbanização, de forma que municípios mais urbanizados experimentariam maiores níveis de violência letal. Quando esta variável era inserida na análise, as demais perdiam o seu poder explicativo.

Lima et al. (2005) investigaram a associação entre indicadores socioeconômicos e as taxas municipais de homicídio específicas para a população masculina com idades entre 15 e 49 anos no estado do Pernambuco.

As taxas municipais foram calculadas utilizando a média dos homicídios no período compreendido entre 1995 e 1998. Os resultados do modelo de regressão apontaram que municípios com maior taxa de analfabetismo e com maior índice de pobreza registravam menores taxas de homicídio, contrariamente ao esperado. Os autores procuraram explicar este resultado a partir da possível existência de uma variável interveniente entre a melhoria das condições de vida e a violência, que poderia ser o tráfico de drogas.

Oliveira (2005) investigou os fatores associados à criminalidade nos municípios brasileiros em 1991 e 2000, enfatizando teoricamente o papel do tamanho das cidades e o seu impacto no comportamento das taxas de homicídio. O autor partiu do modelo teórico proposto por Becker (1968), ressaltando ainda a existência de outros fatores importantes na decisão individual pela realização de atos criminosos, como o histórico de vida e o ambiente. O autor estimou seis regressões com dados organizados em painel. Os resultados apontavam que o tamanho das cidades e a densidade demográfica afetavam positivamente as taxas de homicídio, de modo que os municípios que se tornaram mais populosos e mais densamente povoados apresentaram, em média, maiores níveis de violência letal. O tamanho da cidade, representado pelo seu número de habitantes, foi um dos fatores mais relevantes, apresentando coeficientes elevados. O estudo testou ainda outras variáveis. Os gastos com segurança pública não foram significativos em qualquer dos modelos estimados, um resultado já encontrado em outros estudos (Kume, 2004).

No que tange à renda, foram utilizados dois indicadores: a renda média da população que representa os dez por cento mais ricos (interpretado como benefício esperado como retorno pelo crime) e a renda média dos vinte por cento mais pobres (representando o custo de oportunidade para a atividade criminosa). A renda média da população mais rica apresentou associação positiva com o homicídio, enquanto a renda dos mais pobres apresentou correlação negativa, de forma que os municípios em que os pobres tinham uma renda mais baixa registravam mais homicídios. Entretanto, quando a variável pobreza foi incluída no modelo, seu efeito sobre as taxas de homicídio foi significativo e apresentou uma associação mais forte do que as variáveis de renda média. Este resultado levou Oliveira (2005) a concluir que o crescimento econômico (que conseguisse aumentar a renda dos mais pobres e reduzir a pobreza absoluta) reduziria a criminalidade. No que tange à desigualdade, o autor encontrou efeito significativo, de forma que municípios que ficaram mais desiguais também se tornaram mais violentos.

Foram ainda testadas neste estudo a educação e a proporção da população que reside em “aglomerados subnormais”¹⁷, sendo que a primeira teve resultados inconsistentes e a segunda, não significativos. Além disso, foi examinada a presença de famílias monoparentais chefiadas por mulheres, para expressar uma condição de vulnerabilidade familiar. Esta variável foi significativa e se correlacionou positivamente com as taxas de vitimização. Municípios em que aumentou a proporção deste tipo de famílias apresentaram maiores taxas de homicídio.

Carvalho, Cerqueira e Lobão (2005) procuraram explicar as variações das taxas médias anuais de homicídio para todos os municípios brasileiros no triênio 1999-2001. Em seu trabalho empírico, os autores propuseram a utilização de modelos de regressão espacial, incorporando a estrutura de dependência espacial entre os municípios. No modelo ajustado, os municípios mais desiguais em termos de renda e com maior proporção de população jovem revelaram maiores taxas de homicídio. Também apresentaram associação positiva com a vitimização a renda e a urbanização, de modo que municípios com maiores salários médios e com maior proporção de população urbana obtiveram taxas mais altas.

Andrade e Figueiredo (2005) analisaram a relação entre vulnerabilidade social, metropolização e homicídios nos sete municípios com as maiores taxas de criminalidade violenta, dos 34 que faziam parte da região metropolitana de Belo Horizonte em 2002. No estudo foram utilizados os dados provenientes dos Registros de Ocorrência da polícia civil para os anos de 2002 e 2003.

As características mais marcantes desses municípios, segundo os autores, foram os altos níveis de integração às dinâmicas metropolitanas e de urbanização, expressos pelas altas taxas de ocupação em atividades não-agrícolas

¹⁷ ‘Aglomerado subnormal’ é a terminologia utilizada pelo IBGE para definir espaços com as seguintes características: “Um conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais, ocupando ou tendo ocupado até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular), dispostas, em geral, de forma desordenada e densa, bem como carentes, em sua maioria, de serviços públicos essenciais”. A maior parte deles são, na realidade, favelas. Entretanto, diversos autores têm questionado o termo oficial de ‘aglomerado subnormal’ pelo seu caráter estigmatizador e proposto outras formas de se referir a esses espaços populares que não sejam orientadas exclusivamente pelas noções de ausência, carência e desordem. Sobre este tema ver: Silva, Jailson de Souza (org). “O que é favela afinal?” Rio de Janeiro: Observatório de Favelas do Rio de Janeiro, 2009; Silva, Jailson de Souza & Barbosa, Jorge Luiz. Favela, alegria e dor na cidade. Rio de Janeiro: SENAC Rio, 2005. Valladares, Licia do Prado. A invenção da favela: do mito de origem a favela.com. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005. Neste estudo, fazemos menção ao termo tal como usado na fonte dos dados utilizados (IBGE), porque não existem sinônimos exatos.

(acima de 90%). Além disso, com exceção de Belo Horizonte, os municípios apresentaram altas taxas de crescimento populacional, um alto percentual de pessoas que trabalhavam ou estudavam em outros municípios (cidades dormitório) e saldos migratórios positivos. O impacto do desenvolvimento urbano e metropolitano acelerado e desordenado, assim como a heterogeneidade social trazida com a migração, poderiam ser vetores explicativos das altas taxas de homicídios.

Schabbach (2007) analisou as tendências e fatores associados à criminalidade violenta em 32 municípios com 20.000 ou mais habitantes dispostos em três regiões do Rio Grande do Sul. Especificamente em relação aos homicídios, foram testadas 51 variáveis, em dois modelos de regressão múltipla, um para cada ano censitário (1991 e 2000).

Para o ano de 1991, os principais resultados apontaram a urbanização - como fator mais relevante - e a intensidade da presença de gangues escolares como variáveis associadas positivamente com as taxas de homicídio. Surpreendentemente, a intensidade da presença do crime organizado e um indicador de assistência pública à saúde (o IDESE Saúde) revelaram uma relação inversa, isto é, municípios com mais crime organizado e melhor índice de saúde registraram menor incidência de homicídios. O modelo estimado para o ano de 2000 trouxe novamente a intensidade da presença de gangues escolares e também a taxa de ocupados na segurança privada, ambas com efeitos positivos e estatisticamente significativos.

Entre os fatores associados com o risco de homicídio que aparecem na literatura destacam-se os demográficos, os econômicos, a educação, a estrutura familiar, o estilo de vida e as políticas públicas

Uma contribuição desse estudo foi a utilização de novas variáveis e dimensões analíticas. Entre elas estavam a prevenção comunitária, a existência de gangues e do crime organizado e a noção de disposicionalidade social para a violência. A disposicionalidade social para a violência consistiria em uma exposição aos meios e recursos para exercer práticas violentas e em uma maior legitimidade social desse tipo de ações. O indicador utilizado foi a taxa de armas registradas que, no entanto, não foi significativa nos modelos multivariados.

6.2.3. Um panorama geral dos principais fatores associados

A estrutura demográfica é um fator de grande peso tanto na literatura quanto nos estudos aplicados. Para as perspectivas econômicas, baseadas na escolha racional, as cidades representam áreas de atração, que concentram maiores oportunidades e benefícios esperados, tanto para a economia formal e legal quanto para os mercados ilegais e informais. O tamanho das cidades

estaria também fortemente associado, objetiva e subjetivamente, à redução do controle social informal. O anonimato e a impessoalidade característicos das grandes cidades contemporâneas dificultariam a identificação do criminoso, trazendo a percepção de uma maior impunidade e influenciando o crescimento das taxas de criminalidade.

Além disso, grandes contingentes populacionais tornam os encontros entre vítimas e autores potenciais mais prováveis e facilitam a identificação e o estudo dos hábitos das vítimas, reduzindo assim os custos com planejamento e execução do crime. Por todos estes motivos, haveria um aumento do retorno esperado com o ato criminoso, implicando em maior vitimização (Kume, 2004; Oliveira, 2005).

Para as teorias sociológicas mais tradicionais, relacionadas à desorganização social, desde a Escola de Chicago, a cidade é o lócus onde se reúnem todos os problemas sociais. A desestruturação e desorganização familiar, a impessoalidade, as dificuldades de adaptação dos imigrantes, a heterogeneidade étnica e a velocidade dos deslocamentos populacionais provocados pela alta mobilidade residencial configuram fenômenos que, ao convergirem nesse espaço, provocariam o enfraquecimento do grupo social, da coesão, da solidariedade e dos valores coletivos em detrimento da valorização das práticas individuais.

Os efeitos da urbanização sobre as taxas de criminalidade aparecem em diversos estudos (Cruz, 1996; Cano e Santos, 2001; Carvalho, Cerqueira, Lobão 2005), sobretudo nas análises que consideram unidades maiores, como municípios e estados. Assim, conforme as perspectivas teóricas acima descritas, a urbanização contribuiria, através do aumento do anonimato e da impessoalidade, com o afrouxamento dos laços mais tradicionais e das formas mais elementares de controle social informal.

No que tange às dinâmicas demográficas, o crescimento populacional e a migração atuariam como elementos fomentadores da desorganização e da tensão social, pressionando, pelo menos temporariamente, os recursos disponíveis dos municípios (espaço, serviços públicos e empregos, por exemplo). Considera-se, portanto, que o crescimento desordenado e não planejado e a chegada de grandes contingentes populacionais não acompanhados pelo crescimento das oportunidades ou por políticas de inclusão provocaria, em seu limite, violência e crime.

A migração constitui ainda um indicador de heterogeneidade social, cujo incremento poderia trazer maior complexidade aos contextos de interação, com o aumento de desconfiança, a diminuição da solidariedade e uma

maior dificuldade para a inserção social. Vale ainda ressaltar, como traz Soares (2008), que os efeitos decorrentes desses fluxos migratórios não se referem necessariamente a atos cometidos por migrantes ou que estes sejam vítimas ou autores da violência, podendo representar apenas mais um fator que provoca tensão social.

A renda apareceu na grande maioria dos estudos revisados, sendo utilizada com diferentes conotações como: desenvolvimento econômico (Soares, 2000), status socioeconômico (Cano, 1997) e pobreza (Andrade e Figueiredo, 2005). A renda também é interpretada sob prismas teóricos diferentes no que tange aos seus efeitos na vitimização, seja como fator de proteção social, reduzindo a exposição ao risco de vitimização (Cano e Santos, 2001), ou no contexto de oportunidades para a ação criminal (Beato, 1998). Nos modelos econômicos, a renda aparece com efeitos esperados tanto positivos (proporcionando vítimas mais atraentes) quanto negativos (aumentando os custos de oportunidade ao prover melhores oportunidades e salários). Nos estudos sociológicos as hipóteses se referem basicamente a um efeito negativo, que associa maiores rendas a uma menor vitimização.

Para a teoria econômica, o papel teórico da educação possui duas conotações imediatas. Em primeiro lugar, os modelos afirmam que uma maior qualidade no ensino e maiores níveis educacionais aumentam a empregabilidade, proporcionando condições para obtenção de maiores e melhores oportunidades de emprego e tornando menos provável a decisão de cometer um crime. Além disso, a presença na escola e a integração social promovida por essa inclusão escolar aumentariam o custo moral, diminuindo a probabilidade de uma opção pelo crime. As duas possibilidades elevam o custo de oportunidades da atividade criminosa e tornam o ingresso no mercado ilegal pouco atrativo.

Tradicionalmente a escola, a família e a religião são consideradas instituições primárias de controle social, na medida em que a socialização que elas promovem opera em prol da conformidade com os valores sociais, morais e culturais da sociedade. Por sua vez, isto fortaleceria a solidariedade e a coesão social. Neste sentido, o aumento da integração e do autocontrole tenderiam a diminuir as chances de envolvimento com o crime e a violência.

Na perspectiva da teoria das oportunidades e das análises dos estilos de vida, a presença na escola reduz o tempo de exposição a contextos de risco e, por conseguinte, a vitimização por homicídio. Sob todas as perspectivas interpretativas apontadas, o acesso à escola e o nível educacional possuiriam uma correlação negativa com a vitimização, funcionando como um fator de proteção.

A relação entre taxas de homicídio e os indicadores de trabalho aparece de forma contraditória em diferentes pesquisas. Em geral, as hipóteses associam, na maior parte dos casos, oportunidades de trabalho com um aumento do custo de oportunidade para o cometimento do crime, funcionando como inibidoras da atividade criminosa. Contudo, os estudos empíricos alternaram efeitos negativos e positivos.

6.3. Fontes de dados

O estudo dos fatores associados ao IHA é operacionalizado a partir de dados consultados em diversas fontes de informação e que servem para traçar um amplo perfil dos municípios observados. Além das informações sobre mortalidade, coletadas no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde e utilizadas no cálculo do IHA, outras fontes de dados estão descritas a seguir.

Os dados socioeconômicos e demográficos, utilizados para calcular uma grande parcela dos indicadores sociais observados, tiveram como fonte básica as informações dos censos demográficos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁸, para os anos de 1991 e 2000. As informações foram coletadas junto ao Sistema IBGE de Recuperação de Dados (SIDRA)¹⁹. Alguns indicadores, que também tinham como base dados censitários do IBGE, foram recolhidos diretamente do Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD, 2003)²⁰.

Para a análise das dimensões institucionais, foram coletados dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC)²¹, também realizada pelo IBGE, que tem como objetivo o levantamento de dados sobre gestão pública e finanças municipais junto às prefeituras de todos os municípios brasileiros. Especificamente, foram coletadas nesta fonte informações sobre políticas de segurança e acesso à justiça, bem como dados relativos a órgãos específicos de gestão da política de segurança pública municipal, além da existência e do tamanho das guardas municipais. Tais dados estavam disponíveis para o ano de 2006, mas não para 2005 nem para 2007.

As informações sobre despesas orçamentárias foram produzidas a partir dos dados sobre contas e finanças públicas municipais, levantados junto à Secretaria do Tesouro Nacional, Ministério da Fazenda²². Foram utilizadas

¹⁸ <http://www.ibge.gov.br>

¹⁹ <http://www.sidra.ibge.gov.br>

²⁰ <http://www.pnud.org.br/atlas>

²¹ <http://www.metadados.ibge.gov.br>

²² http://www.stn.fazenda.gov.br/estados_municipios

bases de dados contábeis, com receita e despesas orçamentárias municipais por função, para o período entre os anos de 2005 a 2007.

As informações sobre o Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios provêm do Sistema de Contas Nacionais do IBGE²³ e estão disponíveis por município e ano nos três anos considerados (2005 a 2007).

O número de famílias beneficiadas e o valor total dos benefícios repassados pelo Programa Bolsa Família (PBF) têm como fonte o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). Os dados foram coletados, entretanto, na página do provedor de dados e informações do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, intitulado IPEADATA²⁴, e abrangem dois dos três anos de interesse: 2006 e 2007.

Os resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, o IDEB, para cada município, têm como fonte o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao Ministério da Educação. Os dados estão disponíveis no portal do instituto²⁵. Os índices estão calculados para os anos de 2005 e 2007, anos em que foi realizada a Prova Brasil²⁶.

Os dados referentes ao resultado das votações municipais no referendo popular sobre a proibição da comercialização de armas de fogo e munição, realizado no ano de 2005, têm como fonte o Tribunal Superior Eleitoral (TSE).

6.4. Fatores associados ao IHA (2005 a 2007)

O estudo dos fatores associados ao IHA implica considerar concomitantemente um elevado número de características sociais, demográficas, econômicas e institucionais presentes nos municípios. Como muitas destas variáveis estão correlacionadas entre si, ou seja, se superpõem quanto ao seu poder explicativo, é preciso optar por uma análise multivariada. Ela possibilita contemplar simultaneamente todas as variáveis independentes e avaliar o peso individual de cada uma sobre o risco de homicídio. A técnica escolhida foi a regressão múltipla.

²³ http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2003_2007

²⁴ <http://www.ipeadata.gov.br>

²⁵ <http://www.inep.gov.br>

²⁶ A Prova Brasil é um teste geral de aprendizado de português e matemática, realizado por todos os alunos de 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental no Brasil em todas as escolas públicas de área urbana.

Os modelos lineares de regressão múltipla descrevem o relacionamento linear entre variáveis, observando a variação numa variável observada ou variável dependente, (no caso, o IHA) em função das variações em outras variáveis, chamadas de variáveis independentes ou explicativas. A intensidade destas relações entre variável dependente e cada uma das explicativas é estimada por um coeficiente que expressa o aumento ou a redução do IHA a partir da variação de uma unidade na variável explicativa, controlados os efeitos de todas as outras variáveis independentes.

Vale lembrar que o modelo estatístico não comprova causalidade, apenas associação estatística entre os fenômenos e que cabe ao analista tentar interpretar esses resultados de forma coerente com um modelo teórico.

6.4.1. Variável dependente: IHA médio anual entre 2005 e 2007

Para identificar os fatores municipais associados ao risco de vitimização por homicídio na adolescência, o presente estudo utilizou como variável observada a média do índice de homicídio na adolescência (IHA) para os anos de 2005, 2006 e 2007. Os índices foram calculados para um total de 265 municípios com mais de 100.000 habitantes em 2007²⁷.

A utilização de um intervalo trianual, ao invés de um único ano, responde ao propósito de conferir maior estabilidade ao índice e de evitar, na medida do possível, obter zero como variável dependente. Quanto maior o número de anos incluídos nessa média, mais estável torna-se o indicador, pois os erros aleatórios da estimação anual tendem a se cancelar. A utilização dessa média trianual conseguiu limitar o número de zeros a somente dois casos²⁸. O custo desta estratégia, no entanto, é perder precisão temporal, dado que a análise corresponde então a um intervalo plurianual dentro do qual podem ter havido mudanças ou tendências significativas. Por outro lado, diversas variáveis explicativas estavam referidas ao ano do censo (2000), razão pela qual considerar um ou outro ano (digamos, 2006 ou 2007) nas análises não comportaria um impacto muito grande a uma mensuração que já estava defasada temporalmente em vários anos.

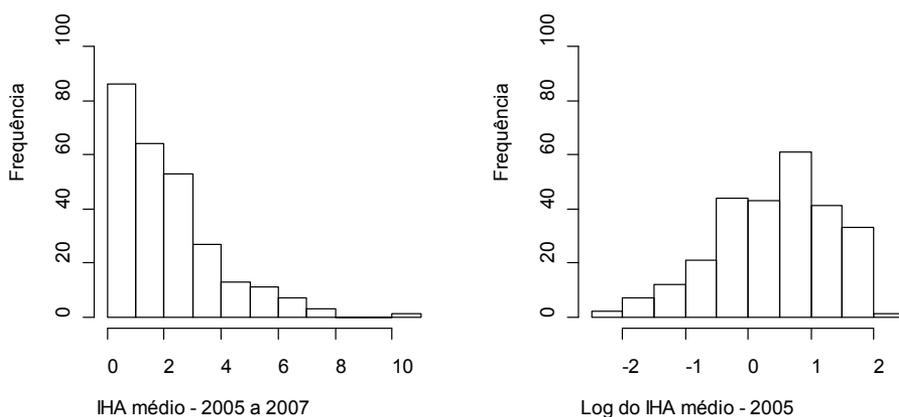
²⁷ Apesar de serem 266 os municípios com população superior a 100.000 habitantes em 2007, na análise dos fatores correlacionados ao IHA optou-se por reagrupar o município de Mesquita, no Rio de Janeiro, ao município de Nova Iguaçu, já que muitas das variáveis utilizadas nas análises eram provenientes do censo populacional realizado pelo IBGE em 2000, momento anterior à emancipação de Mesquita.

²⁸ Os valores de zero foram substituídos por um valor muito baixo (0,10) para que fosse possível calcular o logaritmo sobre eles (ver mais adiante). Caso contrário, esses dois casos teriam sido perdidos para a análise.

A análise exploratória do IHA médio anual mostrou assimetria acentuada na distribuição dos índices, como mostra o Gráfico 11. Além disso, análises iniciais a partir de diagramas de dispersão apontaram relações não lineares entre os índices e algumas das variáveis explicativas elencadas. Em função disso, verificou-se a necessidade de realizar uma transformação na variável dependente. A transformação escolhida foi logarítmica.

Essa transformação visa reduzir a assimetria e normalizar, na medida do possível, os dados, além de linearizar a relação entre as variáveis explicativas e a variável dependente. O Gráfico 11 mostra como a transformação realizada torna a distribuição da variável original mais simétrica e mais semelhante a uma curva normal. Em suma, os modelos para a análise dos fatores associados à vitimização letal de adolescentes serão realizados utilizando o logaritmo natural do IHA médio anual entre os anos de 2005 e 2007.

Gráfico 11 - Histograma do IHA médio (2005-2007) e de seu logaritmo



Fonte: Laboratório de Análise da Violência – LAV/UERJ – Sobre Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/DATASUS – Ministério da Saúde

6.4.2. Eleição das variáveis explicativas

A escolha das dimensões a serem incluídas na análise da vitimização letal de adolescentes teve como base a revisão bibliográfica apresentada anteriormente. Procurou-se, portanto, selecionar variáveis apontadas pela literatura sobre o tema, seja por sua relevância teórica, seja pelo seu impacto constatado em estudos empíricos.

As variáveis foram classificadas segundo categorias analíticas, quais foram:

- a) Estrutura, dinâmica e composição demográficas;
- b) Estrutura socioeconômica;
- c) Mercado de trabalho;
- d) Nível educacional e acesso à escola;
- e) Serviços urbanos;
- f) Vulnerabilidade familiar;
- g) Estilos de vida;
- h) Políticas Públicas e despesas orçamentárias municipais.

A primeira medida de seleção foi o cálculo do coeficiente de correlação de Pearson entre cada uma das variáveis consideradas e o IHA. O coeficiente revela: a) se essa relação é significativa; b) a direção da relação, refletida no sinal do coeficiente, que pode ser positivo (isto é, quanto mais aumenta essa dimensão, maior é o IHA no município) ou negativo (um aumento da variável está associado a uma diminuição do IHA); e c) a magnitude da relação. Variáveis que apresentaram coeficientes de correlação significativos com o IHA foram incluídas inicialmente no modelo.

A listagem completa das variáveis consideradas nas análises consta no Anexo IV. Nesta listagem estão presentes a definição dos indicadores, a categoria analítica a qual se referem, a fonte de dados utilizada em seu cálculo e o sinal ou direção esperada da correlação com o IHA.

Durante o processo de escolha das variáveis a serem utilizadas, levantou-se a questão da referência temporal das variáveis. A escolha dessa referência temporal deveria refletir o tempo que seria teoricamente preciso esperar para que determinados fenômenos acabassem por ter um pleno impacto no risco de vitimização. O próprio caráter longitudinal do IHA e a sua especificidade ao representar uma etapa do ciclo de vida individual, a adolescência, permite questionar quais circunstâncias, dinâmicas ou contextos da infância, pode-

riam ter impactos em médio ou longo prazo nas trajetórias individuais e no risco de vitimização. Neste sentido, houve uma reflexão teórica sobre a separação entre variáveis das quais se esperaria um efeito imediato nos homicídios e outras com as quais seria preciso operar com uma defasagem de tempo, pois hipotetizava-se um efeito apenas de médio ou longo prazo. Testes empíricos das correlações entre as variáveis utilizando defasadas (lagged) em períodos diferentes e o IHA ajudaram também na determinação da defasagem precisa a ser utilizada no modelo.

Por outro lado, a própria disponibilidade dos dados acaba impondo na prática algumas defasagens, como no caso dos dados censitários, que estão disponíveis apenas para os anos 1991 e 2000, ou seja, no mínimo cinco anos antes do começo do registro dos dados de homicídio. Assim, considerando a faixa etária do IHA (de 12 a 18 anos de idade) e os períodos para os quais o índice foi calculado (2005 a 2007), surge um cenário no qual o indivíduo mais novo considerado na análise, que possuía doze anos de idade em 2007, nasceu em 1995 e fez cinco anos de idade em 2000, enquanto o indivíduo com mais idade, aquele que possuía dezoito anos em 2005, nasceu em 1987 e fez treze anos em 2000. Em ambos os casos, faz sentido observar, pelo menos para algumas variáveis que possam impactar as condições de vida e as trajetórias desde a infância, uma defasagem temporal maior.

De fato, as análises mostraram que para diversas variáveis socioeconômicas, como renda per capita e pobreza, ou mesmo para as três variáveis utilizadas para mensurar desigualdade, a correlação com o IHA foi mais forte para o ano de 1991 do que para 2000. O mesmo ocorreu para o percentual de mulheres chefes de família sem cônjuge e com filhos menores de 15 anos, variável que representa a vulnerabilidade familiar e que possui clara relação teórica com as trajetórias individuais e o desenvolvimento de vínculos desde a infância. Em todos esses casos, as variáveis foram incluídas e testadas nos modelos com essa defasagem maior, considerando o ano de 1991.

6.4.3. Modelagem do impacto de indicadores municipais sobre o IHA

Como já fora explicado, num modelo de regressão linear a intensidade da associação entre a variável dependente (IHA) e cada variável independente é estimada pelo coeficiente desta última. Este coeficiente pode ser interpretado como a variação na variável dependente para cada aumento de uma unidade na variável independente, controlados os efeitos de todas as demais variáveis explicativas incluídas no modelo. Entretanto, quando a variável dependente sofre uma transformação logarítmica - o que em ocasiões se conhece como

um modelo semilogarítmico - os coeficientes podem ser interpretados como o *percentual* de variação na variável dependente (IHA) decorrente do acréscimo de uma unidade na variável explicativa.

Na construção destes modelos as variáveis explicativas foram introduzidas hierarquicamente, iniciando com características demográficas e socioeconômicas com grande poder explicativo. Posteriormente, foram incorporadas outras áreas como educação, trabalho e serviços urbanos para, a partir daí, considerar variáveis institucionais, relacionadas a despesas orçamentárias e políticas públicas; e variáveis sociais ou culturais, relativas à vulnerabilidade familiar e ao estilo de vida dos indivíduos. Nesta ordem, apenas as variáveis que resultaram significativas correspondentes às primeiras categorias analíticas foram retidas no modelo para a inclusão das categorias subseqüentes.

Foram observadas e testadas ao todo 61 variáveis, das quais apenas sete se mostraram significativas nos modelos multivariados. Para a decisão sobre significância dos resultados foi estabelecido um nível de significância (ou *alpha*) igual a 0,05.

No início do processo de modelagem os Fatores Demográficos foram abordados com a inclusão de características referentes à estrutura populacional do município: variáveis que representavam o tamanho do município e a urbanização e aspectos da dinâmica populacional, como crescimento demográfico e migração.

O primeiro modelo evidenciou que os municípios de maior população (representados pela variável do logaritmo da população em 2006²⁹, ano intermediário do intervalo) apresentaram maior risco de homicídio contra adolescentes³⁰. O IHA também era maior nos municípios com maior proporção de população urbana no ano 2000. Em suma, a incidência de mortes de adolescentes está associada aos centros urbanos e também às cidades de maior população, o que condiz com numerosos estudos precedentes.

Em segundo lugar, procuramos considerar a proporção de grupos específicos identificados como preferencialmente atingidos pela violência letal,

²⁹ A variável de população foi logaritimizada, pois análises preliminares revelaram que a sua relação com o IHA não era linear.

³⁰ Vale lembrar que este efeito não corresponde simplesmente ao fato óbvio de que há mais homicídios nos lugares em que a população é maior. Como o IHA já leva em consideração a população nas faixas consideradas, pois é um índice calculado para cada 1.000 adolescentes de 12 anos, o efeito desta variável no modelo indica que a probabilidade de ser vítima de homicídio é maior nos centros urbanos de maior tamanho.

como a população negra. Assim, o efeito da composição populacional se daria no sentido de que os índices de vitimização poderiam ser elevados em um determinado município simplesmente por ele conter um número maior de pessoas nos grupos de alto risco. Obviamente, isto não representa uma explicação plena do ponto de vista teórico, pois as dinâmicas que levam esses grupos a serem alvos preferenciais também respondem, com frequência, a fatores socioeconômicos, institucionais ou culturais. Entretanto, estas variáveis de composição demográfica podem, às vezes, apresentar um melhor ajuste estatístico do modelo.

As principais características do perfil sociodemográfico para o risco de homicídio, apontadas em diversos estudos, seriam: sexo, idade e raça.

Como o IHA constitui um indicador específico para uma subpopulação de indivíduos entre 12 e 18 anos, não faz sentido considerar a composição etária da população. Já no que tange à composição por sexo, representada pela razão de sexo na população de 12 a 18 anos, as primeiras análises apontaram uma correlação negativa com o IHA, contrária ao efeito esperado, o que implicaria dizer que os municípios com maior população masculina são também aqueles com menores níveis de vitimização.

Entretanto, uma possível interpretação para esse efeito contraditório é que as mortes de jovens do sexo masculino, vítimas preferenciais da violência, afetam diretamente a razão de sexo, reduzindo a população adolescente masculina nos municípios com situação mais grave. Desta forma, a variável razão de sexo, pode ser tanto causa como efeito do IHA. Esta relação de potencial causalidade recíproca, também conhecida como endogeneidade, dificulta notavelmente a estimação dos seus coeficientes. Portanto, essa variável foi desconsiderada do modelo.

Os municípios de maior população, os mais urbanizados e aqueles em que o crescimento demográfico foi mais intenso nos últimos anos apresentam um maior risco de homicídio para seus adolescentes

Com a estrutura etária controlada e a exclusão da razão de sexo, a única variável utilizada para representar a composição populacional foi a participação da população negra³¹ e indígena sobre o total da população residente. O segundo modelo estimado levou em consideração esta variável, além da estrutura demográfica já mencionada (o logaritmo da população residente e a taxa de urbanização). A proporção da população negra e indígena apresentou um coeficiente significativo que confirmou o seu maior risco de violência letal. Entretanto, ela perdeu

³¹ A categoria 'negro' inclui tanto o termo 'preto' quanto 'pardo', usados na terminologia do IBGE.

significância estatística quando foram incluídas no modelo as variáveis socioeconômicas. Este resultado pode ser interpretado no sentido de que a maior incidência da violência letal entre os adolescentes negros e indígenas deriva da sua desvantagem socioeconômica.

No que tange às dinâmicas demográficas, foram consideradas a princípio duas variáveis: a taxa de crescimento médio anual da população entre 2000 e 2007 e o percentual de população migrante, isto é, de pessoas que no ano 2000 viviam há menos de dez anos em seus municípios de residência. Ambas as variáveis se mostraram significativas nas análises univariadas na direção prevista, ou seja, uma associação entre crescimento demográfico e processos migratórios por um lado e violência por outro. Contudo sua inclusão conjunta nos modelos traz algumas questões.

De fato, a migração é justamente uma das componentes relevantes para explicar o crescimento demográfico. A associação entre migração e o crescimento, mensurada pelo coeficiente de correlação de Pearson, foi moderada em relação ao período de 2000 a 2007 ($R = 0,66$) e forte em relação ao período de 1991 a 2000 ($R=0,86$), ambas estatisticamente significativas. Para evitar a superposição dos efeitos e problemas de multicolinearidade³², optou-se por integrar as duas variáveis numa única dimensão. A solução adotada foi a criação de um indicador sintético que representasse as dinâmicas populacionais, integrando o crescimento populacional entre 2000 e 2007 e o percentual de população migrante há dez anos ou menos no ano 2000. Esse indicador foi obtido através de uma técnica estatística chamada Análise Fatorial e corresponde ao primeiro fator, que explica 83% da variabilidade. A variável final resultante desta Análise Fatorial é chamada de ‘Dinâmica Demográfica’ e a sua introdução no modelo confirmou o resultado esperado: municípios com maiores níveis de migração e de crescimento populacional são mais perigosos para os adolescentes.

Em suma, a demografia teve grande peso no modelo final, conforme era esperado: o tamanho da população, a urbanização e a dinâmica demográfica do município foram estatisticamente significativos. De fato, o tamanho populacional (logaritmo da população residente) foi a variável demográfica com maior impacto.

³² A multicolinearidade, que acontece quando várias das variáveis independentes apresentam altas correlações entre si, pode provocar grande instabilidade nos coeficientes estimados.

O segundo passo foi a inserção das Variáveis Socioeconômicas no modelo. Um primeiro resultado, já relatado, é que a incorporação desta dimensão torna a composição racial não significativa. De fato, o percentual de pessoas negras ou indígenas na população residente apresentou correlações elevadas com diversas variáveis socio-econômicas, como o número médio moradores em cômodos servindo de dormitório ($R=0,62$) ou a renda domiciliar per capita ($R= -0,63$). Inclusive, a correlação entre a composição racial e a renda domiciliar per capita média no primeiro quinto mais pobre da população foi muito elevada ($-0,77$).

A renda está associada negativamente ao risco de homicídios contra adolescentes. Entretanto, a relação é particularmente intensa não com a renda do conjunto da população, mas com a renda específica dos mais pobres. Isto sugere que políticas de complementação de renda para os grupos mais desfavorecidos podem ter um importante efeito preventivo

Para a análise do impacto da renda, utilizamos a renda no ano censitário de 1991 e não no de 2000, considerando que as condições socioeconômicas na infância vão contribuir mais para explicar o risco posterior na adolescência, quatorze ou dezesseis anos depois (2005-2007), do que as condições imperantes poucos anos antes. Com efeito, o coeficiente de correlação bivariado de Pearson entre o logaritmo do IHA e a renda per capita é levemente superior considerando a renda em 1991 ($R=-0,25$) do que em 2000 ($-0,23$), o que parece confirmar a nossa interpretação.

A renda registrou um impacto claro sobre a vitimização letal de adolescentes, que varia em relação aos diferentes níveis de segmentos de renda na população. Assim, quando correlacionamos o IHA logaritmizado com a renda per capita, separando a população em quintis³³ de renda, o resultado é muito interessante. Conforme demonstrado na tabela seguinte, a correlação é mais alta com a renda per capita do quintil mais pobre e vai caindo progressivamente nos outros quintis. Quando chegamos ao quintil mais rico, a correlação é menos da metade do que era no quintil mais pobre.

Tabela 11 – Correlação entre logaritmo do IHA e indicadores de renda

INDICADORES DE RENDA	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE PEARSON - R
Renda per Capita Total	-0,25
Renda per capita média do 1º quinto mais pobre	-0,42
Renda per capita média do 2º quinto mais pobre	-0,36
Renda per capita média do 3º quinto mais pobre	-0,30
Renda per capita média do 4º quinto mais pobre	-0,24
Renda per capita média do 5º quinto (mais rico)	-0,19

³³ Em outras palavras, utilizamos a renda média dos 20% mais pobres da população, em seguida, a renda média dos seguintes 20% e assim por diante, até chegar à renda média dos 20% mais ricos da população. Ou seja, separamos os indivíduos em cinco grupos de igual tamanho em função da sua renda (de menos a mais) e calculamos a renda média para cada um desses cinco grupos.

Em suma, é a renda dos mais pobres a que manifesta uma associação mais clara com o risco de violência letal. Já a renda dos setores mais abastados também apresenta uma relação, mas muito menor. Portanto, os pobres são os mais vulneráveis à violência letal. Em termos de política pública, este resultado indica que os programas de apoio de renda aos setores mais desfavorecidos poderiam ajudar muito mais na prevenção da violência do que o simples crescimento econômico para o conjunto da população.

Assim, foi introduzida no modelo a renda domiciliar média do primeiro quinto mais pobre da população em 1991, pois esta foi a variável com maior associação. O seu coeficiente significativo e negativo indica que o aumento da renda per capita entre os mais pobres está associado à redução no IHA.

Com a introdução da renda no modelo, quase todas as outras variáveis socioeconômicas tornaram-se não significativas, com a exceção do índice de posse de bens no domicílio nos censos de 1991 e 2000. Este índice foi calculado através de uma Análise Fatorial e incluía a posse dos seguintes bens: televisão, telefone, carro, geladeira e computador, em 1991 e 2000. Conforme esperado, os municípios em que os domicílios possuíam mais bens sofriam menos homicídios. No entanto, essa variável tornou-se não significativa num momento posterior da modelagem, após a introdução de outras categorias de análise.

O terceiro passo na modelagem foi a incorporação dos indicadores do Mercado de Trabalho. Os índices de participação no mercado, de desemprego, de informalidade ou de precarização não obtiveram resultados significativos no modelo que já continha as variáveis socioeconômicas.

A quarta categoria analítica de indicadores é a relativa à Educação. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) registrou um alto grau de associação com a vitimização letal. O IDEB junta na sua operacionalização as notas padronizadas dos estudantes na Prova Brasil com informações sobre aprovação escolar. Além disso, as informações coletadas sobre o IDEB nos municípios correspondem aos anos de 2005 e 2007, sendo mais recentes do que as informações sobre educação retiradas do Censo 2000. Estes fatores podem ajudar a explicar o efeito predominante deste indicador em detrimento das demais variáveis que mensuravam o nível educacional. É interessante ainda frisar que o efeito do IDEB sobre a vitimização foi mais forte para as séries finais, próximas à conclusão do ensino fundamental, do que para as séries iniciais. Por esta razão, o IDEB municipal da 8ª série foi o indicador escolhido para ser inserido no modelo. Os outros

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que mensura aprendizado e aprovação, é uma das variáveis com maior vinculação com o IHA. Assim, municípios com sistemas educacionais de qualidade protegem seus adolescentes contra a violência

indicadores educacionais — incluindo a taxa de analfabetismo, a escolaridade média, a proporção de adolescentes ou crianças fora da escola, o acesso ao ensino médio ou superior — não apresentaram uma relação significativa com o IHA, uma vez controlados os efeitos do IDEB e das variáveis demográficas e socioeconômicas.

A associação entre IDEB e IHA foi negativa, como esperado, de modo que municípios com melhores sistemas de ensino na 8ª série, ou seja, com melhor aprendizado e menor taxa de reprovação, sofriram um menor risco de homicídios. O coeficiente, como se verá no modelo final, está entre os mais poderosos, de modo que esta parece ser uma variável central na explicação da violência letal.

As dimensões relativas a Serviços Urbanos (água, esgoto, coleta de lixo, energia elétrica, pavimentação e iluminação) não atingiram coeficientes significativos, para além das variáveis demográficas, socioeconômicas e educacionais.

A categoria analítica Vulnerabilidade Familiar está representada por duas variáveis: gravidez na adolescência e famílias chefiadas por mulheres. Nenhuma das duas atinge coeficientes significativos, quando incorporadas ao modelo existente.

Em relação à dimensão Estilos de Vida, vários elementos foram analisados, entre eles o estado civil (proporção de solteiros ou pessoas sem união estável), o voto a favor das armas no Referendum, os deslocamentos temporários e a religião (proporção de católicos, evangélicos, fiéis de religiões afro-brasileiras e espíritas, bem como de pessoas sem religião). Embora diversas pesquisas tenham revelado que o perfil das vítimas de homicídio está composto predominantemente por pessoas solteiras (Cruz e Battituci, 2007), no presente estudo o estado civil não revelou associação significativa com o IHA. Um indicador que apresenta um coeficiente significativo é o percentual de pessoas que se deslocam por estudo ou trabalho fora do município de residência. Assim, quanto maior é a mobilidade geográfica pendular, maior é a violência letal contra os adolescentes. Este resultado poderia ser interpretado de diversas formas. Por um lado, a mobilidade significa que as pessoas se conhecem menos entre si e reflete uma capacidade menor de controle social informal. Por outro lado, a mobilidade fora do município deve ser mais comum em áreas metropolitanas, com um tecido urbano contínuo e boas oportunidades de transporte intermunicipal. Isto também poderia explicar a relação com o IHA, considerando que as áreas metropolitanas tradicionalmente registram taxas de homicídio relativamente elevadas.

O resultado mais surpreendente foi a relação positiva entre o IHA e o percentual de pessoas que se declara sem religião no município. Constatou-

-se que os municípios em que há maior proporção de pessoas que manifesta não ter religião são os lugares em que o risco de homicídios contra adolescentes é mais alto. O coeficiente que mensura esta relação é alto, quando comparado às outras variáveis. A distribuição espacial da variável 'pessoas sem religião' é bastante particular e está concentrada na Baixada Fluminense. Para se ter uma ideia, sete dos oito municípios (com mais de 100.000 habitantes) com maior proporção de pessoas sem religião pertencem ao entorno da região metropolitana do Rio de Janeiro: Belford Roxo, Japeri, Queimados, Itaguaí, Itaboraí, Nova Iguaçu e Duque de Caxias.

Municípios com maior proporção de pessoas que se declaram sem religião e com maior proporção de evangélicos sofrem mais violência letal contra adolescentes. Estes resultados estão abertos a diversas interpretações

Este resultado está aberto a interpretações e algumas delas são controversas. Uma primeira possibilidade é tentar explicar a associação em função de valores ou, mais diretamente, de valores religiosos, isto é, da influência da própria religião. Por exemplo, a identificação de um indivíduo com a religião geraria níveis maiores de conformidade com as normas e de integração social, fortalecendo os vínculos sociais e a confiança entre os indivíduos. É possível ainda imaginar que pessoas religiosas possuem estilos de vida que as deixariam mais protegidas e menos expostas a situações de risco de vitimização por homicídio (Piquet Carneiro, 1999). Khan e Zanetic (2006), ao analisar a relação entre álcool, religião e vitimização, apontam uma estreita ligação entre o consumo de álcool ou drogas e a vitimização. Estes autores afirmam que a religiosidade diminui justamente o consumo destas substâncias, funcionando como variável interveniente na mediação entre estes dois fenômenos.

Entretanto, outra opção é entender a falta de uma institucionalidade religiosa (que não necessariamente implica em falta de crença em Deus) como um sinal de desinserção social. Assim, pessoas que não estão integradas em redes sociais ou instituições também tenderiam a se desapegar das igrejas ou confissões oficiais. Nesta mesma linha, vários estudos mostram que nas áreas mais castigadas pela violência o associacionismo e as redes sociais ficam mais fracas e a desconfiança entre os indivíduos aumenta. De ser certa esta hipótese, a ausência de pertencimento religioso poderia ser não tanto uma causa quanto um efeito da própria violência.

Outra variável com impacto no IHA é o percentual de evangélicos na população: quanto maior a proporção de evangélicos, mais alta é a violência letal contra adolescentes. Uma explicação para este resultado é que o crescimento dos evangélicos acontece justamente em áreas mais expostas ou vulneráveis à violência. Assim, o efeito controverso da relação entre o IHA e o percentual de evangélicos

poderia responder, na realidade, às diferenças na precariedade habitacional ou no status socioeconômico dos municípios. Assim, Khan e Zanetic (2006) argumentam que o crescimento da participação das igrejas evangélicas que ocorreu nas últimas décadas se deu predominantemente nas áreas periféricas e mais pobres das cidades, justamente as regiões mais afetadas pela violência.

A proporção de fiéis de outras religiões, como as afro-brasileiras (umbanda e candomblé) e o espiritismo kardecista, não apresentou associação significativa com o IHA.

A última categoria analítica a ser considerada foi a que representava as Políticas Públicas e Despesas Orçamentárias, incluindo gastos em diversas áreas (segurança, educação, assistência social, lazer), o número de guardas por habitantes e a proporção de habitantes beneficiários do Programa Bolsa Família. Nenhum destes indicadores revelou coeficientes significativos.

O modelo final pode ser observado na Tabela 12. Ele explica aproximadamente 51% da variação total do IHA nos municípios, de acordo com o R² ajustado³⁴.

Tabela 12 - Modelo de regressão múltipla para explicação do IHA

MODELO	COEFICIENTES			ESTATÍSTICA t	P-VALOR (sig)
	B	ERRO PADRÃO	β		
Constante	-2,990	0,876		-3,41	0,001
Logaritmo da população em 2006	0,279	0,058	0,24	4,86	0,000
População urbana em 2000 (%)	0,011	0,004	0,13	2,55	0,011
Dinâmica demográfica	0,109	0,043	0,12	2,51	0,013
Renda per capita média do 1º quinto mais pobre em 1991	-0,013	0,003	-0,31	-4,03	0,000
IDEB - média das séries finais em 2005 e 2007	-0,348	0,127	-0,22	-2,74	0,007
Deslocamentos para estudo ou trabalho em 2000 (%)	0,010	0,004	0,13	2,51	0,013
Pessoas sem religião (%)	0,027	0,011	0,16	2,43	0,016
População evangélica (%)	0,022	0,009	0,15	2,53	0,012

Variável dependente: logaritmo natural do IHA médio anual de 2005 a 2007;

Casos: 265 municípios com mais de 100.000 hab. em 2007

³⁴ A estatística R² calcula a proporção da variação da variável dependente que foi explicada pela inclusão das variáveis explicativas no modelo. Quanto mais próximo seu valor estiver de 1, o que indicaria 100% da variância total, melhor é o ajuste do modelo. A versão ajustada desta estatística penaliza a inclusão de muitas variáveis no modelo, permitindo ponderar a relação entre os ganhos obtidos em termos de poder explicativo, quando se opta por um modelo maior e mais complexo.

Como já foi explicado, a transformação logarítmica realizada na variável dependente significa que a interpretação do coeficiente pode ser feita em termos de percentuais de variação no IHA para cada incremento de uma unidade na variável independente.

No caso específico da população em 2006, que também está logaritimizada, a explicação é mais complexa³⁵.

Assim, os efeitos estimados no modelo podem ser resumidos da seguinte forma:

- a) Se a população é multiplicada por um fator de 2,3, o IHA cresce 27,9%;
- b) Para cada aumento de 1% na proporção de população urbana, encontramos um aumento de 1,1% no IHA;
- c) Na medida em que o fator de dinâmicas demográficas (migração e crescimento populacional) aumenta uma unidade, o IHA aumenta 10,9%;
- d) Para cada real adicional na renda per capita do quintil mais pobre da população do município, o IHA cai 1,3%. Dessa forma, um aumento de R\$100 na renda desse grupo estaria atrelado a uma diminuição de 130% na violência letal contra adolescentes;
- e) Na medida em que o IDEB ganha um ponto, o IHA experimenta uma redução de 34,8%. Vale lembrar que a variação empírica do IDEB na nossa amostra oscila entre 2,30 e 5,45;
- f) Quando a proporção de pessoas que se deslocam de forma pendular aumenta 1% no município, o IHA cresce 1,0%;
- g) Para cada incremento de 1% na proporção das pessoas que não possuem religião, o IHA experimenta um crescimento de 2,7%;
- h) A proporção das pessoas evangélicas também apresentou uma correlação positiva. Neste caso, a cada ponto percentual acrescido nesta proporção se espera um aumento de 2,2% nos valores do IHA.

A incidência de homicídios contra adolescentes parece ser especialmente intensa em municípios populosos e em expansão demográfica, com baixa renda para os setores mais pobres e com escolas de baixa qualidade

³⁵ A interpretação quando ambas as variáveis estão logaritimizadas é a seguinte: cada vez que a variável independente é multiplicada por 2,3 (que é a base do logaritmo neperiano), a variável dependente aumenta no percentual indicado pelo coeficiente da variável independente.

Embora não seja possível comparar a magnitude dos diferentes coeficientes entre si, nem sequer quando estão padronizados (coeficiente beta), esses coeficientes servem ao menos para dar uma ideia da intensidade das relações. Nesse sentido, a violência letal contra adolescentes parece estar relacionada, sobretudo, à baixa renda, a municípios populosos e a escolas de baixa qualidade.



7

Resumo das conclusões

A análise do Índice de Homicídios na Adolescência (IHA) para o ano de 2007 revela que não só as capitais são cenários urbanos da violência contra adolescentes. Tanto os municípios das regiões metropolitanas quanto alguns centros regionais são protagonistas destacados dessa violência. Nestes médios e grandes centros urbanos muitos adolescentes perdem a vida antes de chegar à idade adulta.

De cada dez mortes de adolescentes no país, mais de quatro são resultado de homicídios, a causa de morte mais importante com muita diferença sobre as outras.

No conjunto de todos os municípios com mais de 100.000 habitantes, 2,67 em cada 1.000 adolescentes com doze anos de idade morrem vítima de homicídio antes de completar os 19 anos. Desta forma, estima-se que serão perdidas quase 33.000 vidas de adolescentes num período de sete anos, se as condições de 2007 não mudarem. Entre as diferentes regiões, é o Nordeste que apresenta um quadro mais grave.

As análises de risco revelam que a violência letal contra adolescentes é um fenômeno doze vezes mais provável contra indivíduos de sexo masculino, comparados com aquele contra as mulheres, e quatro vezes mais provável contra negros do que contra brancos.

Este grande diferencial no risco de violência para os diferentes grupos raciais sublinha a importância da raça como dimensão para entender a vitimização e a necessidade de políticas preventivas específicas para esses coletivos.

Por idade, o risco de homicídio continua subindo até atingir o seu pico na faixa de 20 a 24 anos e começa a diminuir lentamente a partir daí. De uma forma geral, as políticas públicas de prevenção da violência devem contemplar os

ciclos de vida, em especial a adolescência, pois as dinâmicas que levam à perda de vidas dos jovens e adolescentes se iniciam em faixas etárias anteriores³⁶.

As armas de fogo são as grandes responsáveis pelas mortes de adolescentes, pois a probabilidade de que o homicídio seja cometido com elas é seis vezes superior à de todos os outros meios juntos. Assim, o controle de armas é central para a redução da letalidade na adolescência.

Os lugares com maior IHA são justamente os lugares em que o desequilíbrio entre o risco dos sexos, das raças e dos meios é mais alto. Ou seja, os municípios com maior incidência de violência letal contra adolescentes são também aqueles em que o risco relativo contra homens e contra negros é mais elevado e, de forma ainda mais notória, também são os municípios em que a proporção de homicídios com arma de fogo é mais alta. Portanto, o perfil preferencial das vítimas (homens, negros, vitimados por armas de fogo) fica reforçado nas cidades de maior violência. Conclui-se desses dados a necessidade de políticas preventivas dirigidas particularmente a esses coletivos.

Analisando a evolução do IHA no Brasil de 2005 a 2007, verificamos uma tendência contraditória, com um pequeno decréscimo em 2006 (de 2,51 para 2,39) seguido de um aumento moderado em 2007 (2,67). De todas as regiões, apenas o Sudeste experimenta um pequeno decréscimo entre 2005 e 2007. Todas as outras regiões registram aumento, embora de pequena magnitude.

O risco relativo para os negros vem aumentando nos últimos três anos. Entre todas as dimensões analisadas (sexo, idade, meio), é o risco por cor o que experimenta um incremento maior nos últimos anos, sendo que o perigo de ser morto por homicídio para os adolescentes negros é quase quatro vezes mais alto do que para os brancos. Este resultado sublinha a gravidade da situação em que a juventude negra se encontra e a necessidade de levar em consideração a dimensão étnica nas políticas preventivas que sejam formuladas. Neste sentido, além dos fatores socioeconômicos destacados pelo presente estudo, outra linha de pesquisas sobre o sistema de segurança pública e justiça criminal registra evidências de um possível viés racial contra a população negra por parte de agentes do estado³⁷.

³⁶ Silva, Helena e Silva, Jailson. *Análise da violência contra criança e o adolescente segundo o ciclo de vida no Brasil – Conceitos, dados e proposições*. São Paulo: Editora Global, 2005.

³⁷ Cano, Ignacio. Racial Bias in police use of lethal force in Brazil. *Police Practice & Research*, v. 11, p. 31-44, 2010.

Ramos, Sílvia. *Meninos do Rio: Jovens, violência armada e polícia nas favelas cariocas*. Boletim segurança e cidadania, 13 / ano 8 - dezembro de 2009. CESEC/UCAM.

Por sua vez, a proporção de homicídios cometidos com arma de fogo também cresce no mesmo período.

Por último, o risco relativo dos adolescentes em comparação com os adultos também vem aumentando nos últimos anos, o que constitui um sinal de alarme e confirma a necessidade de políticas públicas específicas para proteger aos adolescentes.

A gravidade do problema reafirma a necessidade de que governos, ONGs, organismos internacionais, adolescentes e jovens atuem cada vez mais de forma articulada no sentido de enfrentar esta realidade que aflige os adolescentes nos centros urbanos brasileiros.

A incidência de violência letal contra adolescentes nos municípios está associada a dinâmicas demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida dos indivíduos. Os municípios com IHA mais elevado são aqueles com maior população, maior crescimento populacional e maior grau de urbanização e também aqueles com menor renda para os setores mais pobres da população e um sistema educacional de baixa qualidade. Ao mesmo tempo, são os municípios onde as pessoas tendem a se deslocar pendularmente por razões de estudo ou trabalho e onde há mais pessoas sem religião ou evangélicas. Entre essas variáveis, a renda, o tamanho da população e a qualidade das escolas parecem ser as que revelam um grau de associação mais estreito com as mortes violentas de adolescentes.

Em termos de política pública, parece claro que programas de aumento de renda para os setores mais pobres e programas que melhorem a qualidade da educação são centrais para enfrentar o assassinato de adolescentes.

Anexo I

VALOR DO ÍNDICE DE HOMICÍDIOS NA ADOLESCÊNCIA (IHA) PARA OS MUNICÍPIOS COM MAIS DE 100.000 HAB., ORDENADOS POR UF - ANO 2007

UF	Municípios	IHA 2007	População 12 a 18 anos	Número total esperado de mortes entre 12 e 18 anos (durante sete anos)
AC	Rio Branco	1,08	45.968	50
AL	Arapiraca	5,65	28.495	161
AL	Maceió	7,14	123.828	884
AM	Manaus	2,20	242.882	534
AM	Parintins	0,38	18.702	7
AM	Macapá	1,83	58.813	107
BA	Alagoinhas	3,24	17.994	58
BA	Barreiras	0,43	20.299	9
BA	Camaçari	1,59	26.952	43
BA	Feira de Santana	3,24	70.902	229
BA	Ilhéus	3,51	28.986	102
BA	Itabuna	5,35	25.404	136
BA	Jequié	1,06	19.982	21
BA	Juazeiro	3,37	29.714	100
BA	Lauro de Freitas	4,27	18.826	80
BA	Paulo Afonso	1,55	13.655	21
BA	Porto Seguro	3,24	20.716	67
BA	Salvador	3,68	323.721	1191
BA	Simões Filho	5,61	15.339	86
BA	Teixeira de Freitas	3,21	17.123	55
BA	Vitória da Conquista	2,47	37.169	92
CE	Caucaia	2,21	48.601	107
CE	Crato	1,68	16.175	27
CE	Fortaleza	3,13	330.161	1034

UF	Municípios	IHA 2007	População 12 a 18 anos	Número total esperado de mortes entre 12 e 18 anos (durante sete anos)
CE	Itapipoca	0,45	16.401	7
CE	Juazeiro do Norte	1,19	34.129	41
CE	Maracanaú	2,78	29.647	83
CE	Maranguape	0,91	15.454	14
CE	Sobral	2,39	26.079	62
DF	Brasília	2,17	306.783	667
ES	Cachoeiro de Itapemirim	1,13	24.743	28
ES	Cariacica	8,17	45.574	373
ES	Colatina	0,52	13.325	7
ES	Guarapari	5,11	13.476	69
ES	Linhares	8,61	16.254	140
ES	São Mateus	3,04	13.957	42
ES	Serra	5,97	51.219	306
ES	Vila Velha	6,26	47.453	297
ES	Vitória	5,62	34.642	195
GO	Águas Lindas de Goiás	1,49	25.403	38
GO	Anápolis	0,53	39.627	21
GO	Aparecida de Goiânia	2,16	63.072	136
GO	Goiânia	2,30	143.397	330
GO	Luziânia	4,75	27.259	130
GO	Rio Verde	1,24	17.576	22
GO	Trindade	1,58	13.494	21
GO	Valparaíso de Goiás	6,12	17.568	108
MA	Açailândia	0,79	17.240	14
MA	Caxias	0,00	20.935	0
MA	Codó	0,04	17.052	1
MA	Imperatriz	5,25	32.419	170
MA	Paço do Lumiar	0,45	15.010	7
MA	São José de Ribamar	0,65	20.818	14
MA	São Luís	2,05	139.201	285
MA	Timon	0,97	20.702	20
MG	Araguari	1,12	12.798	14
MG	Barbacena	0,47	14.735	7

UF	Municípios	IHA 2007	População 12 a 18 anos	Número total esperado de mortes entre 12 e 18 anos (durante sete anos)
MG	Belo Horizonte	5,57	264.346	1472
MG	Betim	5,40	55.834	301
MG	Conselheiro Lafaiete	0,51	13.546	7
MG	Contagem	5,32	73.492	391
MG	Coronel Fabriciano	1,64	12.720	21
MG	Divinópolis	0,30	24.881	7
MG	Governador Valadares	4,40	31.544	139
MG	Ibirité	4,44	24.127	107
MG	Ipatinga	1,95	28.466	56
MG	Itabira	1,65	13.434	22
MG	Juiz de Fora	0,94	58.180	55
MG	Montes Claros	1,96	45.896	90
MG	Passos	1,65	12.736	21
MG	Patos de Minas	0,41	17.130	7
MG	Poços de Caldas	0,00	17.135	0
MG	Pouso Alegre	1,37	15.158	21
MG	Ribeirão das Neves	5,64	43.459	245
MG	Sabará	4,04	17.557	71
MG	Santa Luzia	2,46	28.410	70
MG	Sete Lagoas	1,56	27.528	43
MG	Teófilo Otoni	2,23	15.314	34
MG	Uberaba	2,05	33.027	68
MG	Uberlândia	1,21	74.357	90
MG	Varginha	0,00	14.732	0
MS	Campo Grande	3,04	98.547	299
MS	Dourados	3,11	24.669	77
MT	Cuiabá	2,63	70.028	184
MT	Rondonópolis	1,87	22.525	42
MT	Sinop	2,30	15.357	35
MT	Várzea Grande	3,27	34.518	113
PA	Abaetetuba	0,99	21.576	21
PA	Ananindeua	2,62	70.325	184
PA	Belém	2,85	185.356	528

UF	Municípios	IHA 2007	População 12 a 18 anos	Número total esperado de mortes entre 12 e 18 anos (durante sete anos)
PA	Bragança	0,92	16.004	15
PA	Cametá	1,62	17.432	28
PA	Castanhal	2,13	23.389	50
PA	Itaituba	1,45	14.710	21
PA	Marabá	4,05	31.240	127
PA	Parauapebas	4,06	15.720	64
PA	Santarém	0,86	41.457	35
PB	Campina Grande	3,29	50.994	168
PB	João Pessoa	3,37	88.464	298
PB	Santa Rita	3,78	18.597	70
PE	Cabo de Santo Agostinho	7,57	23.258	176
PE	Camaragibe	1,45	19.604	28
PE	Caruaru	3,20	38.123	122
PE	Garanhuns	4,46	17.162	77
PE	Jaboatão dos Guararapes	5,35	85.408	457
PE	Olinda	7,96	47.262	376
PE	Paulista	5,85	36.715	215
PE	Petrolina	3,78	37.930	143
PE	Recife	7,33	184.203	1351
PE	Vitória de Santo Antão	2,52	16.712	42
PI	Parnaíba	0,40	19.959	8
PI	Teresina	1,36	108.709	148
PR	Apucarana	1,48	14.441	21
PR	Arapongas	2,28	12.230	28
PR	Araucária	0,43	16.370	7
PR	Campo Largo	1,96	14.360	28
PR	Cascavel	3,48	38.789	135
PR	Colombo	4,62	32.725	151
PR	Curitiba	4,16	208.894	868
PR	Foz do Iguaçu	11,75	44.724	526
PR	Guarapuava	0,64	22.895	15
PR	Londrina	3,03	58.267	176
PR	Maringá	0,73	37.524	27
PR	Paranaguá	0,69	20.256	14
PR	Pinhais	4,47	15.920	71

UF	Municípios	IHA 2007	População 12 a 18 anos	Número total esperado de mortes entre 12 e 18 anos (durante sete anos)
PR	Ponta Grossa	0,75	39.409	30
PR	São José dos Pinhais	4,91	35.660	175
PR	Toledo	4,14	13.584	56
RJ	Angra dos Reis	4,02	17.724	71
RJ	Araruama	4,60	11.720	54
RJ	Barra do Pirai	0,77	10.125	8
RJ	Barra Mansa	0,38	19.227	7
RJ	Belford Roxo	4,66	61.026	284
RJ	Cabo Frio	5,62	21.012	118
RJ	Campos dos Goytacazes	2,47	50.006	124
RJ	Duque de Caxias	5,87	103.912	610
RJ	Itaboraí	6,43	26.472	170
RJ	Itaguaí	7,73	11.609	90
RJ	Japeri	1,81	12.989	23
RJ	Macaé	6,38	19.525	125
RJ	Magé	4,53	29.349	133
RJ	Maricá	1,48	10.913	16
RJ	Mesquita	3,30	21.389	71
RJ	Nilópolis	5,03	15.578	78
RJ	Niterói	4,59	44.503	204
RJ	Nova Friburgo	4,17	18.303	76
RJ	Nova Iguaçu	2,70	103.084	279
RJ	Petrópolis	0,24	33.539	8
RJ	Queimados	4,04	17.906	72
RJ	Resende	1,71	13.789	24
RJ	Rio de Janeiro	4,87	621.105	3025
RJ	São Gonçalo	6,23	105.380	656
RJ	São João de Meriti	5,03	52.985	266
RJ	Teresópolis	1,43	17.201	25
RJ	Volta Redonda	2,40	27.706	67
RN	Parnamirim	0,57	23.875	14
RN	Mossoró	3,02	30.837	93
RN	Natal	3,02	102.235	308
RO	Ji-Paraná	1,78	15.891	28
RO	Porto Velho	5,22	55.979	292
RR	Boa Vista	1,05	36.676	39

UF	Municípios	IHA 2007	População 12 a 18 anos	Número total esperado de mortes entre 12 e 18 anos (durante sete anos)
RS	Alvorada	4,92	29.133	143
RS	Bagé	0,00	14.559	0
RS	Bento Gonçalves	0,00	11.633	0
RS	Cachoeirinha	2,85	14.749	42
RS	Canoas	2,08	39.937	83
RS	Caxias do Sul	1,86	48.813	91
RS	Gravataí	1,88	33.115	62
RS	Novo Hamburgo	1,45	31.853	46
RS	Passo Fundo	0,64	22.894	15
RS	Pelotas	1,48	38.625	57
RS	Porto Alegre	3,62	152.470	552
RS	Rio Grande	1,25	22.273	28
RS	Santa Cruz do Sul	1,02	13.361	14
RS	Santa Maria	0,45	30.945	14
RS	São Leopoldo	2,09	26.332	55
RS	Sapucaia do Sul	0,42	16.753	7
RS	Uruguaiana	1,13	17.435	20
RS	Viamão	1,33	33.175	44
SC	Blumenau	0,21	35.738	7
SC	Chapecó	0,60	22.942	14
SC	Criciúma	0,62	23.885	15
SC	Florianópolis	3,66	46.277	169
SC	Itajaí	0,65	21.349	14
SC	Jaraguá do Sul	0,00	16.512	0
SC	Joinville	0,88	62.087	54
SC	Lages	0,19	21.457	4
SC	Palhoça	2,35	17.830	42
SC	São José	0,83	24.384	20
SE	Aracaju	1,34	62.757	84
SE	Nossa Senhora do Socorro	2,60	26.424	69
SP	Americana	0,00	21.863	0
SP	Araçatuba	2,70	18.493	50
SP	Araraquara	0,04	20.904	1
SP	Araras	0,00	13.185	0
SP	Atibaia	0,48	15.141	7

UF	Municípios	IHA 2007	População 12 a 18 anos	Número total esperado de mortes entre 12 e 18 anos (durante sete anos)
SP	Barretos	0,00	12.220	0
SP	Barueri	0,39	34.365	13
SP	Bauru	0,37	38.821	14
SP	Birigui	0,00	11.847	0
SP	Botucatu	0,05	13.189	1
SP	Bragança Paulista	0,43	16.398	7
SP	Campinas	1,01	112.472	114
SP	Carapicuíba	1,33	47.505	63
SP	Catanduva	0,00	12.366	0
SP	Cotia	1,60	22.106	35
SP	Cubatão	0,58	15.040	9
SP	Diadema	2,03	47.580	97
SP	Embu	1,60	31.129	50
SP	Ferraz de Vasconcelos	0,31	23.832	7
SP	Franca	0,36	39.185	14
SP	Francisco Morato	0,92	23.874	22
SP	Franco da Rocha	1,84	15.558	29
SP	Guaratinguetá	0,55	12.811	7
SP	Guarujá	1,55	37.730	59
SP	Guarulhos	1,79	159.164	285
SP	Hortolândia	0,53	26.392	14
SP	Indaiatuba	1,31	21.134	28
SP	Itapecerica da Serra	2,04	21.169	43
SP	Itapetininga	0,45	16.968	8
SP	Itapevi	2,33	27.652	64
SP	Itaquaquecetuba	2,58	49.488	128
SP	Itu	0,38	18.556	7
SP	Jacareí	0,88	24.251	21
SP	Jandira	1,96	14.742	29
SP	Jaú	0,54	13.227	7
SP	Jundiaí	0,55	35.966	20
SP	Limeira	0,45	31.300	14
SP	Marília	0,00	24.600	0
SP	Mauá	1,09	51.572	56
SP	Mogi das Cruzes	0,18	44.548	8

UF	Municípios	IHA 2007	População 12 a 18 anos	Número total esperado de mortes entre 12 e 18 anos (durante sete anos)
SP	Mogi Guaçu	0,43	16.527	7
SP	Osasco	1,03	82.758	85
SP	Ourinhos	0,00	12.130	0
SP	Pindamonhangaba	0,00	17.208	0
SP	Piracicaba	0,71	39.911	28
SP	Poá	0,51	13.935	7
SP	Praia Grande	1,49	28.482	43
SP	Presidente Prudente	0,31	22.408	7
SP	Ribeirão Pires	2,59	13.288	34
SP	Ribeirão Preto	0,33	61.303	20
SP	Rio Claro	1,01	20.764	21
SP	Salto	2,62	13.225	35
SP	Santa Bárbara d'Oeste	0,32	21.972	7
SP	Santana de Parnaíba	0,00	13.010	0
SP	Santo André	0,60	69.600	42
SP	Santos	0,95	36.314	35
SP	São Bernardo do Campo	0,77	92.083	71
SP	São Caetano do Sul	0,00	10.848	0
SP	São Carlos	0,29	23.751	7
SP	São José do Rio Preto	0,00	43.616	0
SP	São José dos Campos	0,70	71.612	50
SP	São Paulo	1,26	1.192.479	1502
SP	São Vicente	0,35	37.738	13
SP	Sertãozinho	0,59	12.463	7
SP	Sorocaba	0,77	67.627	52
SP	Sumaré	0,24	29.317	7
SP	Suzano	1,59	36.222	58
SP	Taboão da Serra	1,07	27.272	29
SP	Tatuí	0,55	13.018	7
SP	Taubaté	1,89	30.507	58
SP	Valinhos	0,00	9.917	0
SP	Várzea Paulista	0,00	13.837	0
SP	Votorantim	3,90	12.756	50
TO	Araguaína	1,14	18.966	22
TO	Palmas	0,47	33.041	16

Anexo II

FATORES DE CORREÇÃO PARA MUNICÍPIO DESCONHECIDO E IDADE DESCONHECIDA PARA OS MUNICÍPIOS ORDENADOS POR UF - ANO 2007

UF	Municípios	Fator de Correção Idade	Fator de Correção Município
RO	Ji-Paraná	1,026	1,002
RO	Porto Velho	1,011	1,002
AC	Rio Branco	1,010	1,000
AM	Manaus	1,005	1,001
AM	Parintins	1,000	1,001
RR	Boa Vista	1,029	1,000
PA	Abaetetuba	1,000	1,010
PA	Ananindeua	1,000	1,010
PA	Belém	1,013	1,010
PA	Bragança	1,000	1,010
PA	Cametá	1,000	1,010
PA	Castanhal	1,000	1,010
PA	Itaituba	1,000	1,010
PA	Marabá	1,006	1,010
PA	Parauapebas	1,015	1,010
PA	Santarém	1,000	1,010
AP	Macapá	1,000	1,000
TO	Araguaína	1,000	1,026
TO	Palmas	1,000	1,026
MA	Açailândia	1,000	1,002
MA	Caxias	1,000	1,002
MA	Codó	1,000	1,002
MA	Imperatriz	1,027	1,002

UF	Municípios	Fator de Correção Idade	Fator de Correção Município
MA	Paço do Lumiar	1,000	1,002
MA	São José de Ribamar	1,000	1,002
MA	São Luís	1,027	1,002
MA	Timon	1,000	1,002
PI	Parnaíba	1,000	1,011
PI	Teresina	1,000	1,011
CE	Caucaia	1,000	1,000
CE	Crato	1,000	1,000
CE	Fortaleza	1,001	1,000
CE	Itapipoca	1,048	1,000
CE	Juazeiro do Norte	1,000	1,000
CE	Maracanaú	1,000	1,000
CE	Maranguape	1,000	1,000
CE	Sobral	1,000	1,000
RN	Parnamirim	1,000	1,000
RN	Mossoró	1,000	1,000
RN	Natal	1,000	1,000
PB	Campina Grande	1,016	1,002
PB	João Pessoa	1,006	1,002
PB	Santa Rita	1,000	1,002
PE	Cabo de Santo Agostinho	1,000	1,023
PE	Camaragibe	1,000	1,023
PE	Caruaru	1,023	1,023
PE	Garanhuns	1,000	1,023
PE	Jaboatão dos Guararapes	1,000	1,023
PE	Olinda	1,000	1,023
PE	Paulista	1,000	1,023
PE	Petrolina	1,000	1,023
PE	Recife	1,001	1,023
PE	Vitória de Santo Antão	1,000	1,023
AL	Arapiraca	1,000	1,005
AL	Maceió	1,000	1,005
SE	Aracaju	1,000	1,002
SE	Nossa Senhora do Socorro	1,000	1,002

UF	Municípios	Fator de Correção Idade	Fator de Correção Município
BA	Alagoinhas	1,037	1,023
BA	Barreiras	1,049	1,023
BA	Camaçari	1,015	1,023
BA	Feira de Santana	1,007	1,023
BA	Ilhéus	1,018	1,023
BA	Itabuna	1,000	1,023
BA	Jequié	1,000	1,023
BA	Juazeiro	1,000	1,023
BA	Lauro de Freitas	1,016	1,023
BA	Paulo Afonso	1,000	1,023
BA	Porto Seguro	1,033	1,023
BA	Salvador	1,012	1,023
BA	Simões Filho	1,013	1,023
BA	Teixeira de Freitas	1,019	1,023
BA	Vitória da Conquista	1,000	1,023
MG	Araguari	1,000	1,011
MG	Barbacena	1,000	1,011
MG	Belo Horizonte	1,000	1,011
MG	Betim	1,000	1,011
MG	Conselheiro Lafaiete	1,000	1,011
MG	Contagem	1,000	1,011
MG	Coronel Fabriciano	1,000	1,011
MG	Divinópolis	1,000	1,011
MG	Governador Valadares	1,030	1,011
MG	Ibirité	1,000	1,011
MG	Ipatinga	1,000	1,011
MG	Itabira	1,000	1,011
MG	Juiz de Fora	1,000	1,011
MG	Montes Claros	1,000	1,011
MG	Passos	1,000	1,011
MG	Patos de Minas	1,000	1,011
MG	Poços de Caldas	1,000	1,011
MG	Pouso Alegre	1,000	1,011
MG	Ribeirão das Neves	1,000	1,011

UF	Municípios	Fator de Correção Idade	Fator de Correção Município
MG	Sabará	1,000	1,011
MG	Santa Luzia	1,000	1,011
MG	Sete Lagoas	1,000	1,011
MG	Teófilo Otoni	1,000	1,011
MG	Uberaba	1,000	1,011
MG	Uberlândia	1,000	1,011
MG	Varginha	1,000	1,011
ES	Cachoeiro de Itapemirim	1,000	1,007
ES	Cariacica	1,006	1,007
ES	Colatina	1,000	1,007
ES	Guarapari	1,000	1,007
ES	Linhares	1,009	1,007
ES	São Mateus	1,000	1,007
ES	Serra	1,025	1,007
ES	Vila Velha	1,003	1,007
ES	Vitória	1,005	1,007
RJ	Angra dos Reis	1,025	1,097
RJ	Araruama	1,000	1,097
RJ	Barra do Pirai	1,000	1,097
RJ	Barra Mansa	1,000	1,097
RJ	Belford Roxo	1,003	1,097
RJ	Cabo Frio	1,016	1,097
RJ	Campos dos Goytacazes	1,000	1,097
RJ	Duque de Caxias	1,002	1,097
RJ	Itaboraí	1,052	1,097
RJ	Itaguaí	1,054	1,097
RJ	Japeri	1,000	1,097
RJ	Macaé	1,088	1,097
RJ	Magé	1,061	1,097
RJ	Maricá	1,000	1,097
RJ	Mesquita	1,013	1,097
RJ	Nilópolis	1,028	1,097
RJ	Niterói	1,000	1,097
RJ	Nova Friburgo	1,000	1,097

UF	Municípios	Fator de Correção Idade	Fator de Correção Município
RJ	Nova Iguaçu	1,007	1,097
RJ	Petrópolis	1,048	1,097
RJ	Queimados	1,020	1,097
RJ	Resende	1,000	1,097
RJ	Rio de Janeiro	1,005	1,097
RJ	São Gonçalo	1,025	1,097
RJ	São João de Meriti	1,033	1,097
RJ	Teresópolis	1,031	1,097
RJ	Volta Redonda	1,000	1,097
SP	Americana	1,000	1,018
SP	Araçatuba	1,000	1,018
SP	Araraquara	1,167	1,018
SP	Araras	1,000	1,018
SP	Atibaia	1,036	1,018
SP	Barretos	1,000	1,018
SP	Barueri	1,000	1,018
SP	Bauru	1,032	1,018
SP	Birigui	1,000	1,018
SP	Botucatu	1,000	1,018
SP	Bragança Paulista	1,000	1,018
SP	Campinas	1,000	1,018
SP	Carapicuíba	1,000	1,018
SP	Catanduva	1,000	1,018
SP	Cotia	1,000	1,018
SP	Cubatão	1,120	1,018
SP	Diadema	1,000	1,018
SP	Embu	1,000	1,018
SP	Ferraz de Vasconcelos	1,043	1,018
SP	Franca	1,000	1,018
SP	Francisco Morato	1,028	1,018
SP	Franco da Rocha	1,000	1,018
SP	Guaratinguetá	1,000	1,018
SP	Guarujá	1,032	1,018
SP	Guarulhos	1,002	1,018

UF	Municípios	Fator de Correção Idade	Fator de Correção Município
SP	Hortolândia	1,000	1,018
SP	Indaiatuba	1,000	1,018
SP	Itapecerica da Serra	1,000	1,018
SP	Itapetininga	1,000	1,018
SP	Itapevi	1,012	1,018
SP	Itaquaquetuba	1,000	1,018
SP	Itu	1,000	1,018
SP	Jacareí	1,000	1,018
SP	Jandira	1,000	1,018
SP	Jaú	1,000	1,018
SP	Jundiaí	1,000	1,018
SP	Limeira	1,000	1,018
SP	Marília	1,000	1,018
SP	Mauá	1,000	1,018
SP	Mogi das Cruzes	1,157	1,018
SP	Mogi Guaçu	1,000	1,018
SP	Osasco	1,014	1,018
SP	Ourinhos	1,000	1,018
SP	Pindamonhangaba	1,000	1,018
SP	Piracicaba	1,023	1,018
SP	Poá	1,000	1,018
SP	Praia Grande	1,000	1,018
SP	Presidente Prudente	1,000	1,018
SP	Ribeirão Pires	1,000	1,018
SP	Ribeirão Preto	1,000	1,018
SP	Rio Claro	1,000	1,018
SP	Salto	1,000	1,018
SP	Santa Bárbara d'Oeste	1,000	1,018
SP	Santana de Parnaíba	1,000	1,018
SP	Santo André	1,018	1,018
SP	Santos	1,000	1,018
SP	São Bernardo do Campo	1,000	1,018
SP	São Caetano do Sul	1,000	1,018
SP	São Carlos	1,000	1,018

UF	Municípios	Fator de Correção Idade	Fator de Correção Município
SP	São José do Rio Preto	1,000	1,018
SP	São José dos Campos	1,015	1,018
SP	São Paulo	1,030	1,018
SP	São Vicente	1,031	1,018
SP	Sertãozinho	1,000	1,018
SP	Sorocaba	1,034	1,018
SP	Sumaré	1,000	1,018
SP	Suzano	1,011	1,018
SP	Taboão da Serra	1,000	1,018
SP	Tatuí	1,000	1,018
SP	Taubaté	1,017	1,018
SP	Valinhos	1,100	1,018
SP	Várzea Paulista	1,000	1,018
SP	Votorantim	1,000	1,018
PR	Apucarana	1,000	1,022
PR	Arapongas	1,000	1,022
PR	Araucária	1,000	1,022
PR	Campo Largo	1,000	1,022
PR	Cascavel	1,000	1,022
PR	Colombo	1,000	1,022
PR	Curitiba	1,020	1,022
PR	Foz do Iguaçu	1,014	1,022
PR	Guarapuava	1,000	1,022
PR	Londrina	1,000	1,022
PR	Maringá	1,000	1,022
PR	Paranaguá	1,000	1,022
PR	Pinhais	1,000	1,022
PR	Ponta Grossa	1,000	1,022
PR	São José dos Pinhais	1,008	1,022
PR	Toledo	1,000	1,022
SC	Blumenau	1,000	1,000
SC	Chapecó	1,000	1,000
SC	Criciúma	1,100	1,000
SC	Florianópolis	1,000	1,000

UF	Municípios	Fator de Correção Idade	Fator de Correção Município
SC	Itajaí	1,000	1,000
SC	Jaraguá do Sul	1,000	1,000
SC	Joinville	1,000	1,000
SC	Lages	1,000	1,000
SC	Palhoça	1,000	1,000
SC	São José	1,000	1,000
RS	Alvorada	1,007	1,000
RS	Bagé	1,000	1,000
RS	Bento Gonçalves	1,000	1,000
RS	Cachoeirinha	1,020	1,000
RS	Canoas	1,000	1,000
RS	Caxias do Sul	1,000	1,000
RS	Gravataí	1,027	1,000
RS	Novo Hamburgo	1,000	1,000
RS	Passo Fundo	1,000	1,000
RS	Pelotas	1,018	1,000
RS	Porto Alegre	1,016	1,000
RS	Rio Grande	1,000	1,000
RS	Santa Cruz do Sul	1,000	1,000
RS	Santa Maria	1,000	1,000
RS	São Leopoldo	1,022	1,000
RS	Sapucaia do Sul	1,000	1,000
RS	Uruguaiana	1,038	1,000
RS	Viamão	1,022	1,000
MS	Campo Grande	1,011	1,000
MS	Dourados	1,000	1,000
MT	Cuiabá	1,000	1,007
MT	Rondonópolis	1,000	1,007
MT	Sinop	1,000	1,007
MT	Várzea Grande	1,000	1,007
GO	Águas Lindas de Goiás	1,031	1,022
GO	Anápolis	1,000	1,022
GO	Aparecida de Goiânia	1,011	1,022
GO	Goiânia	1,008	1,022

UF	Municípios	Fator de Correção Idade	Fator de Correção Município
GO	Luziânia	1,000	1,022
GO	Rio Verde	1,000	1,022
GO	Trindade	1,000	1,022
GO	Valparaíso de Goiás	1,000	1,022
DF	Brasília	1,049	1,000

Anexo III

VALORES DOS ÍNDICES DE HOMICÍDIOS NA ADOLESCÊNCIA (IHA) PARA OS MUNICÍPIOS
COM MAIS DE 100.000 HAB., ORDENADOS POR UF - ANOS 2005, 2006 E 2007

UF	Municípios	IHA 2005	IHA 2006	IHA 2007
AC	Rio Branco	1,24	1,23	1,08
AL	Arapiraca	2,79	2,32	5,65
AL	Maceió	5,14	6,04	7,14
AM	Manaus	1,67	1,68	2,20
AM	Parintins	0,36	1,73	0,38
AM	Macapá	3,54	3,08	1,83
BA	Alagoinhas	1,48	1,51	3,24
BA	Barreiras	0,91	1,00	0,43
BA	Camaçari	2,28	2,80	1,59
BA	Feira de Santana	0,32	1,92	3,24
BA	Ilhéus	3,13	3,28	3,51
BA	Itabuna	3,30	3,26	5,35
BA	Jequié	0,57	0,55	1,06
BA	Juazeiro	3,85	3,27	3,37
BA	Lauro de Freitas	2,41	2,09	4,27
BA	Paulo Afonso	1,33	2,76	1,55
BA	Porto Seguro	2,33	2,53	3,24
BA	Salvador	2,25	2,43	3,68
BA	Simões Filho	3,01	2,62	5,61
BA	Teixeira de Freitas	1,37	3,23	3,21
BA	Vitória da Conquista	2,95	2,05	2,47
CE	Caucaia	1,52	2,03	2,21

UF	Municípios	IHA 2005	IHA 2006	IHA 2007
CE	Crato	1,97	1,16	1,68
CE	Fortaleza	2,15	2,24	3,13
CE	Itapipoca	0,00	1,15	0,45
CE	Juazeiro do Norte	2,50	2,66	1,19
CE	Maracanaú	0,73	2,50	2,78
CE	Maranguape	1,37	0,00	0,91
CE	Sobral	1,85	1,48	2,39
DF	Brasília	2,21	1,67	2,17
ES	Cachoeiro de Itapemirim	0,00	0,77	1,13
ES	Cariacica	6,22	7,32	8,17
ES	Colatina	1,30	0,42	0,52
ES	Guarapari	2,13	0,84	5,11
ES	Linhares	6,75	6,12	8,61
ES	São Mateus	2,14	3,01	3,04
ES	Serra	5,40	6,11	5,97
ES	Vila Velha	3,55	5,62	6,26
ES	Vitória	5,57	4,42	5,62
GO	Águas Lindas de Goiás	4,01	2,82	1,49
GO	Anápolis	0,95	0,32	0,53
GO	Aparecida de Goiânia	3,10	3,10	2,16
GO	Goiânia	1,56	1,51	2,30
GO	Luziânia	5,96	5,42	4,75
GO	Rio Verde	2,58	4,33	1,24
GO	Trindade	0,00	0,50	1,58
GO	Valparaíso de Goiás	2,00	2,31	6,12
MA	Açailândia	1,71	2,30	0,79
MA	Caxias	1,36	0,83	0,00
MA	Codó	0,68	0,00	0,04
MA	Imperatriz	2,75	3,70	5,25
MA	Paço do Lumiar	1,16	0,76	0,45
MA	São José de Ribamar	0,60	0,88	0,65
MA	São Luís	1,25	1,46	2,05
MA	Timon	0,57	1,68	0,97
MG	Araguari	0,55	1,03	1,12

UF	Municípios	IHA 2005	IHA 2006	IHA 2007
MG	Barbacena	0,44	0,00	0,47
MG	Belo Horizonte	4,13	4,01	5,57
MG	Betim	5,34	5,00	5,40
MG	Conselheiro Lafaiete	0,00	0,00	0,51
MG	Contagem	4,83	5,54	5,32
MG	Coronel Fabriciano	1,37	0,94	1,64
MG	Divinópolis	0,78	0,00	0,30
MG	Governador Valadares	6,23	8,58	4,40
MG	Ibirité	4,53	5,24	4,44
MG	Ipatinga	0,78	0,55	1,95
MG	Itabira	1,80	1,53	1,65
MG	Juiz de Fora	0,22	0,32	0,94
MG	Montes Claros	1,24	0,87	1,96
MG	Passos	0,00	0,47	1,65
MG	Patos de Minas	1,07	0,35	0,41
MG	Poços de Caldas	0,04	0,72	0,00
MG	Pouso Alegre	0,00	0,84	1,37
MG	Ribeirão das Neves	6,02	4,97	5,64
MG	Sabará	2,24	2,33	4,04
MG	Santa Luzia	4,45	4,28	2,46
MG	Sete Lagoas	0,65	1,03	1,56
MG	Teófilo Otoni	5,88	2,42	2,23
MG	Uberaba	1,14	0,53	2,05
MG	Uberlândia	0,60	1,00	1,21
MG	Varginha	0,38	0,40	0,00
MS	Campo Grande	1,97	1,56	3,04
MS	Dourados	4,68	3,31	3,11
MT	Cuiabá	2,93	3,84	2,63
MT	Rondonópolis	1,17	1,16	1,87
MT	Sinop	2,68	1,05	2,30
MT	Várzea Grande	1,98	3,99	3,27
PA	Abaetetuba	0,89	0,00	0,99
PA	Ananindeua	2,67	2,78	2,62
PA	Belém	2,28	2,08	2,85

UF	Municípios	IHA 2005	IHA 2006	IHA 2007
PA	Bragança	0,00	0,36	0,92
PA	Cametá	0,36	0,42	1,62
PA	Castanhal	1,32	2,37	2,13
PA	Itaituba	0,00	1,31	1,45
PA	Marabá	5,08	5,19	4,05
PA	Parauapebas	2,79	1,80	4,06
PA	Santarém	0,85	0,57	0,86
PB	Campina Grande	2,48	2,98	3,29
PB	João Pessoa	2,13	2,78	3,37
PB	Santa Rita	3,49	3,87	3,78
PE	Cabo de Santo Agostinho	5,29	3,63	7,57
PE	Camaraçipe	1,67	3,51	1,45
PE	Caruaru	4,13	3,62	3,20
PE	Garanhuns	2,51	3,13	4,46
PE	Jaboatão dos Guararapes	7,29	6,09	5,35
PE	Olinda	7,38	6,70	7,96
PE	Paulista	3,70	4,80	5,85
PE	Petrolina	2,15	3,10	3,78
PE	Recife	6,40	5,99	7,33
PE	Vitória de Santo Antão	0,36	4,61	2,52
PI	Parnaíba	0,33	0,89	0,40
PI	Teresina	1,32	1,63	1,36
PR	Apucarana	0,87	1,29	1,48
PR	Arapongas	0,50	1,13	2,28
PR	Araucária	2,16	2,93	0,43
PR	Campo Largo	0,91	1,35	1,96
PR	Cascavel	3,01	3,69	3,48
PR	Colombo	3,68	3,32	4,62
PR	Curitiba	3,35	3,08	4,16
PR	Foz do Iguaçu	9,65	9,79	11,75
PR	Guarapuava	1,76	1,72	0,64
PR	Londrina	3,46	3,06	3,03
PR	Maringá	0,70	0,31	0,73
PR	Paranaguá	1,67	0,39	0,69

UF	Municípios	IHA 2005	IHA 2006	IHA 2007
PR	Pinhais	3,89	5,49	4,47
PR	Ponta Grossa	1,21	0,98	0,75
PR	São José dos Pinhais	5,70	4,31	4,91
PR	Toledo	0,95	4,30	4,14
RJ	Angra dos Reis	4,34	2,16	4,02
RJ	Araruama	3,45	2,77	4,60
RJ	Barra do Piraí	1,84	0,62	0,77
RJ	Barra Mansa	1,61	2,32	0,38
RJ	Belford Roxo	5,34	4,14	4,66
RJ	Cabo Frio	6,09	5,42	5,62
RJ	Campos dos Goytacazes	3,10	2,87	2,47
RJ	Duque de Caxias	6,85	6,14	5,87
RJ	Itaboraí	7,23	6,02	6,43
RJ	Itaguaí	4,09	8,12	7,73
RJ	Japeri	3,14	3,44	1,81
RJ	Macaé	4,37	3,17	6,38
RJ	Magé	6,78	2,79	4,53
RJ	Maricá	4,49	1,30	1,48
RJ	Mesquita	0,78	2,85	3,30
RJ	Nilópolis	4,05	3,77	5,03
RJ	Niterói	6,96	2,70	4,59
RJ	Nova Friburgo	2,77	0,64	4,17
RJ	Nova Iguaçu	4,36	2,90	2,70
RJ	Petrópolis	0,19	0,62	0,24
RJ	Queimados	3,53	3,69	4,04
RJ	Resende	2,74	3,63	1,71
RJ	Rio de Janeiro	5,15	4,98	4,87
RJ	São Gonçalo	4,56	4,36	6,23
RJ	São João de Meriti	5,44	4,59	5,03
RJ	Teresópolis	1,92	0,04	1,43
RJ	Volta Redonda	2,95	3,42	2,40
RN	Parnamirim	1,18	1,38	0,57
RN	Mossoró	0,81	0,72	3,02
RN	Natal	2,19	2,02	3,02

UF	Municípios	IHA 2005	IHA 2006	IHA 2007
RO	Ji-Paraná	1,16	0,82	1,78
RO	Porto Velho	4,20	4,22	5,22
RR	Boa Vista	1,66	1,64	1,05
RS	Alvorada	2,83	1,30	4,92
RS	Bagé	0,95	1,27	0,00
RS	Bento Gonçalves	0,05	0,49	0,00
RS	Cachoeirinha	2,62	1,24	2,85
RS	Canoas	3,19	2,45	2,08
RS	Caxias do Sul	1,56	1,96	1,86
RS	Gravataí	0,73	0,55	1,88
RS	Novo Hamburgo	1,03	0,62	1,45
RS	Passo Fundo	1,07	0,76	0,64
RS	Pelotas	0,32	0,16	1,48
RS	Porto Alegre	2,41	1,68	3,62
RS	Rio Grande	0,27	0,80	1,25
RS	Santa Cruz do Sul	0,47	0,92	1,02
RS	Santa Maria	0,40	0,66	0,45
RS	São Leopoldo	1,19	2,91	2,09
RS	Sapucaia do Sul	1,19	1,22	0,42
RS	Uruguaiana	1,56	0,80	1,13
RS	Viamão	2,06	1,77	1,33
SC	Blumenau	0,36	0,00	0,21
SC	Chapecó	1,43	1,43	0,60
SC	Criciúma	0,00	0,75	0,62
SC	Florianópolis	3,68	1,76	3,66
SC	Itajaí	1,50	1,11	0,65
SC	Jaraguá do Sul	0,00	0,00	0,00
SC	Joinville	0,90	0,68	0,88
SC	Lages	0,29	0,84	0,19
SC	Palhoça	2,45	1,47	2,35
SC	São José	3,23	2,48	0,83
SE	Aracaju	1,10	1,21	1,34
SE	Nossa Senhora do Socorro	1,09	2,32	2,60
SP	Americana	0,62	0,25	0,00

UF	Municípios	IHA 2005	IHA 2006	IHA 2007
SP	Araçatuba	3,18	2,12	2,70
SP	Araraquara	0,91	1,10	0,04
SP	Araras	0,86	0,46	0,00
SP	Atibaia	1,58	1,48	0,48
SP	Barretos	0,48	0,00	0,00
SP	Barueri	1,89	2,41	0,39
SP	Bauru	0,52	0,29	0,37
SP	Birigui	5,30	2,00	0,00
SP	Botucatu	0,47	0,85	0,05
SP	Bragança Paulista	1,23	0,00	0,43
SP	Campinas	1,65	0,72	1,01
SP	Carapicuíba	1,69	1,50	1,33
SP	Catanduva	0,00	0,00	0,00
SP	Cotia	2,29	1,66	1,60
SP	Cubatão	2,96	2,23	0,58
SP	Diadema	3,46	1,38	2,03
SP	Embu	2,13	2,82	1,60
SP	Ferraz de Vasconcelos	2,61	1,74	0,31
SP	Franca	0,54	0,00	0,36
SP	Francisco Morato	3,70	2,35	0,92
SP	Franco da Rocha	1,54	2,93	1,84
SP	Guaratinguetá	0,53	0,90	0,55
SP	Guarujá	1,56	2,94	1,55
SP	Guarulhos	2,40	2,29	1,79
SP	Hortolândia	3,66	1,54	0,53
SP	Indaiatuba	0,03	0,06	1,31
SP	Itapecerica da Serra	2,76	2,25	2,04
SP	Itapetininga	0,72	0,00	0,45
SP	Itapevi	1,25	2,84	2,33
SP	Itaquaquecetuba	1,41	1,84	2,58
SP	Itu	0,68	1,69	0,38
SP	Jacareí	0,75	0,49	0,88
SP	Jandira	2,73	1,33	1,96
SP	Jauú	0,00	0,00	0,54

UF	Municípios	IHA 2005	IHA 2006	IHA 2007
SP	Jundiaí	0,90	0,66	0,55
SP	Limeira	0,24	0,75	0,45
SP	Marília	0,24	0,46	0,00
SP	Mauá	2,12	2,58	1,09
SP	Mogi das Cruzes	1,39	0,94	0,18
SP	Mogi Guaçu	1,10	0,43	0,43
SP	Osasco	1,58	1,14	1,03
SP	Ourinhos	2,51	0,00	0,00
SP	Pindamonhangaba	0,70	0,32	0,00
SP	Piracicaba	1,19	1,04	0,71
SP	Poá	1,44	0,53	0,51
SP	Praia Grande	1,22	1,44	1,49
SP	Presidente Prudente	2,04	0,27	0,31
SP	Ribeirão Pires	0,49	1,71	2,59
SP	Ribeirão Preto	0,51	0,17	0,33
SP	Rio Claro	0,64	0,31	1,01
SP	Salto	1,95	0,48	2,62
SP	Santa Bárbara d'Oeste	0,31	0,78	0,32
SP	Santana de Parnaíba	3,34	2,15	0,00
SP	Santo André	1,80	1,01	0,60
SP	Santos	0,19	1,07	0,95
SP	São Bernardo do Campo	1,09	1,26	0,77
SP	São Caetano do Sul	0,42	0,48	0,00
SP	São Carlos	0,76	0,27	0,29
SP	São José do Rio Preto	1,30	0,13	0,00
SP	São José dos Campos	0,97	0,95	0,70
SP	São Paulo	1,70	1,40	1,26
SP	São Vicente	0,81	1,53	0,35
SP	Sertãozinho	1,00	0,00	0,59
SP	Sorocaba	2,16	0,89	0,77
SP	Sumaré	2,09	1,02	0,24
SP	Suzano	1,48	2,10	1,59
SP	Taboão da Serra	2,18	2,08	1,07
SP	Tatuí	0,51	0,90	0,55

UF	Municípios	IHA 2005	IHA 2006	IHA 2007
SP	Taubaté	0,77	1,46	1,89
SP	Valinhos	0,00	0,59	0,00
SP	Várzea Paulista	0,00	0,53	0,00
SP	Votorantim	0,96	1,87	3,90
TO	Araguaína	1,04	2,94	1,14
TO	Palmas	1,05	0,58	0,47

Anexo IV

Categoria Analítica e Indicadores	Descrição do Indicador	Período de Referência	Sentido Esperado da Correlação	Fonte dos Dados
Estrutura, dinâmica e composição demográficas				
Razão de sexos de 12 a 18 anos	Razão de sexos calculada para adolescentes entre 12 e 18 anos	2000	+	IBGE CENSO 2000
Composição racial	Percentual da população preta, parda e indígena sobre o total da população residente	2000	+	IBGE CENSO 2000
Tamanho do município	Logaritmo da população residente no município	2006	+	IBGE Estimativas Populacionais
Taxa de urbanização	Percentual da população urbana sobre o total da população residente	2000	+	IBGE CENSO 2000
Densidade Demográfica (hab./Km ²)	Razão entre o número total de habitantes por Km ²	2000	+	IBGE CENSO 2000
Taxa de crescimento médio anual	Crescimento populacional médio anual entre 2000 e 2007	2000 a 2007	+	IBGE CENSO 2000 / Estimativas Populacionais
Taxa de migração	Percentual da população com menos de 10 anos de residência no município	2000	+	IBGE CENSO 2000
Estrutura socioeconômica				
Precariedade habitacional	Percentual da população residente em domicílios localizados em 'aglomerados subnormais' (favelas e assemelhados)	1991 e 2000	+	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Condições de moradia	Número médio de moradores por dormitório	1991 e 2000	+	IBGE CENSOS 1991 e 2000
PIB médio anual	Média do Produto Interno Bruto anual para o município entre 2005 e 2007	2005 a 2007	-	IBGE CENSOS 1991 e 2000

Renda familiar per capita	Razão entre a soma da renda per capita familiar de todos os indivíduos e total de indivíduos	1991 e 2000	-	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Renda per capita média do 1º quinto mais pobre	Média da renda per capita dos indivíduos no quinto mais pobre da distribuição de renda	1991 e 2000	-	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Renda per capita média do quinto mais rico	Média da renda per capita dos indivíduos no quinto mais rico da distribuição de renda	1991 e 2000	-	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Índice de Consumo de Bens Duráveis (1991 e 2000)	Fator resultante da análise fatorial que incluía a posse ou não de cada um dos seguintes itens: geladeira, telefone, carro, televisão e computador	1991 e 2000	-	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Incidência de pobreza	Percentual da população com renda per capita familiar abaixo da linha de pobreza (R\$75,00)	1991 e 2000	+	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Incidência de indigência	Percentual da população com renda per capita familiar abaixo da linha de indigência (R\$37,50)	1991 e 2000	+	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Razão da renda dos 20% mais ricos sobre a renda dos 40% mais pobres	Razão entre a renda domiciliar per capita média dos 20% mais ricos e a dos 40% mais pobres	1991 e 2000	+	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Índice L de Theil	Medida do grau de desigualdade existente na distribuição da renda domiciliar per capita	1991 e 2000	+	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Índice de Gini	Medida do grau de desigualdade existente na distribuição da renda domiciliar per capita	1991 e 2000	+	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Mercado de trabalho				
Taxa de participação	Percentual da população economicamente ativa (PEA) sobre a População em Idade Ativa (PIA)	2000	-	IBGE CENSO 2000
Taxa de desemprego aberto (Desocupação)	Percentual da população Desocupada sobre população economicamente ativa (PEA)	2000	+	IBGE CENSO 2000
Taxa de participação entre Jovens de 15 a 29 anos	Taxa de Participação específica para população entre 15 e 29 anos	2000	-	IBGE CENSO 2000
Taxa de desocupação entre jovens de 15 a 29 anos	Taxa de desocupação específica para população entre 15 e 29 anos	2000	+	IBGE CENSO 2000

Taxa de informalidade	Percentual da população ocupada em emprego informal (sem carteira assinada)	2000	+	IBGE CENSO 2000
Taxa de precarização	Percentual da população ocupada em postos precários de trabalho	2000	+	IBGE CENSO 2000
Nível educacional e acesso à escola				
Taxa de analfabetismo	Percentual de pessoas com 15 anos ou mais analfabetas	2000	+	IBGE CENSO 2000
Escolaridade média	Média de anos de estudo para população com 25 anos de idade ou mais	2000	-	IBGE CENSO 2000
IDEB - média das séries iniciais	Média do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica para as séries iniciais de 2005 a 2007	2005 a 2007	-	IBGE CENSO 2000
IDEB - média das séries finais	Média do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica para as séries finais de 2005 a 2007	2005 a 2007	-	IBGE CENSO 2000
Adolescentes fora da escola	Percentual de adolescentes entre 15 e 17 anos fora da escola	2000	+	IBGE CENSO 2000
Crianças fora da escola	Percentual de crianças de 7 a 14 anos fora da escola	2000	+	IBGE CENSO 2000
Atraso escolar	Percentual de crianças de 7 a 14 anos com mais de um ano de atraso escolar	2000	+	IBGE CENSO 2000
Acesso ao ensino médio	Percentual de adolescentes de 15 a 17 anos no ensino médio	2000	-	Ra
Acesso ao ensino superior	Percentual de jovens de 18 a 24 anos no ensino superior	2000	-	Ra
Serviços urbanos				
Acesso ao abastecimento regular de água	Percentual da população que vive em domicílios com água encanada	1991 e 2000	-	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Acesso a banheiro	Percentual da população que vive em domicílios com banheiro	1991 e 2000	-	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Acesso a esgotamento sanitário regular	Percentual de domicílios com esgotamento sanitário regular: rede geral ou fossa séptica	1991 e 2000	-	IBGE CENSOS 1991 e 2000

Acesso à coleta regular de lixo	Percentual da população que vive em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo	1991 e 2000	-	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Acesso à energia elétrica	Percentual da população que vivem em domicílios com energia elétrica	1991 e 2000	-	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Vias urbanas pavimentadas	Percentual médio anual de vias urbanas pavimentadas no município entre 1998 e 2000	1998 a 2000	-	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Vias urbanas iluminadas	Percentual médio anual de vias urbanas iluminadas no município entre 1998 e 2000	1998 a 2000	-	IBGE CENSOS 1991 e 2000
Vulnerabilidade familiar				
Gravidez na Adolescência	Percentual de mulheres de 15 a 17 anos que tiveram filhos	1991 e 2000	+	IBGE CENSOS 1991 e 2000/ PNUD
Mães solteiras	Percentual de mulheres chefes de família sem cônjuge e com filhos menores de 15 anos	1991 e 2000	+	IBGE CENSOS 1991 e 2000/ PNUD
Estilo de vida				
Pessoas sem união estável	Percentual de pessoas sem união estável na população com 10 anos ou mais	2000	+	IBGE CENSO 2000
Solteiros	Percentual de solteiros na população com 10 anos ou mais	2000	+	IBGE CENSO 2000
Homens solteiros	Percentual de homens solteiros na população masculina com 10 anos ou mais	2000	+	IBGE CENSO 2000
Deslocamentos temporários	Percentual de pessoas que se deslocam para estudo ou trabalho fora do município de residência	2000	+	IBGE CENSO 2000
Proporção de votos a favor das armas no Referendum	Percentual de votos sim no referendo sobre comercialização de armas sobre o total de votos válidos no município	2005	+	TSE
Católicos	Percentual de pessoas católicas sobre a população residente	2000	?	IBGE CENSO 2000
Evangélicos	Percentual de pessoas evangélicas sobre a população residente	2000	?	IBGE CENSO 2000
Sem religião	Percentual de pessoas sem religião sobre a população residente	2000	?	IBGE CENSO 2000

Religiões afro-brasileiras	Percentual de pessoas que declaram ter religiões afro-brasileiras (umbanda e candomblé) sobre a população residente	2000	?	IBGE CENSO 2000
Espíritas kardecistas	Percentual de pessoas espíritas kardecistas sobre a população residente	2000	?	IBGE CENSO 2000
Políticas públicas e despesas orçamentárias municipais				
Proporção de gastos com segurança pública	Percentual médio anual das despesas totais na função segurança pública entre 2005 e 2007	2005 a 2007	-	STN / Ministério da Fazenda
Proporção de gastos com educação	Percentual médio anual das despesas totais na função educação entre	2005 a 2007	-	STN / Ministério da Fazenda
Proporção de gastos com assistência social	Percentual médio anual das despesas totais na função assistência social entre 2005 e 2007	2005 a 2007	-	STN / Ministério da Fazenda
Proporção de gastos com esportes e lazer	Percentual médio anual das despesas totais na função desporto e lazer entre 2005 e 2007	2005 a 2007	-	STN / Ministério da Fazenda
Gasto per capita com a função segurança pública	Média das razões anuais entre a despesa na função segurança pública e o número de habitantes	2005 a 2007	-	STN / Ministério da Fazenda
Gasto per capita com a função educação	Média das razões anuais entre a despesa na função educação e o número de habitantes	2005 a 2007	-	STN / Ministério da Fazenda
Gasto per capita com a função assistência social	Média das razões anuais entre a despesa na função assistência social e o número de habitantes	2005 a 2007	-	STN / Ministério da Fazenda
Gasto per capita com função desporto e lazer	Média das razões anuais entre a despesa na função desporto e lazer e o número de habitantes	2005 a 2007	-	STN / Ministério da Fazenda
Número de Guardas Municipais por habitante	Efetivo da Guardas Municipal por 100.000 habitantes	2006	-	IBGE /Perfil dos municípios brasileiros
Beneficiários do Programa Bolsa Família (PBF)	Percentual médio anual de beneficiários do PBF sobre a população residente (2006 e 2007)	2006 e 2007	-	PBF / MDS



Referências

Andrade, L.T.D. e Figueiredo, F.O.V.D. *Vulnerabilidade social e criminalidade na Região Metropolitana de Belo Horizonte*. Trabalho apresentado no XII Congresso Brasileiro de Sociologia. Belo Horizonte, 2005. 19 p.

Andrade, M.V. e Lisboa, M.D.B. *Desesperança de vida: Homicídio em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo no período 1981/97*. In: R. Henriques (Org.). *Desigualdade e Pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000, p.347-384.

Andrade, M.V. e Lisboa, M.D.B. *Desesperança de vida: Homicídio em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo no período 1981/97*. Anais do IX Seminário sobre a Economia Mineira. Diamantina: Cedeplar/UFMG. 24 a 27 de agosto de, 2000. 775-808.

Andrade, M.V. e Lisboa, M.D.B. *Mortalidade nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo: 1981-1995*. In: *Instituto Futuro Brasil (IFB) 2002*. <http://www.ifb.com.br/estudos.php> -. Acessado em: 8 de setembro de 2007.

Araújo Junior, A.F.D. *Raízes econômicas da criminalidade violenta no Brasil: um estudo usando microdados e pseudopainel - 1981/1996*. *Revista de Economia e Administração*, v.1, n° 3, jul/set, p.1-34. 2002.

Araújo Júnior, A.F.D. e Fajnzylber, P. *Crime e economia: um estudo das microrregiões mineiras*. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v.31. n° Especial, p.630-659. Novembro de 2000.

Araújo Junior, A.D. e 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. 50 p. (TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 162).

Barata, R.B. e Ribeiro, M.C.S.D.A. *Relação entre homicídios e indicadores econômicos em São Paulo, Brasil, 1996*. *Revista Panamericana de Salud Publica*, v.7 (2), p.118-124. 2000.

Barata, R.B., Ribeiro, M.C.S.D.A., Moraes, J.C. *Desigualdades sociais e homicídios em adolescentes e adultos jovens na cidade de São Paulo em 1995*. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v.2, n°1/2, out-dez, p.50-59. 1999b.

Beato, C.C. *Determinantes da criminalidade em Minas Gerais*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v.13, n. 37, p.20. 1998.

Beato, C.C., Assunção, R., Santos, M.A.C., Saporì, L.F., Battitucci, E., Morais, P.C.C., Silva, S.L.F., Espírito Santo, L. E. *Criminalidade Violenta em Minas Gerais – 1986 a 1997*. Artigo a ser apresentado na XXII reunião da ANPOCS. Caxambu/MG, 1998. 28 p.

Beato, C., Peixoto, B. T., Andrade, M.V. *Crime, oportunidade e vitimização*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v.19 nº55, p.73-90. 2004.

Beato, C.C. e Reis, I.A. *Desigualdade, desenvolvimento socioeconômico e crime*. Anais do Seminário Desigualdade e Pobreza no Brasil-IPEA. Rio de Janeiro: IPEA, 1999. 385-404 p.

Becker, G.S. *Crime and Punishment: An Economic Approach*. Journal of Political Economy, v.76, p.69-217. 1968.

Cano, I. *Análise Territorial da Violência no Rio de Janeiro*. - Rio de Janeiro: ISER, 1997.

Cano, I. *Análise espacial da violência no município do Rio de Janeiro*. In: NAJAR, A.L., MARQUES, E.C. (Orgs). Saúde e espaço: estudos metodológicos e técnicas de análise. – Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998.

Cano, I. *Uma tentativa de melhoria da validade e confiabilidade dos registros de homicídio na cidade do Rio de Janeiro através da comparação das fontes*. – Rio de Janeiro: Faperj, 2002. (Relatório Final de Pesquisa).

Cano, I. e Santos, N. *Violência letal, renda e desigualdade social no Brasil*. – Rio de Janeiro: 7 Letras, 2001.

Cano, I. e Ribeiro, E. *Homicídios no Rio de Janeiro e no Brasil: Dados, políticas públicas e perspectivas*. In: M. V. G. D. Cruz & E. C. Battitucci (Org.). Homicídios no Brasil. Rio de Janeiro: FGV editora, 2007, p.28.

Cano, I., Sento-Sé, J.T. e Ribeiro, E. *Mapeamento da Criminalidade na Área Metropolitana do Rio de Janeiro*. In: IETS, 2003.

www.iets.org.br/article.php3?id_article=550 - Acessado em: 7 de setembro.

Cano, I. e Soares, G. A. D. *As teorias sobre as causas da criminalidade*. Rio de Janeiro: IPEA, 2002. (mimeo)

Carvalho, M. S. e Cruz, O. G. *Mortalidade por causas externas: Análise Exploratória Espacial na Região Sudeste do Brasil*. XI Encontro Nacional de Estudos Populacionais da ABEP. Caxambu, 1998. 13 p.

Carvalho, A., Cerqueira, D., e Lobão, W. Socioeconomic structure,

selffulfilment, homicides and spatial dependence in Brazil. Texto para Discussão N° 1105. IPEA. Rio de Janeiro, 2005.

Cerqueira, D. e Lobão, W. *Determinantes da Criminalidade: uma resenha dos modelos teóricos e resultados empíricos*. Texto para Discussão N° 956. IPEA. Rio de Janeiro: jun. 2003.

Coulon, A. *A Escola de Chicago*. - Campinas, SP: Papyrus, 1995.

Cruz, O.G. *Homicídios no Estado do Rio de Janeiro: Análise da Distribuição Espacial e sua Evolução*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996. 151 p.

Cruz.M.V.G. e Batitucci E.C. (Org.). Homicídios no Brasil. Rio de Janeiro: FGV editora, 2007, p.28.

Cruz, O. G. e Carvalho, M. S. *Mortalidade por causas externas - análise exploratória espacial, Região Sudeste/Brasil*. In: XI Encontro nacional de Estudos Populacionais, 1998, Caxambu. Anais do XI Encontro nacional de Estudos Populacionais, 1998.

Fajnzylber, P. e Araújo Junior, A.D. *Violência e Criminalidade*. - Belo Horizonte: CEDEPLAR/FACE/UFMG, 2001. 50 p. (TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 167).

ÍNDICE DE HOMICÍDIOS NA ADOLESCÊNCIA [IHA] – Análise preliminar dos homicídios em 267 municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes. SEDH / UNICEF / Observatório de Favelas / LAVUERJ. Brasília. 2009.

Kahn, T. e Zanetic, A. *O Papel dos Municípios na Segurança Pública*. - Brasília: SENASP, 2005. 83 p. (Relatório de Pesquisa: Concursos Nacionais de Pesquisas Aplicadas em Justiça Criminal e Segurança Pública).

Kume, L. *Uma estimativa dos determinantes da taxa de criminalidade brasileira: uma aplicação em painel dinâmico*. Trabalho apresentado no XXXII Encontro Nacional de Economia da ANPEC. João Pessoa/PB. 7 a 10 de dezembro, 2004. 16 p.

Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., Neter, J., Li, W. *Applied Linear Statistical Models*. - New York, NY: McGraw-Hill/Irwin, 2005. (Operations and Decision Sciences).

Lait, L. C. F. *Estimativa da mortalidade por homicídios no Estado do Rio de Janeiro de 1979 a 1987 e 1989*. Trabalho Apresentado no II Congresso Brasileiro de Epidemiologia, Belo Horizonte, 1992.

Lozano, R. *La carga de la enfermedad y las lesiones por violencias contra mujeres: el caso de la ciudad de México.* Fundación Mexicana para la Salud. Centro de Economía y Salud. México.

Lima, M. L. C. D., Souza, E. R. D., Ximenes, R., Albuquerque, M.F.P.M., Bitound, J., Barros, M.D.A. *Evolução de homicídios por área geográfica em Pernambuco entre 1980 e 1998.* Revista de Saúde Pública, v.36 (4), p.462-469. 2002.

Lima, M. L. C. D., Ximenes, R. A. D. A., Souza, E.R., Feitosa, C.L., Albuquerque, M.F.P.M. *Spatial analysis of socioeconomic determinants of homicide in Brazil.* Revista de Saúde Pública, v.39 (2), p.6. 2005b.

Observatório de Favelas. *Caminhada de crianças, adolescentes e jovens na rede do tráfico de drogas no varejo do Rio de Janeiro, 2004-2006,* 2006.

Oliveira, C. A. D. *Criminalidade e o Tamanho das Cidades Brasileiras: Um enfoque da Economia do Crime.* - Passo Fundo - RS - Brasil: Centro de Pesquisa e Extensão da FEAC/Universidade de Passo Fundo, 2005. (Texto para discussão nº14/2005).

Peres, M. F. T. *Homicídios contra crianças e jovens no Brasil: 1980-2002.* - São Paulo: Núcleo de Estudos da Violência, Universidade de São Paulo, 2006. 312 p.

Piquet Carneiro, L. *Determinantes do Crime na América Latina: Rio de Janeiro e São Paulo.* Universidade de São Paulo: Departamento de Ciência Política 1999. Relatório de Pesquisa - <http://wbln0018.worldbank.org/lac/lacinfoclient.nsf/>. Acessado em: 3 de setembro.

PNUD. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.* CD-ROM. versão 1.0 (software), 2003.

Ribeiro, E. *Configuração espacial e fatores associados ao risco de vitimização por homicídio nos municípios brasileiros.* (Dissertação de Mestrado). Escola Nacional de Ciências Estatísticas – ENCE, IBGE, Rio de Janeiro, 2008. 248p.

Sapori, L. F. e Wanderley, C. B. *A relação entre desemprego e violência na sociedade brasileira: entre o mito e a realidade.* In: (Org.). *A violência do cotidiano.* São Paulo: Fundação Kinrad Adenauer, 2001, p.42-73. (Cadernos Adenauer).

Schabbach, L. M. *Tendências e preditores da criminalidade violenta no Rio Grande do Sul.* (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em

Sociologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. 333 p.

Soares, G. A. D. *Homicídios no Brasil: Vários factóides em busca de uma teoria*. Trabalho apresentado à reunião da Latin American Studies Association. Hyatt Regency Miami, 2000. 52 p.

Soares, G. A. D. *Não matará: desenvolvimento, desigualdade e homicídios*. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

Sutherland, E. H. *Development of the theory*. In: K. Schuessler (Org.). *Sutherland on analyzing crime*. [Private Paper published posthumously]. Chicago: Chicago University Press, 1942/1973 (revised edition), p.30-41.

Wood, Charles. *Categorias Censitárias e Classificações Subjetivas de Raça no Brasil*. in Lovell, Peggy A. *Desigualdade Racial no Brasil Contemporâneo*. Pg. 93-113. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, 1991.

Parceria



Realização



Secretaria de
Direitos Humanos

