1698
TEXTO PARA DISCUSSÃO

ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO DAS VÍTIMAS DA VIOLÊNCIA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO (2002-2006)

Rute Imanishi Rodrigues
Patricia Silveira Rivero

ipea 47 anos
Por um Brasil desenvolvido

1698

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Brasília, fevereiro de 2012

ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO DAS VÍTIMAS DA VIOLÊNCIA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO (2002-2006)*

Rute Imanishi Rodrigues**
Patricia Silveira Rivero***

* Este texto foi elaborado a partir da pesquisa Indicadores de Proteção e Risco para a Instrumentação de Políticas Públicas em Favelas, realizada pelo Ipea, com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), no período 2008-2009. As autoras agradecem os comentários de Fernando Cavallieri, Luis Antônio Machado da Silva e Ana Paula Miranda.

** Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

*** Professora do Núcleo de Estudos de Políticas Públicas em Direitos Humanos da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NEPP-DH/UFRJ).

Governo Federal

Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República
Ministro Wellington Moreira Franco

ipea **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente
Marcio Pochmann

Diretor de Desenvolvimento Institucional
Geová Parente Farias

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais, Substituto
Marcos Antonio Macedo Cintra

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia
Alexandre de Ávila Gomide

Diretora de Estudos e Políticas Macroeconômicas
Vanessa Petrelli Corrêa

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
Francisco de Assis Costa

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura
Carlos Eduardo Fernandez da Silveira

Diretor de Estudos e Políticas Sociais
Jorge Abrahão de Castro

Chefe de Gabinete
Fabio de Sá e Silva

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação
Daniel Castro

Ouvidoria: http://www.ipea.gov.br/ouvidoria
URL: http://www.ipea.gov.br

Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

ISSN 1415-4765

JEL: I12; R20

SINOPSE

Este texto apresenta os resultados do georreferenciamento dos registros de óbitos por homicídio no município do Rio de Janeiro, ocorridos entre 2002 e 2006, e um exercício de geoprocessamento destes dados com vistas a identificar as *áreas de concentração das vítimas de homicídios* (ACVs) na cidade, de acordo com o local de residência do falecido, assim como aferir as principais características socioeconômicas de tais áreas.

SUMÁRIO

SINOPSE

1 INTRODUÇÃO..... 7

2 BASES DE DADOS E METODOLOGIA..... 8

3 AS ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO DE VÍTIMAS DA VIOLÊNCIA E AS FAVELAS DA CIDADE..... 14

4 PRECARIEDADE DOMICILIAR E NÚMERO ESPERADO DE HOMICÍDIOS..... 20

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 25

REFERÊNCIAS..... 26

APÊNDICE..... 29

1 INTRODUÇÃO

Este texto apresenta os resultados do georreferenciamento dos registros de óbitos por homicídios no município do Rio de Janeiro, ocorridos entre 2002 e 2006, e um exercício de geoprocessamento destes dados com vistas a identificar as *áreas de concentração das vítimas de homicídios* (ACVs) na cidade, de acordo com o local de residência do falecido, assim como aferir as principais características socioeconômicas de tais áreas.

A intenção, ao construir um mapa das *áreas de concentração* dos homicídios, é trazer evidências *quantitativas* quanto à hipótese de que há forte correlação espacial entre a violência letal e as favelas da cidade. Assim, o mapa construído pretende, em primeiro lugar, responder à seguinte pergunta: *onde* vivem as populações que mais sofrem com os homicídios na cidade? A partir deste mapa, novas questões foram colocadas, tais como: qual a relação entre os indicadores de pobreza e violência letal nos diversos bairros/localidades? A noção bastante difundida de que as favelas e outros tipos de assentamentos precários são áreas de violência intensa, documentada por meio de estudos qualitativos para diversas áreas da cidade, confirma-se no mapa? Esta hipótese é verdadeira para *todas* as favelas/assentamentos precários do município?

Diversos pesquisadores analisaram a distribuição espacial dos homicídios, em diferentes cidades do país, utilizando, porém, dados agregados por distritos – ou bairros –, que são informações de mais fácil acesso.[1] Não obstante, alguns estudos apresentaram dados de mortalidade por homicídios georreferenciados como pontos no mapa de ruas da cidade, assim como exercícios de geoprocessamento visando aferir qual o padrão de distribuição espacial dos óbitos.[2] Neste estudo, pretendeu-se avaliar a distribuição espacial dos óbitos intrabairros, tendo em vista a comparação das áreas de favelas e áreas de não favelas e, por isto, o georreferenciamento dos óbitos para níveis mais desagregados que o bairro foi necessário.

O texto está organizado da seguinte forma. Na seção 2, apresentam-se as bases de dados e a metodologia utilizada para a construção do mapa das áreas de concentração das vítimas dos homicídios (ACVs). Na seção 3, apresenta-se o mapa com a localização das áreas de concentração (os chamados *hot spots)* dos óbitos por homicídios no município do Rio de Janeiro, no período 2002-2006, de acordo com o local de residência da vítima.

1. Ver, por exemplo, Souza, Assis e Silva (1997); Santos e Noronha (2001); Szwarcwald *et. al* (1999); e Cezar e Cavallieri.
2. Ver, por exemplo, Nery e Monteiro (2006); Beato Filho *et al.* (2001); e Santos (1999).

Sobre este mapa, foram sobrepostas outras duas bases cartográficas, a dos setores censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a das favelas da cidade, tornando-se possível avaliar algumas características importantes das áreas de concentração de homicídios. Na seção 4, apresenta-se um exercício exploratório sobre a relação entre os níveis de precariedade – ou pobreza – de cada setor censitário e os níveis esperados de homicídios. A seção 5 é reservada para as considerações finais do estudo.

2 BASES DE DADOS E METODOLOGIA

As principais fontes de informações utilizadas para este relatório foram: *i)* dados sobre a mortalidade por homicídios cedidos pela Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura do Rio de Janeiro (SMS-PMRJ); *ii)* dados do Censo Demográfico 2000, disponibilizados pelo IBGE; *iii)* dados e mapas sobre favelas e aspectos do território do município do Rio de Janeiro disponibilizados pelo Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos (IPP).

2.1. Mortalidade por homicídios

2. 1. 1 Características da base de dados da saúde

A secretaria municipal de saúde organiza as informações relativas aos registros de óbitos ocorridos no município do Rio de Janeiro que fazem parte do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SIM/Datasus). Os dados sobre homicídios utilizados neste trabalho referem-se aos óbitos por *agressões* (causas X85 a Y09 da CID-10) e aos óbitos por *intervenções legais e operações de guerra* (causas Y35 e Y36 da CID-10) ocorridos entre 2002 e 2006.[3]

A tabela 1 apresenta o total de óbitos por causas externas, homicídios, intervenções legais e operações de guerra, assim como as causas indeterminadas ou mal especificadas, para o período 2002-2006. A tabela representa apenas os *óbitos de residentes no Rio de Janeiro e que ocorreram também neste município*.

Cabe observar que os dados sobre a mortalidade por causas externas no município do Rio de Janeiro apresentam grau de *indeterminação* elevado. Em primeiro lugar, a proporção de óbitos por causas externas não classificados como homicídios, suicídios

3. Cabe observar que os registros relativos a "intervenções legais e operações de guerra" não representam, necessariamente, o total de óbitos decorrentes de ações de oficiais da polícia. A este respeito, ver Rivero (2010).

ou acidentes é relativamente alta. Como pode ser visto na tabela 1, 17% do total de óbitos por causas externas têm tais causas classificadas como de *intenção indeterminada*. Além disso, proporção importante do total de óbitos no município é classificada como de causas *mal especificadas* – ou seja, cerca de 8% do total de óbitos no município são registros para os quais a causa da morte não foi esclarecida.[4]

Esse grau de indeterminação/má especificação das causas de morte leva, inevitavelmente, a um grau de imprecisão das estatísticas sobre qualquer causa de mortalidade – e, especialmente, sobre aquelas relativas às causas externas – que não são desprezíveis. Entretanto, a base de dados do SIM/Datasus não pode ser descartada por suas imperfeições; ao contrário, permanece como a principal fonte de dados sobre mortalidade no Rio de Janeiro, assim como nos demais municípios do país. Não obstante, faz-se necessário aprimorar o sistema de informações sobre a mortalidade no município para que este grau de imprecisão seja reduzido.[5]

TABELA 1
Número e proporção de óbitos por tipo de causa, município do Rio de Janeiro (2002-2006)

Tipo de causa	Cid-10	2002	2003	2004	2005	2006	Total
Causas externas	V01-Y98	5.674	5.480	5.609	5.404	5.641	27.808
Homicídios	X85-Y09	3.000	2.644	2.661	2.316	2.173	12.794
Intenção indeterminada	Y10-Y34	607	840	574	969	1.677	4.667
Intervenções legais	Y35-Y36	20	202	284	271	156	933
Demais causas externas	V01-X84; Y40-Y98	2.047	1.794	2.090	1.848	1.635	9.414
Total óbitos		50.801	49.817	50.921	49.453	51.620	252.612
Causas mal especificadas	R99	4.647	4.585	4300	3.961	4.009	21.502
		Em %	Em %	Em %	Em %	Em %	Em %
Causas externas	V01-Y98	100	100	100	100	100	100
Homicídios	X85-Y09	53	48	47	43	39	46
Intenção indeterminada	Y10-Y34	11	15	10	18	30	17
Intervenções legais	Y35-Y36	0	4	5	5	3	3
Demais causas externas	V01-X84; Y40-Y98	36	33	37	34	29	34
Total óbitos		100	100	100	100	100	100
Causas mal especificadas	R99	9	9	8	8	8	9

Fonte: SMS/PMRJ.
Elaboração Própria.

4. Esses números são relativamente altos quando comparados a outros municípios. Em São Paulo, a proporção de óbitos classificados como por causas externas de intenção indeterminada foi de 7,4%, e a proporção de registros sob a rubrica causas mal especificadas, de 1,2%, no período 2002-2006.
5. Por lei, todas as mortes violentas devem ser atestadas pelos institutos médicos legais (IMLs), o que torna estas instituições as principais responsáveis pelas informações sobre a mortalidade por causas violentas. Ver Souza (1996).

2. 1. 2 Algumas tabulações: sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade

A tabulação dos dados dos registros de homicídios confirma que o perfil principal das vítimas são jovens do sexo masculino, pretos ou pardos e de baixa escolaridade. A tabela 2 mostra que 46% dos óbitos por homicídios, entre 2002 e 2006, eram de pessoas entre 15 e 24 anos, 94% eram do sexo masculino, 63% eram pardos ou pretos e 60% não tinham completado o ensino fundamental (até sete anos de estudos).

TABELA 2
Perfil das vítimas de homicídios, município do Rio de Janeiro (2002-2006)

Faixa etária	Total	Proporção (%)
0 a 14	263	1,92
15 a 24	6366	46,38
25 a 34	3923	28,58
35 a 44	1697	12,36
45 a 54	834	6,08
55 ou mais	628	4,57
sem informação	16	0,12
Total	13727	100,00
Sexo		
Feminino	824	6,00
Masculino	12900	93,98
sem informação	3	0,02
Total	13727	100,00
Raça/cor		
branca	4756	34,65
preta	1862	13,56
amarela	14	0,10
parda	6768	49,30
indigena	6	0,04
sem informação	321	2,34
Total	13727	100,00
Anos de estudo		
nenhum	124	0,90
1 a 3	2850	20,76
4 a 7	5343	38,92
8 a 11	2809	20,46
12 e mais	890	6,48
sem informação	1711	12,46
Total	13727	100,00

Fonte: SMS/PMRJ.
Elaboração própria.

2.2 Georreferenciamento dos registros de óbitos por homicídios

A partir da base de dados da saúde, realizou-se trabalho de georreferenciamento dos óbitos por homicídios de acordo com o local de residência do falecido. Para tanto, foi contratado o serviço de uma empresa especializada, que apresentou os seguintes resultados: do total de 17.026 registros de óbitos por homicídios, 13.727 eram de residentes no município do Rio de Janeiro, sendo que 11.255 foram georreferenciados e 2.472 endereços não foram localizados (18% do total). Os endereços georreferenciados foram localizados como pontos no mapa dos setores censitários do município, produzido pelo IBGE. Os endereços não geocodificados apenas puderam ser localizados por bairro de residência – para aqueles cuja informação sobre o bairro estava preenchida.

No apêndice, apresenta-se tabela que sintetiza os dados de homicídios, entre 2002 e 2006, por bairro do município do Rio de Janeiro. Nota-se que, em alguns bairros, o número de registros não georreferenciados é maior que o de registros georreferenciados. Por exemplo, no caso do bairro de Bonsucesso, dos 150 registros, apenas 40 foram localizados. Este bairro foi desmembrado em 1993, e parte de seus setores censitários formaram dois novos bairros, o Complexo do Alemão e o da Maré. É muito provável que parte dos registros não georreferenciados de Bonsucesso corresponda a endereços dos dois complexos citados.[6]

A alta proporção de registros em que os endereços não foram georreferenciados está, em parte, relacionada à falta de endereço "oficial" dos moradores das favelas da cidade. Praticamente nenhuma favela, está 100% representada no mapa da cidade e, por isto, é provável que parte importante dos registros de óbitos que não puderam ser localizados seja de pessoas que residiam em favelas. Em geral, estão no mapa algumas ruas que cortam ou bordejam determinada favela, por serem ruas "oficiais", devidamente representadas nos mapas cartográficos da prefeitura; porém, as ruas internas às favelas raramente o são. Isto faz com que a maioria dos moradores não declare sua residência para fins de identificação, mas, sim, uma rua "oficial" do entorno da favela ou, então, quando declaram seus endereços "reais", frequentemente informam endereço que não existe no mapa.

6. No caso do Complexo do Alemão, sabe-se que os moradores raramente declaram este local como bairro de residência; em vez disso, continuam declarando-se residentes dos bairros vizinhos, como Bonsucesso, Ramos, Inhaúma, Olaria, que deram origem à nova região administrativa (RA). Este fato já foi percebido em outros estudos com dados da saúde, como os relativos à mortalidade infantil. Ver IPP, IUPERJ e Ipea (2006).

O trabalho de georreferenciamento mostrou que há grande número de óbitos com residência nas vizinhanças das favelas da cidade; porém, frequentemente estão localizados nas bordas das favelas, na área que as circunda. O número de óbitos com residências georreferenciadas em setores de favelas (setores subnormais) foi relativamente baixo, 1.439 registros. A proporção de óbitos em setores subnormais foi de 13%, menor que a proporção da população em favelas na cidade, de 18%.

2.3 Dados socioeconômicos e informações cartográficas

Os dados do Censo Demográfico 2000 foram utilizados para realizar o cruzamento das informações da saúde com as socioeconômicas. Apesar da defasagem temporal, esta é a única base de dados socioeconômicos abrangente e desagregada no setor censitário e, portanto, o censo é a principal fonte de informações para averiguar diferenças entre áreas geográficas intramunicipais.[7] O mapa dos setores censitários do município do Rio de Janeiro permitiu, então, o cruzamento entre os dados de mortalidade e os dados socioeconômicos das respectivas áreas.

A terceira principal fonte de informações foi o acervo do IPP sobre as favelas do município, assim como diversos mapas sobre as características do território municipal, todos disponíveis por meio do *site* deste instituto na internet. Cabe notar que a cartografia das favelas do município produzida pelo IPP guarda forte relação com a dos setores subnormais do IBGE, mas não é idêntica a esta. Com efeito, o IPP localiza, inclusive, as favelas pequenas, enquanto o IBGE apenas considera setores subnormais aqueles com número superior a 50 domicílios. Além disso, a cartografia do IPP "desenha" as favelas com maior definição, desconsiderando as áreas "vazias".

Sempre que possível, foram sobrepostos os mapas do IPP ao mapa dos setores censitários do IBGE para avaliar, por meio da sobreposição de polígonos, as inter-relações entre aspectos sociais, econômicos, ambientais, habitacionais e a incidência de maior ou menor nível de homicídios.

Cabe ressaltar que a cartografia e o cadastro das favelas foram consultados durante 2008 no *site* do IPP e, portanto, não incorporam mudanças posteriores, tais como

7. Com efeito, as demais pesquisas socioeconômicas do IBGE são amostrais e têm representatividade apenas para regiões metropolitanas (RMs), como no caso da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD), que é anual, e da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF).

favelas incluídas ou excluídas da base de dados. Com efeito, durante os anos que se seguiram à realização do presente estudo, o IPP incorporou novas favelas à sua base de dados, assim como realizou mudanças na forma de apresentação do cadastro, agrupando as favelas em *complexos* ou *favelas isoladas*.

2.4. Metodologia

2. 4. 1 Estimador de Kernel

Uma forma de avaliar a existência de algum padrão de distribuição espacial é por intermédio da intensidade do processo – ou seja, do número de eventos observados por unidade de área. Para tanto, utiliza-se o estimador de intensidade (*Kernel estimation*). Esta estimação é realizada por meio de função bidimensional aos eventos considerados, representando superfície cujo valor é proporcional à intensidade dos eventos por unidade de área. Tal função realiza contagem de todos os pontos em uma região de influência, ponderando-os pela distância de cada um até o ponto que está sendo estimado. O estimador de Kernel tem como parâmetros básicos: *i)* o raio de influência, que define a vizinhança do ponto a ser interpolado e controla o grau de "alisamento" da superfície gerada; e *ii)* uma função de estimação com propriedades de suavização do fenômeno.[8]

Utilizou-se o estimador de Kernel para identificar o que chamamos de ACVs e, para tanto, definiu-se como parâmetros: *i)* raio de 1 quilômetro (1 mil metros) para a vizinhança do evento e; *ii)* função quadrática, que retorna o valor esperado de ocorrências do evento (óbitos por homicídios) por unidade de área.[9]

Cabe ressalvar que se optou por não utilizar a informação de população por setor censitário, pois os resultados para taxas de homicídios neste nível de desagregação tendem a ser distorcidos devido aos setores com baixa população.

O estimador representa o número esperado de óbitos de homicídios para cada setor censitário no período 2002-2006. A tabela 3 resume os resultados do estimador de Kernel para dez grupos de setores, agrupados de acordo com os decis deste estimador.

8. Para explicação dos métodos de análise de distribuição de pontos, ver Druck *et al.* (2004).
9. A definição do tamanho do raio resultou da análise visual dos mapas gerados com diferentes medidas, sendo a distância de um quilômetro a que produziu mapa adequado para os propósitos deste trabalho.

TABELA 3
Intensidade da violência: número de óbitos observado e esperado, por grupos de setores (2002-2006)

Grupos (decis)	Número setores		Setores com zero óbitos		População		Óbitos por homicídios									
							Número observado					Número esperado (estimador de Kernel)				
(nº)	(%)	(nº)	(%)	(nº)	(%)	Mínimo	Máximo	Média	Soma	Tx hom	Mínimo	Máximo	Média	Soma	Tx hom
1	815	544	67	556344	10	0	18	0,76	616	22	0	0,2	0,1	85	3
2	814	496	61	615952	11	0	18	0,91	738	24	0,24827	0,6	0,4	337	11
3	815	513	63	569679	10	0	19	0,93	762	27	0,56263	0,8	0,7	571	20
4	814	454	56	554686	10	0	23	1,09	888	32	0,83526	1,1	1,0	774	28
5	815	469	58	506711	9	0	15	1,08	880	35	1,05996	1,3	1,2	940	37
6	814	402	49	577436	10	0	20	1,3	1057	37	1,25144	1,5	1,4	1119	39
7	815	366	45	585544	10	0	16	1,38	1124	38	1,50804	1,7	1,6	1327	45
8	814	330	41	600488	10	0	25	1,71	1395	46	1,74985	2,1	1,9	1556	52
9	815	278	34	595874	10	0	22	2,03	1651	55	2,08982	2,6	2,3	1890	63
10	814	277	34	590649	10	0	40	2,63	2144	73	2,5881	5,5	3,3	2656	90
Total	8145	4129	50,69	5753360	100				11255	39				11255	39

Fonte: IBGE/CENSO 2000, SMS/PMRJ.
Elaboração própria.

A tabela 3 mostra que os valores do estimador de Kernel são mais "justos" para os grupos de setores mais violentos. Com efeito, até o décimo grupo, o número esperado de óbitos é muito inferior ao número observado. Ou seja, na cauda inferior, o estimador reduz a intensidade da violência observada no conjunto de setores naqueles grupos. Isto se deve ao fato destes grupos – de menor violência – contarem com alguns setores censitários bastante violentos, porém isolados geograficamente, o que, pela própria construção do indicador, leva à suavização do fenômeno. Já para os grupos mais violentos, os valores observados e esperados são mais próximos, não obstante o valor esperado ser sempre um pouco maior que o observado. Similarmente ao caso da cauda inferior, na cauda superior alguns setores de baixo número de óbitos estão nas vizinhanças de setores muito violentos.

3 AS ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO DE VÍTIMAS DA VIOLÊNCIA E AS FAVELAS DA CIDADE

Nesta seção, apresenta-se o mapa construído a partir do estimador de Kernel para os óbitos por homicídios no município do Rio de Janeiro e mostram-se alguns dados comparativos entre as áreas de maior número de óbitos e as demais, com atenção especial para os dados relativos às favelas. Estas comparações indicam que há forte coincidência da disposição espacial das favelas e das áreas com maior intensidade de vítimas de homicídios, de acordo com sua residência. Ademais, as favelas maiores e mais antigas

tendem a estar nas áreas mais violentas, enquanto as menores e mais novas, sobretudo aquelas mais isoladas geograficamente, tendem a estar em áreas menos violentas. Como será discutido a seguir, o isolamento geográfico e o tamanho reduzido fazem com que as favelas pequenas e mais distantes das áreas urbanas tenham baixos *scores* no estimador de Kernel, devido à própria construção do estimador.

3.1 Sobreposição do mapa da intensidade da violência e cartografia das favelas

O mapa 1 representa os setores censitários do município do Rio de Janeiro agrupados de acordo com os quantis da distribuição do indicador de Kernel para 10 grupos. Os setores com menor número esperado de vítimas (pontuação até 0,2) formam o primeiro grupo e são representados pela cor branca, e assim por diante, até os 10% com maior número esperado de vítimas, que estão representados pela cor vinho (pontuação maior que 2,6). É importante ressalvar que a maior parte das áreas em branco no mapa 1 corresponde a áreas como áreas verdes, lagoas e outras áreas pouco ou nada habitadas (mapa 3, no apêndice).

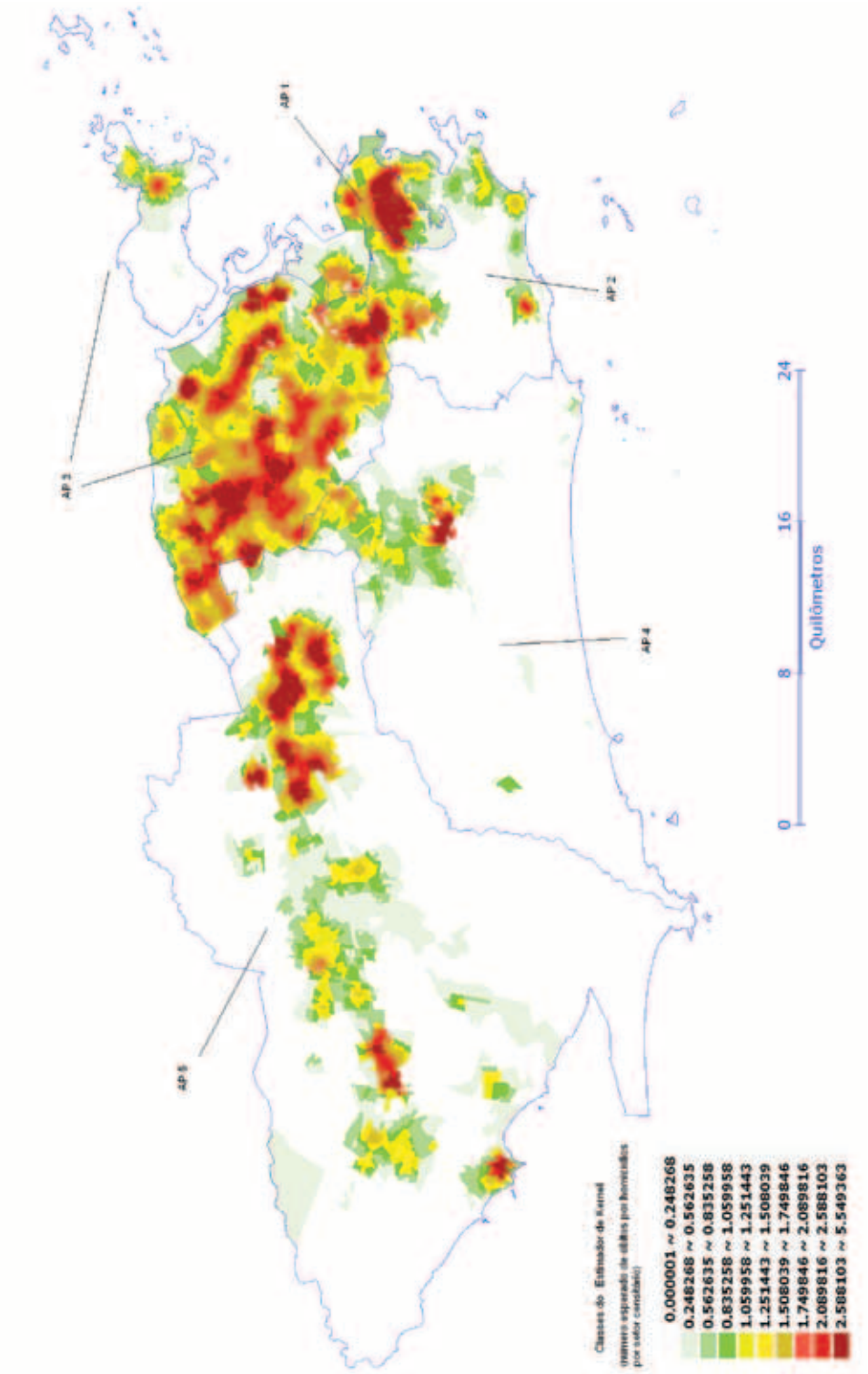
Definiu-se como valor de corte para as áreas com maior número de vítimas o estimador de Kernel acima de 2,1 – ou seja, os *top* 20% de setores de acordo com a pontuação de Kernel representados pelas manchas em vermelho e vinho no mapa. Tais setores doravante serão denominados como ACVs.

A maioria das ACVs encontra-se nas zonas norte e oeste, ou Áreas de Planejamento (AP) 3 e 5. Não obstante, chamam atenção grande área vermelha no centro da cidade (AP 1) e, secundariamente, algumas manchas nas zonas sul e sudoeste (AP 2 e AP 4).

Essa disposição das áreas com maior número de vítimas mostra forte correspondência com a disposição das favelas na cidade. Isto pode ser observado no mapa 2, que representa a sobreposição da cartografia das favelas, produzida pelo IPP, sobre os resultados do indicador de Kernel. Com efeito, a maior parte das áreas em vermelho e vinho são áreas de favelas ou do entorno de favelas, sobretudo nas APs 1, 2 e 3. Outros tipos de moradia precária, tais como conjuntos habitacionais, também aparecem nas áreas de maior número de vítimas. Por exemplo, na AP 4, a mancha em vermelho corresponde ao conjunto habitacional Cidade de Deus.

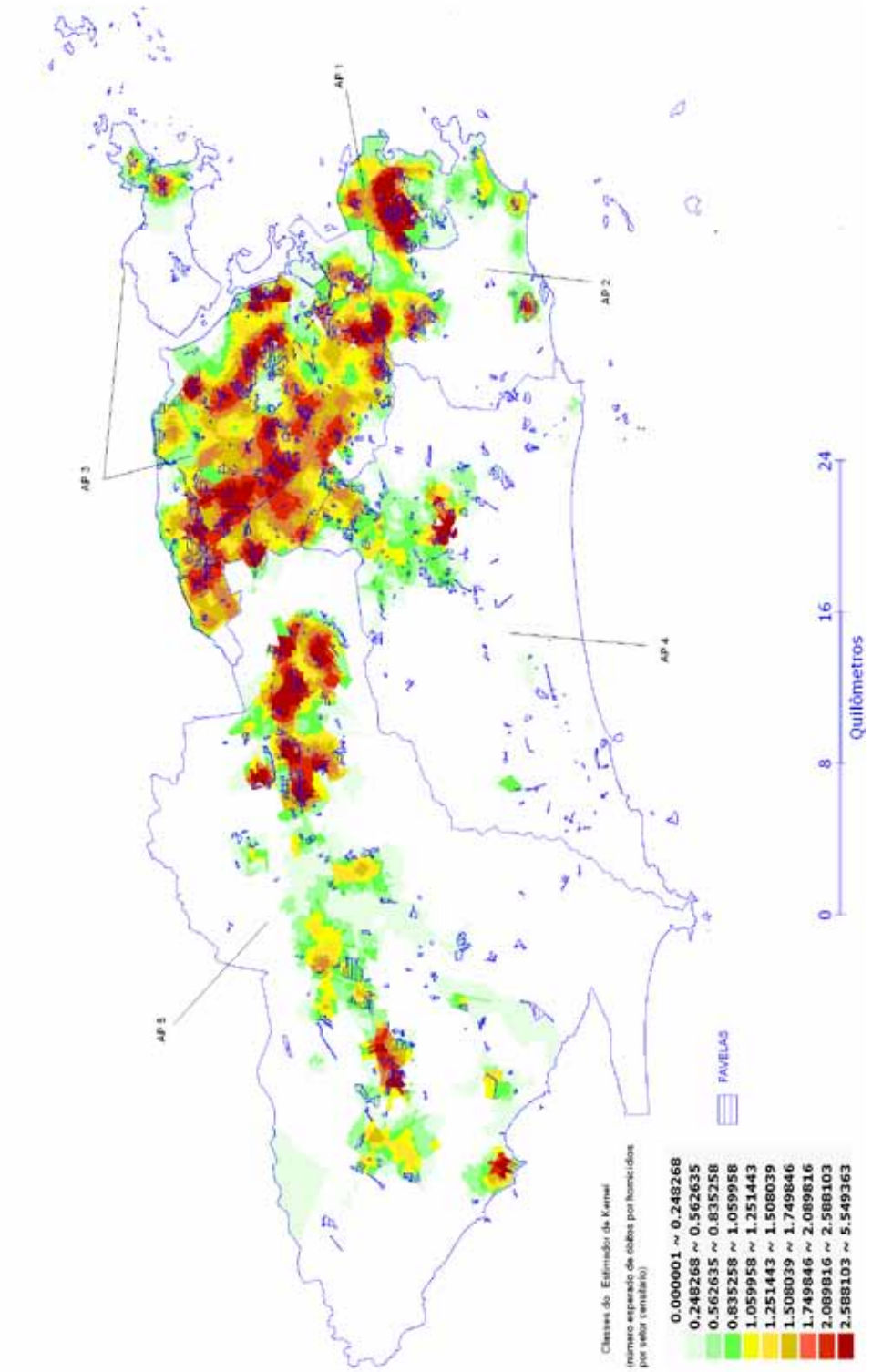
O mapa 2 mostra, ao mesmo tempo, que a coincidência entre favelas e áreas de maior número de vítimas não é total, pois parte das favelas, sobretudo nas APs 4 e 5, não está localizada nas ACVs.

MAPA 1
Município do Rio de Janeiro: intensidade da violência por classes do estimador de Kernel



Fontes: IBGE/Censo 2000; SMS/PMRJ; IPP.

MAPA 1
Município do Rio de Janeiro: intensidade da violência por classes do estimador de Kernel



Fontes: IBGE/Censo 2000; PMS/PMRJ; IPP.

As tabelas 4 e 5 apresentam os resultados da sobreposição da cartografia das favelas da cidade e o mapa dos valores de Kernel e resumem algumas informações que ajudam a compreender o mapa 2. Tal sobreposição permitiu identificar os polígonos das favelas que se sobrepunham, total ou parcialmente, aos setores das ACVs. Consideraram-se as favelas cujo polígono se sobrepunha a, pelo menos, um setor censitário de ACVs como favelas "dentro as ACVs" e, caso contrário, considerou-se as favelas como "fora das ACVs".

Em primeiro lugar, note-se que a *população* de favelas dentro das ACVs (48%) é praticamente a mesma que a população em favelas fora das ACVs (52%). Porém, o *número* das favelas dentro das ACVs (29%) é bem menor que o das fora das ACVs (71%). Isto ocorre porque, embora exista grande número de favelas fora das ACVs, a maioria destas favelas é de pequeno porte (445 favelas com até 500 domicílios). Por sua vez, a maior parte das grandes favelas da cidade está dentro das ACVs (16 favelas com mais de 2.500 domicílios).

TABELA 4
Favelas: número e população dentro e fora das ACVs

Grupos de tamanho	Número de favelas					
	Fora das ACVs		Dentro das ACVs		**Total**	
	(nº)	(%)	(nº)	(%)	**(nº)**	**(%)**
Até 500 domicílios	445	75	151	25	**596**	**81**
Mais de 500 até 2.500 domicílios	77	63	45	37	**122**	**16**
Acima de 2.500 domicílios	6	27	16	73	**22**	**3**
Total	528	71	212	29	**740**	**100**
Grupos de tamanho	População em favelas					
	Fora das ACVs		Dentro das ACVs		**Total**	
	(nº)	(%)	(nº)	(%)	**(nº)**	**(%)**
Até 500 domicílios	233807	70	101547	30	**335354**	**30**
Mais de 500 até 2.500 domicílios	251926	60	169150	40	**421076**	**38**
Acima de 2.500 domicílios	99807	27	263988	73	**363795**	**32**
Total	585540	52	534685	48	**1120225**	**100**

Fonte: Sistema de Assentamentos de Baixa Renda/Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos (Sabren/IPP).
Elaboração dos autores.

O indicador de Kernel é baixo, sobretudo, para as pequenas favelas isoladas geograficamente, devido ao próprio significado do indicador que é o de medir a intensidade dos eventos – no caso, óbitos por homicídios – em um raio de um quilômetro. Assim, as

favelas que estão em meio a áreas pouco habitadas têm baixa pontuação no indicador, ainda que, naquele setor específico, o número de homicídios seja considerável para o tamanho reduzido da população. Isto explica, em parte, a baixa pontuação do indicador de Kernel para muitas das favelas localizadas na AP 4, sobretudo na região administrativa (RA) da Barra da Tijuca, e na AP 5, nas RAs de Campo Grande e Guaratiba.

Além do tamanho, outro fator que diferencia as favelas de dentro e de fora das ACVs é a *idade* da favela – ou seja, o ano no qual a área foi ocupada. A tabela 5 mostra que boa parte das favelas dentro das ACVs surgiu até 1950 (38%) e que tais favelas representam 58% da população em favelas dentro das ACVs. Por sua vez, nas favelas fora das ACVs, o fator antiguidade tem menor peso, 27% das favelas e 31% da população de tais favelas pertenciam a favelas criadas até 1950.

TABELA 5
Ano de ocupação das favelas dentro e fora das ACVs

Ano de ocupação	Total				Favelas fora das ACVs				Favelas dentro das ACVs			
	Núm	(%)	Pop	(%)	Núm	(%)	Pop	(%)	Núm	(%)	Pop	(%)
1885 a 1930	61	9	149.958	13	41	8	60.781	11	20	9	89.177	16
1931 a 1950	158	22	350.534	31	97	19	114.869	20	61	29	235.665	42
1951 a 1960	104	15	239.423	21	74	15	138.099	24	30	14	101.324	18
1961 a 1970	100	14	118.022	10	72	14	52.216	9	28	13	65.806	12
1971 a 1980	86	12	79.783	7	59	12	46.921	8	27	13	32.862	6
1981 a 1990	134	19	117.358	10	101	20	88.597	16	33	16	28.761	5
1991 a 1998	69	10	76.079	7	56	11	65.866	12	13	6	10.213	2
Total	**712**	**100**	**1.131.157**	**100**	**500**	**100**	**567.349**	**100**	**212**	**100**	**563.808**	**100**

Fonte: Sistema de Assentamentos de Baixa Renda/Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos (Sabren/IPP).
Elaboração dos autores.

A maioria das novas favelas, aquelas criadas a partir de 1981, pertencem às APs 4 e 5. Não obstante, grande número de favelas também surgiu na AP 3 a partir de 1981.

Esses dois elementos, tamanho e idade, diferenciam o padrão das favelas "dentro" e "fora" das ACVs, em termos de proporções destes tipos de favelas nas áreas em questão. Pode-se dizer que as favelas dentro das ACVs têm padrão *maior e mais antigo* quando comparadas ao padrão de tamanho e idade observado nas favelas fora das ACVs.

Uma explicação bastante plausível para esses resultados é que as favelas mais recentes tendem a ser também as menores e mais distantes das áreas urbanas, que são as áreas menos populosas da cidade. Isto implica baixa pontuação no estimador de Kernel, sobretudo devido ao isolamento geográfico e à baixa população. Não obstante, o fato de estas favelas estarem em geral fora das ACVs não implica que o número de óbitos em cada setor específico seja baixo em relação à população local – isto é, não implica que estes setores tenham, individualmente, baixas taxas de homicídios.

4 PRECARIEDADE DOMICILIAR E NÚMERO ESPERADO DE HOMICÍDIOS

Nesta seção, serão apresentados os resultados de exercício exploratório sobre a relação entre o grau de precariedade – ou pobreza – dos setores censitários e o número esperado de homicídios em cada setor. Para tanto, construiu-se indicador de *precariedade do setor censitário* utilizando-se variáveis socioeconômicas do censo demográfico, e mediu-se sua relação com o indicador de intensidade de homicídios apresentado na seção anterior.

Para construir o indicador de precariedade, utilizaram-se sete variáveis relacionadas com os seguintes fatores: a qualidade dos domicílios (1); o grau de acesso aos serviços de saneamento básico no setor censitário (2-*4*); o nível educacional dos chefes de domicílios (5-6); e, finalmente, a renda média dos chefes de domicílios em salários mínimos (SMs) (7). Denominou-se este indicador de *precariedade do setor censitário* (P). A fonte de dados utilizada foi o Censo Demográfico 2000 – mais especificamente, os dados dos domicílios agregados para cada um dos setores censitários do município. As variáveis utilizadas são relacionadas a seguir:

1) proporção de domicílios de tipo cômodo;
2) proporção de domicílios sem acesso à rede geral de água;
3) proporção de domicílios sem acesso a rede geral de esgotos ou fossa séptica;
4) proporção de domicílios sem acesso a serviços de coleta do lixo;
5) proporção de chefes de domicílios analfabetos;
6) proporção de chefes de domicílios com escolaridade inferior a oito anos de estudo; e
7) proporção de chefes de domicílios com renda inferior a três SMs.

O indicador P representa a média simples dessas sete variáveis, por setor censitário. Assim, quanto mais próximo de 0, menor a precariedade domiciliar, e quanto mais próximo de 1, maior a precariedade do setor. O mapa 3, no apêndice, mostra a distribuição espacial dos setores de acordo com o grau de precariedade. Observa-se no mapa que os setores mais precários do município tendem a ser as áreas de favelas, assim como algumas áreas situadas nas franjas urbanas, não necessariamente ocupadas por favelas – em especial, áreas denominadas como *áreas de urbanização não consolidada* na nomenclatura do mapa de uso de terras do IPP (mapa 3, no apêndice).

A tabela 6 apresenta os valores do indicador de precariedade domiciliar para dez grupos de setores – agrupados de acordo com os decis da distribuição de P –, como também o número e a proporção da população em setores comuns (não favelas) e setores subnormais (favelas) em cada grupo. Observa-se que 94% da população em favelas estão entre os três piores grupos em termos de precariedade e que, nestes grupos, as favelas representam entre 45% e 67% do total da população.

TABELA 6
Município do Rio de Janeiro: população em setores de favelas e não favelas por classes do indicador de precariedade domiciliar (P)

Decil	Classe de precariedade	Não favelas		Favelas		Município		Proporção por decil	
		População (NF)		População (F)		População (M)		Favelas (F)/(M)	Não favelas (NF)/(M)
		(nº)	(%)	(nº)	(%)	(nº)	(%)	(nº)	(%)
1	0 ~ 3.4	580791	12	547	0	581338	10	0	100
2	3.4 ~ 5.7	580736	12	466	0	581202	10	0	100
3	5.7 ~8.9	580014	12	519	0	580533	10	0	100
4	8.9 ~11.48	580623	12	0	0	580623	10	0	100
5	11.48 ~13.83	578731	12	2164	0	580895	10	0	100
6	13.83 ~16.32	575393	12	5419	0	580812	10	1	99
7	16.34 ~19.49	525475	11	55201	5	580676	10	10	90
8	19.50 ~23.29	321040	7	259244	24	580284	10	45	55
9	23.29 ~27.29	191453	4	389417	36	580870	10	67	33
10	27.30 ~74.54	207020	4	373173	34	580193	10	64	36
Total	**0 ~74.54**	**4721276**	**100**	**1086150**	**100**	**5807426**	**100**	**19**	**81**
Média do indicador de precariedade		12,26		27,3		15,07			

Fonte: IBGE/Censo 2000.
Elaboração própria. OBS: população em domicílios particulares permanentes.

A tabela 7 apresenta a média de cada uma das sete variáveis utilizadas na construção de P por decil do indicador. Observa-se que, até o quarto grupo, as variáveis relacionadas ao saneamento básico (acesso à rede de água e esgotos/fossa séptica) são próximas de 0, ou seja, tais serviços estão praticamente universalizados para este conjunto de setores. A falta de saneamento básico, a partir do quinto grupo, já começa a ser significativa e, nos últimos grupos, bastante importante. A partir do sétimo grupo, predominam os chefes de domicílios com níveis mais baixos de educação e renda.

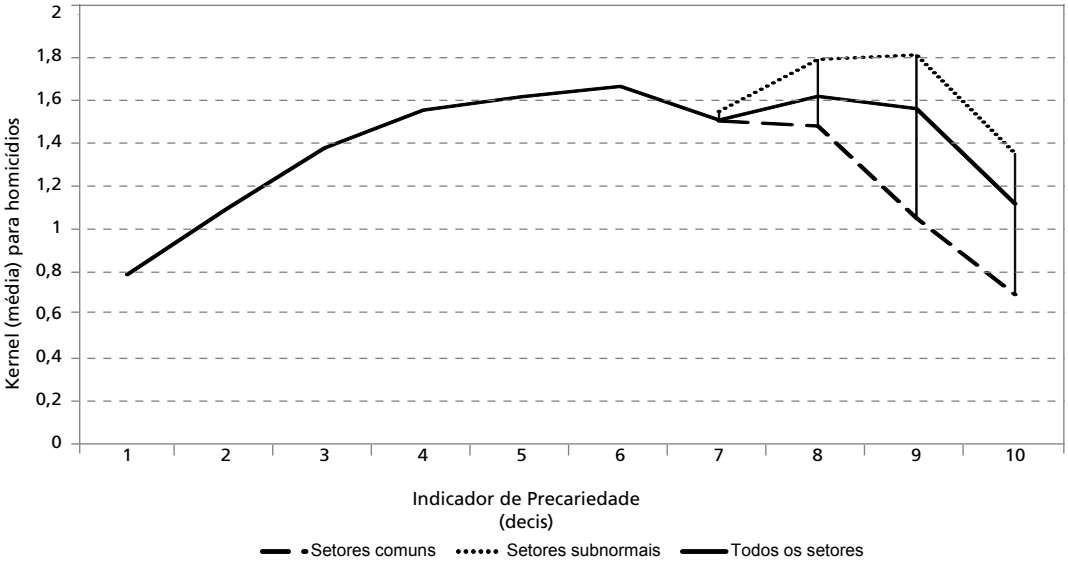
TABELA 7
Município do Rio de Janeiro: média das variáveis socioeconômicas por classes do indicador de precariedade (P)

Grupo	Indicador de precariedade (média)	% domicílios tipo cômodo	% domicílios sem acesso à rede geral de água	% domicílios sem acesso à rede geral de esgotos ou fossa séptica	% domicílios sem lixo coletado diretamente	% chefes de domicílios analfabetos	% chefes de domicílios com menos de 8 anos de estudo	% chefes com renda até 3 sal. mínimos
1	2,26	0,36	0,05	0,17	0,01	0,27	8,37	6,6
2	4,45	0,58	0,19	0,28	0,02	0,61	16,03	13,45
3	7,26	0,73	0,49	0,77	0,09	1,33	24,81	22,57
4	10,28	0,81	0,36	0,96	0,09	1,97	34,42	33,34
5	12,64	1,14	0,49	1,5	0,22	2,9	40,94	41,31
6	15,01	1,43	0,89	2,4	0,26	3,88	46,58	49,63
7	17,83	1,66	1,25	3,96	0,75	5,79	53,83	57,57
8	21,32	1,8	z1,72	5,51	1,1	8,9	62,34	67,89
9	25,17	2,66	2,49	8,93	1,73	13,4	70,88	76,12
10	34,57	5,2	16,04	45,23	8,1	15,41	74,1	77,92

Fonte: IBGE/Censo 2000.
Elaboração própria.

O gráfico 1 representa, no eixo horizontal, os dez grupos de setores de acordo com o indicador de precariedade (P) e, no eixo vertical, a média do estimador de Kernel para os homicídios, para cada grupo. As curvas do gráfico representam os setores subnormais (favelas), os setores comuns (não favelas) e o conjunto de setores do município. Note-se que, até o sexto grupo, a população em favelas não é significativa e, por isto, a linha que representa os setores comuns coincide com a linha que representa o total de setores.

GRÁFICO 1
Município do Rio de Janeiro: precariedade domiciliar e violência



Fontes: Secretaria Municipal de Saúde e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Elaboração própria.

Observando-se a curva que representa o total de setores, vê-se que há relação positiva e bastante acentuada entre os níveis de precariedade e intensidade de homicídios, do primeiro ao quarto grupo de precariedade domiciliar, nos quais a curva apresenta inclinação alta (o estimador de Kernel passa de 0,8 para 1,6 aproximadamente). A partir do quarto grupo de precariedade, entretanto, há pouca variação do indicador de intensidade de homicídios para cada aumento do grau de precariedade, até o nono grupo (o indicador de Kernel oscila em torno de 1,6). Deste último grupo ao décimo grupo, a curva volta a apresentar forte inclinação, porém negativa, representando aumento da precariedade domiciliar e redução da intensidade de homicídios (o indicador de Kernel passa de cerca de 1,6 para 1,1).

Observando-se a curva dos setores subnormais (favelas), vê-se que esta tem aumento entre o sétimo e o nono grupos e queda forte entre o nono e o décimo. Já a curva dos setores comuns (não favelas) tem queda forte a partir do oitavo grupo. Nota-se ainda que, a partir do oitavo grupo, os níveis de violência nos setores subnormais são sempre mais altos que os níveis de violência nos setores comuns, para os mesmos níveis de precariedade. Em outras palavras, o gráfico revela que, nos setores subnormais (favelas), a intensidade dos homicídios é mais alta, em média, que no conjunto de setores precários do município.

O gráfico permite formular uma hipótese para descrever a relação entre o grau de precariedade domiciliar dos setores censitários e a intensidade dos homicídios, qual seja: de que há relação positiva entre a precariedade e os homicídios – isto é, de aumento da precariedade e aumento dos homicídios – para níveis relativamente baixos de precariedade. Já para os setores com níveis intermediários de precariedade, os níveis de violência apresentam patamar elevado e pouco variam a cada aumento da precariedade. Porém, a partir de um nível já elevado de precariedade – ou seja, entre os mais pobres –, a relação entre a precariedade domiciliar e a violência torna-se ambígua. Por um lado, os setores comuns (não favelas) tendem a apresentar níveis decrescentes de intensidade de homicídios para cada aumento do nível de precariedade domiciliar. Por outro lado, os setores subnormais (favelas) apresentam níveis de intensidade de homicídios mais elevados que a média dos setores precários e apenas apresentam tendência de declínio dos níveis de violência do penúltimo para o último grupo de precariedade.

Do ponto de vista geográfico, parte dos setores com níveis mais altos de precariedade domiciliar encontra-se na chamada *área de expansão* do município, que compreende os confins das APs 4 e 5, notadamente as áreas mais afastadas e isoladas do meio urbano e compostas por grande número de loteamentos de baixa renda (AP 5), assim como favelas em áreas isoladas (AP 4). Como se viu na seção anterior, muitas destas áreas apresentam baixas pontuações no indicador de violência, o que explica, em parte, os resultados descritos anteriormente.

Por sua vez, boa parte dos setores com baixos níveis de precariedade encontra-se nas APs 2 e 4, onde, como já se viu, há número relativamente menor de ACVs, em relação às APs 1 e 3 e parte da AP 5. Nas áreas de planejamento 1 e 3, as zonas central e norte da cidade, há grande número de ACVs que acabam envolvendo boa parte dos setores censitários com níveis intermediários ou até mesmo baixos de precariedade. Isto ocorre com boa parte da região mais urbanizada da AP 5, nas regiões administrativas de Bangu e Senador Camará – com exceção de Campo Grande, onde não evidenciamos nenhuma ACV. Assim, pode-se dizer que as classes médias das zonas norte, centro e oeste estão mais próximas das ACVs em comparação com setores similares da zonas sul e da Barra da Tijuca.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa confirmam que há forte coincidência entre as áreas de *favelas* e outros tipos de assentamentos precários e as áreas de maior número esperado de vítimas de homicídios no município do Rio de Janeiro, assim como observado em diversos estudos sobre a violência na cidade. Permanece, entretanto, a ressalva de que há limitações importantes nos dados disponíveis sobre as mortes por violência no município, que demandam o aprimoramento das informações sobre a mortalidade.

Além disso, os resultados aprofundaram o conhecimento sobre aspectos relevantes da distribuição espacial dos homicídios na cidade. Neste trabalho, mostrou-se que há relações importantes entre a precariedade domiciliar e os homicídios; porém, tal relação não é linear. Para os setores censitários menos precários, a intensidade dos homicídios tende a crescer a cada aumento do nível de precariedade. No entanto, para os setores intermediários em termos de precariedade, os níveis de violência mantêm-se em patamar elevado – ou seja, pouco variam a cada aumento da precariedade –, e, para o nível mais alto de precariedade, a relação inverte-se, a precariedade aumenta, e a violência tem queda. Este ponto de inflexão coincide com o ponto a partir do qual os setores subnormais (favelas) passam a representar parcela importante dos setores considerados. A partir disto, para níveis iguais de precariedade domiciliar, observam-se comportamentos distintos – ou ambíguos – do indicador de homicídios entre os setores subnormais (favelas) e os setores comuns (não favelas), com os setores subnormais apresentando níveis de homicídios mais altos que os setores comuns. Este resultado indica que outros fatores além da pobreza são imprescindíveis para explicar a dinâmica da violência e que existem diferenças importantes entre os mais pobres no que diz respeito a esta dinâmica.

O aspecto geográfico aparece como fator relevante na relação entre precariedade domiciliar e homicídios. Por um lado, a maior parte dos setores intermediários localiza-se nas proximidades de setores com altos níveis de violência. Por outro lado, parte importante da população com alto nível de precariedade domiciliar vive em áreas geograficamente isoladas. Para estas áreas, os níveis de homicídios tendem a ser mais baixos, sobretudo nos setores comuns (não favelas).

Nesta pesquisa, não se discutiram os estudos qualitativos sobre a violência na cidade, tema para o qual existe extensa bibliografia, seja tratando do tráfico de drogas/violência policial em favelas e outros assentamentos precários[10] seja mais recentemente,

10. Ver, por exemplo, Silva (2008), Leite (2005), Ramos (2009), Misse (2002) e Silva (2006).

sobre a atuação de milícias. Porém, os resultados sugerem distinção entre a dinâmica da violência em áreas de favelas maiores e mais antigas (*ou complexos de favelas*) e a dinâmica da violência em comunidades isoladas e mais recentes, tais como as favelas pequenas e os loteamentos populares, notadamente aquelas localizadas nos confins das áreas de planejamento 4 e 5. Uma questão pertinente é sobre a existência de milícias atuando em locais onde não se observa ACVs.[11]

Um resultado inesperado da pesquisa foi o de trazer evidências sobre as consequências da falta de endereços oficiais da maioria dos moradores das favelas. Do ponto de vista restrito à pesquisa ora realizada, esta falta de identificação tornou impossível aferir com precisão o número de mortos por homicídios em áreas de favelas. A inexistência de ruas oficiais, por sua vez, simboliza a incapacidade de atuação do governo nas favelas de forma plena. Embora haja inúmeras iniciativas governamentais para as áreas de favelas, que vão desde programas de urbanização, implantação de equipamentos públicos e ações de assistência social, estas ainda mantêm o *status* de lugares *extraoficias* nos mapeamentos existentes.

REFERÊNCIAS

BEATO FILHO, C. C. *et al*. Conglomerados de homicídios e o tráfico de drogas em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, de 1995 a 1999. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 5, out. 2001.

CANO, I. Seis por meia dúzia? *In*: JUSTIÇA GLOBAL. (Org). **Segurança, tráfico e milícias no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2008.

CEZAR, P. B.; CAVALLIERI, F. **Como andam as taxas de homicídios no Rio e em outros lugares**. Rio de Janeiro: IPP, jun. 2002. (Rio Estudos, n. 57).

DRUCK, S. *et al*. **Análise espacial de dados geográficos**. Brasília: Embrapa, 2004.

IPP – INSTITUTO MUNICIPAL DE URBANISMO PEREIRA PASSOS; IUPERJ – INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DO RIO DE JANEIRO; IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Desenvolvimento humano e condições de vida na cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: IPP, 2006. (Rio Estudos, n. 4).

IPP – INSTITUTO MUNICIPAL DE URBANISMO PEREIRA PASSOS; SMU – SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO; SMAC – SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. **Indicadores ambientais da cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: IPP, 2005.

LEITE, M. P. Violência e insegurança nas favelas cariocas: o ponto de vista dos moradores. **Revista Praia Vermelha**, n. 13, 2005.

11. Sobre as áreas de atuação de milícias, ver, por exemplo, Cano (2008).

MISSE, M. Rio como um bazar, a conversão da ilegalidade em mercadoria política. **Revista Insight Inteligência**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 5, p. 12-16, 2002.

NERY, M.; MONTEIRO, A. M. V. Análise Intraurbana dos homicídios dolosos no município de São Paulo. *In*: ENCONTRO DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15., 2006, Caxambu, Minas Gerais. **Anais**... Caxambu: ABEP, set. 2006.

RAMOS, S. Meninos do Rio: jovens, violência armada e polícia nas favelas cariocas. **Boletim de Segurança e Cidadania**, Rio de Janeiro, ano 8, n. 13, dez. 2009.

RIVERO, P. S. **Distribuição desigual dos direitos humanos e da cidadania**: áreas de concentração das vítimas de homicídios e ação policial no município do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Ipea, 2010. (Texto para Discussão, n. 1.499).

SANTOS, S. M. **Homicídios em Porto Alegre, 1996**: análise ecológica de sua distribuição e contexto socioespacial. 1996. 133 p. Tese (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1999.

SANTOS, S. M.; NORONHA, C. P. Padrões espaciais de mortalidade e diferenciais socioeconômicos na cidade do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 5, set./out. 2001.

SMAC – SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. **Rio de Janeiro**: coordenadoria de informações e planejamento. Rio de Janeiro: Legislação Ambiental do Município do Rio de Janeiro, 2007.

SILVA, J. S. (Coord.). **Caminhada de crianças, adolescentes e jovens na rede de tráfico de drogas no varejo do Rio de Janeiro, 2004-2006**. Rio de Janeiro: Observatório de Favelas, 2006.

SILVA, L. A. M. (Org.). **Vida sob cerco**: violência e rotina nas favelas do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

SMS – SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. **Gerência de informações epidemiológicas**: mortalidade por causas mal definidas na cidade do Rio de Janeiro no ano de 2001. Disponível em: <http://www.saude.rio.rj.gov.br/ >. Acesso em: 2 maio 2008.

SOUZA, E. R.; NJAINE, K.; MINAYO, M. C. S. Qualidade da informação sobre violência: um caminho para a construção da cidadania. **Cadernos do Programa de Pós-graduação de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 104-112, 1996.

SOUZA, E. R.; ASSIS, S. G.; SILVA, C. M. F. P. Violência no município do Rio de Janeiro: áreas de risco e tendências da mortalidade entre adolescentes de 10 a 19 anos. **Revista Panamericana de Salud Publica**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 1997.

SZWARCWALD, C. L. *et al*. Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, jan./mar. 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABREU, M. A. **Evolução urbana do Rio de Janeiro**. 4. ed. Rio de Janeiro: IPP, 2008.

CAMARGO, E. C. G. *et al*. Mapeamento do risco de homicídio com base na co-krigeagem binomial e simulação: um estudo de caso para São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 7, jul. 2008.

CAVALLIERI, F. *et al*. **Diferenciais intra-urbanos no Rio de Janeiro**: contribuição ao cumprimento da meta 11 do milênio. Rio de Janeiro: IPP, mar. 2002.

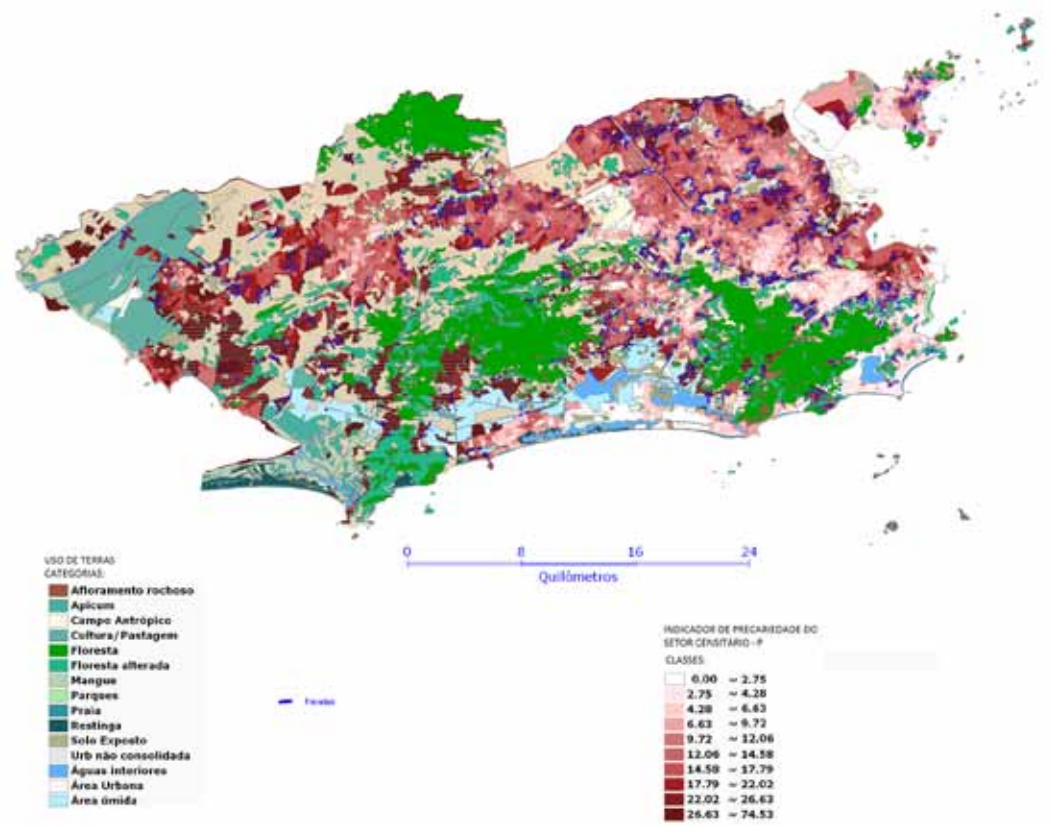
IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; USP – UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; UNB – UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; UFRJ – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Gestão do uso do solo e disfunções do crescimento urbano**: instrumentos de planejamento e gestão urbana – Brasília e Rio de Janeiro. Brasília: Ipea, 2001.

LOPES, G. P.; CAVALLIERI, F. **Favelas cariocas**: comparação das áreas ocupadas – 1999/2004. dez. 2006. (Rio Estudos, n. 233).

VALLADARES, L. A Gênese da favela carioca. A produção anterior às ciências sociais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 44, out. 2000.

APÊNDICE

MAPA 3
Uso de terras e indicador de precariedade por setor censitário: sobreposição



Fontes: IPP (Mapa de Uso de Terras 2001); IBGE, Censo 2000.
Elaboração própria.

AP	Subdistritos (Regiões Administrativas		Bairros		Número de Óbitos por Agressões (2002-2006)				população	taxa de homicídios
	código IBGE	Nome	código IBGE	Nome	geocodificados	não geocodificados	total	média anual	(estimada 2004)	por 100 mil hab
1	6	PORTUARIA	2	GAMBOA	46	4	50	10	9774	102,31
			3	SANTO CRISTO	46	3	49	9,8	8966	109,3
			4	CAJU	21	23	44	8,8	16281	54,05
			152	SAUDE	4	4	8	1,6	2045	78,26
	7	CENTRO	1	CENTRO	142	7	149	29,8	34305	86,87
	8	RIO COMPRIDO	5	CATUMBI	44	35	79	15,8	12618	125,21
			6	RIO COMPRIDO	151	18	169	33,8	33543	100,77
			7	CIDADE NOVA	28	0	28	5,6	5122	109,33
			8	ESTACIO	55	35	90	18	16706	107,74
	12	SAO CRISTOVAO	26	SAO CRISTOVAO	76	24	100	20	33489	59,72
			27	MANGUEIRA	42	15	57	11,4	12504	91,17
			28	BENFICA	57	16	73	14,6	17460	83,62
	26	ILHA DE PAQUETA	153	PAQUETA	1	1	2	0,4	3386	11,81
	28	SANTA TERESA	128	SANTA TERESA	131	10	141	28,2	38582	73,09
2	9	BOTAFOGO	9	FLAMENGO	23	2	25	5	50427	9,92
			10	GLORIA	26	0	26	5,2	9531	54,56
			11	LARANJEIRAS	30	0	30	6	43818	13,69
			12	CATETE	18	1	19	3,8	20574	18,47
			13	COSME VELHO	16	0	16	3,2	6801	47,05
			14	BOTAFOGO	49	4	53	10,6	73835	-
			15	URCA	2	0	2	0,4	6420	6,23
			16	HUMAITA	5	0	5	1	14396	6,95
	10	COPACABANA	17	LEME	19	3	22	4,4	13408	32,82
			18	COPACABANA	94	5	99	19,8	139065	14,24
	11	LAGOA	19	IPANEMA	20	1	21	4,2	45040	9,32
			20	LEBLON	26	2	28	5,6	45021	12,44
			21	LAGOA	12	0	12	2,4	17984	13,35
			22	JARDIM BOTANICO	6	0	6	1,2	18738	6,4
			23	GAVEA	15	1	16	3,2	16483	19,41
			24	VIDIGAL	10	13	23	4,6	13252	34,71
			25	SAO CONRADO	3	1	4	0,8	10705	7,47
	13	TIJUCA	29	PRACA DA BANDEIRA	20	0	20	4	8313	48,12
			30	TIJUCA	159	33	192	38,4	153639	24,99
			31	ALTO DA BOA VISTA	13	5	18	3,6	7628	47,19
	14	VILA ISABEL	32	MARACANA	12	2	14	2,8	25676	10,91
			33	VILA ISABEL	153	5	158	31,6	77173	40,95
			34	ANDARAI	62	3	65	13	36387	35,73
			35	GRAJAU	45	10	55	11	35975	30,58
	33	ROCINHA	156	ROCINHA	51	24	75	15	61698	24,31

(Continua)

(Continuação)

AP	Subdistritos (Regiões Administrativas		Bairros		Número de Óbitos por Agressões (2002-2006)				população	taxa de homicídios
	código IBGE	Nome	código IBGE	Nome	geocodificados	não geocodificados	total	média anual	(estimada 2004)	por 100 mil hab
	15	RAMOS	36	MANGUINHOS	45	35	80	16	30797	51,95
			37	BONSUCESSO	40	110	150	30	18352	163,47
			38	RAMOS	70	37	107	21,4	36782	58,18
			39	OLARIA	137	8	145	29	61994	46,78
	16	PENHA	40	PENHA	109	37	146	29,2	71056	41,09
			41	PENHA CIRCULAR	108	4	112	22,4	50064	44,74
			42	BRAS DE PINA	112	20	132	26,4	58084	45,45
			43	CORDOVIL	119	5	124	24,8	45259	54,8
			44	PARADA DE LUCAS	24	4	28	5,6	22693	24,68
			45	VIGARIO GERAL	87	4	91	18,2	37465	48,58
			46	JARDIM AMERICA	56	17	73	14,6	25282	57,75
3	17	MEIER	47	SAO FRANCISCO XAVIER	12	0	12	2,4	7313	32,82
			48	ROCHA	19	1	20	4	9050	44,2
			49	RIACHUELO	20	1	21	4,2	12393	33,89
			50	SAMPAIO	33	0	33	6,6	9938	66,41
			51	ENGENHO NOVO	113	11	124	24,8	42397	58,49
			52	LINS DE VASCONCELOS	82	13	95	19	33342	56,99
			53	MEIER	48	2	50	10	48854	20,47
			54	TODOS OS SANTOS	19	1	20	4	21762	18,38
			55	CACHAMBI	61	7	68	13,6	39219	34,68
			56	ENGENHO DE DENTRO	96	10	106	21,2	44357	47,79
			57	AGUA SANTA	9	2	11	2,2	5971	36,85
			58	ENCANTADO	23	0	23	4,6	14574	31,56
			59	PIEDADE	120	4	124	24,8	41980	59,08
			60	ABOLICAO	20	0	20	4	11776	33,97
			61	PILARES	65	10	75	15	27602	54,34
			146	JACARE	22	17	39	7,8	6785	114,95
	19	IRAJA	62	VILA KOSMOS	29	3	32	6,4	16786	38,13
			63	VICENTE DE CARVALHO	85	13	98	19,6	23161	84,63
			64	VILA DA PENHA	28	7	35	7	23182	30,2
			65	VISTA ALEGRE	12	2	14	2,8	7968	35,14
			66	IRAJA	213	59	272	54,4	97035	56,06
			67	COLEGIO	54	32	86	17,2	25055	68,65

(Continua)

(Continuação)

AP	Subdistritos (Regiões Administrativas		Bairros		Número de Óbitos por Agressões (2002-2006)				população	taxa de homicídios
	código IBGE	Nome	código IBGE	Nome	geocodificados	não geocodificados	total	média anual	(estimada 2004)	por 100 mil hab
			68	CAMPINHO	16	4	20	4	9077	44,07
			69	QUINTINO BOCAIUVA	82	5	87	17,4	33549	51,87
			70	CAVALCANTI	56	4	60	12	15272	78,58
			71	ENGENHEIRO LEAL	23	1	24	4,8	6017	79,78
			72	CASCADURA	92	6	98	19,6	32429	60,44
			73	MADUREIRA	172	11	183	36,6	49887	73,37
	20	MADUREIRA	74	VAZ LOBO	34	4	38	7,6	11817	64,31
			75	TURIACU	56	4	60	12	15568	77,08
			76	ROCHA MIRANDA	126	13	139	27,8	39911	69,66
			77	HONORIO GURGEL	69	12	81	16,2	21356	75,86
			78	OSWALDO CRUZ	83	5	88	17,6	34844	50,51
			79	BENTO RIBEIRO	102	7	109	21,8	45102	48,34
			80	MARECHAL HERMES	131	4	135	27	47644	56,67
			109	RIBEIRA	3	0	3	0,6	3306	18,15
3			110	ZUMBI	2	0	2	0,4	2036	19,65
			111	CACUIA	17	7	24	4,8	9957	48,21
			112	PITANGUEIRAS	6	6	12	2,4	11648	20,6
			113	PRAIA DA BAN-DEIRA	7	0	7	1,4	6611	21,18
			114	COCOTA	7	3	10	2	4913	40,71
			115	BANCARIOS	19	4	23	4,6	12160	37,83
	25	ILHA DO GOVERNADOR	116	FREGUESIA (ILHA DO GOVERNADOR)	34	6	40	8	18393	43,49
			117	JARDIM GUANABARA	20	0	20	4	29898	13,38
			118	JARDIM CARIOCA	43	5	48	9,6	25269	37,99
			119	TAUA	35	11	46	9,2	33263	27,66
			120	MONERO	7	1	8	1,6	6171	25,93
			121	PORTUGUESA	11	5	16	3,2	24793	12,91
			122	GALEAO	13	13	26	5,2	21216	24,51
			123	CIDADE UNIVERSITARIA	4	2	6	1,2	1632	73,51
			124	GUADALUPE	125	26	151	30,2	46549	64,88
			125	ANCHIETA	166	36	202	40,4	54242	74,48
	27	ANCHIETA	126	PARQUE ANCHIETA	54	2	56	11,2	27301	41,02
			127	RICARDO DE ALBUQUERQUE	115	13	128	25,6	27617	92,7

(Continua)

(Continuação)

AP	Subdistritos (Regiões Administrativas		Bairros		Número de Óbitos por Agressões (2002-2006)				população	taxa de homicídios
	código IBGE	Nome	código IBGE	Nome	geocodificados	não geocodificados	total	média anual	(estimada 2004)	por 100 mil hab
3	30	PAVUNA	137	COELHO NETO	126	17	143	28,6	32440	88,16
			138	ACARI	41	36	77	15,4	24846	61,98
			139	BARROS FILHO	63	12	75	15	15310	97,97
			140	COSTA BARROS	95	44	139	27,8	26021	106,84
			141	PAVUNA	159	36	195	39	90708	43
			154	PARQUE COLUMBIA	28	0	28	5,6	9244	60,58
	32	INHAUMA	145	HIGIENOPOLIS	18	3	21	4,2	15710	26,74
			147	MARIA DA GRACA	9	0	9	1,8	7775	23,15
			148	DEL CASTILHO	26	6	32	6,4	13479	47,48
			149	INHAUMA	98	41	139	27,8	40506	68,63
			150	ENGENHO DA RAINHA	33	15	48	9,6	25921	37,04
			151	TOMAS COELHO	45	8	53	10,6	19742	53,69
	34	JACAREZINHO	155	JACAREZINHO	41	38	79	15,8	33492	47,18
	35	COMPLEXO DO ALEMAO	157	COMPLEXO DO ALEMAO	81	4	85	17	63805	26,64
	36	MARE	158	MARE	170	104	274	54,8	119402	45,9
	37	REALENGO	92	DEODORO	46	10	56	11,2	11550	96,97
			93	VILA MILITAR	18	0	18	3,6	13635	26,4
			94	CAMPO DOS AFONSOS	2	0	2	0,4	1506	26,55
			95	JARDIM SULACAP	15	5	20	4	11151	35,87
			96	MAGALHAES BASTOS	63	4	67	13,4	24771	54,1
			97	REALENGO	453	54	507	101,4	175440	57,8
4	21	JACAREPAGUA	81	JACAREPAGUA	71	37	108	21,6	105125	20,55
			82	ANIL	29	6	35	7	22943	30,51
			83	GARDENIA AZUL	16	12	28	5,6	20362	27,5
			85	CURICICA	44	12	56	11,2	26408	42,41
			86	FREGUESIA (JACAREPAGUA)	103	8	111	22,2	56958	38,98
			87	PECHINCHA	36	5	41	8,2	33409	24,54
			88	TAQUARA	165	14	179	35,8	98879	36,21
			89	TANQUE	86	3	89	17,8	34045	52,28
			90	PRACA SECA	135	16	151	30,2	62718	48,15
			91	VILA VALQUEIRE	68	5	73	14,6	33683	43,35

(Continua)

(Continuação)

AP	Subdistritos (Regiões Administrativas		Bairros		Número de Óbitos por Agressões (2002-2006)				população	taxa de homicídios
	código IBGE	Nome	código IBGE	Nome	geocodificados	não geocodificados	total	média anual	(estimada 2004)	por 100 mil hab
4	29	BARRA DA TIJUCA	129	JOA	1	0	1	0,2	1222	16,37
			130	ITANHANGA	17	4	21	4,2	27191	15,45
			131	BARRA DA TIJUCA	54	4	58	11,6	116272	9,98
			132	CAMORIM	7	1	8	1,6	984	162,57
			133	VARGEM PEQUENA	18	3	21	4,2	14550	28,87
			134	VARGEM GRANDE	34	9	43	8,6	11322	75,96
			135	RECREIO DOS BANDEIRANTES	33	18	51	10,2	46854	21,77
			136	GRUMARI	0	1	1	0,2	162	123,51
	38	CIDADE DE DEUS	84	CIDADE DE DEUS	145	30	175	35	36727	95,3
5	22	BANGU	98	PADRE MIGUEL	199	26	225	45	67502	66,66
			99	BANGU	542	105	647	129,4	247276	52,33
			100	SENADOR CAMARA	289	53	342	68,4	115781	59,08
	23	CAMPO GRANDE	101	SANTISSIMO	94	7	101	20,2	36770	54,94
			102	CAMPO GRANDE	535	140	675	135	320575	42,11
			103	SENADOR VASCONCELOS	72	1	73	14,6	29479	49,53
			104	INHOAIBA	90	19	109	21,8	64220	33,95
			105	COSMOS	130	17	147	29,4	71135	41,33
	24	SANTA CRUZ	106	PACIENCIA	227	80	307	61,4	88479	69,4
			107	SANTA CRUZ	414	176	590	118	204016	57,84
			108	SEPETIBA	159	44	203	40,6	37415	108,51
	31	GUARATIBA	142	GUARATIBA	238	19	257	51,4	106077	48,46
			143	BARRA DE GUARATIBA	3	1	4	0,8	5450	14,68
			144	PEDRA DE GUARATIBA	18	17	35	7	12073	57,98

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **Ipea** 2012

EDITORIAL

Coordenação
Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão
Everson da Silva Moura
Marco Aurélio Dias Pires

Revisão
Andressa Vieira Bueno
Laeticia Jensen Eble
Luciana Dias Jabbour
Mariana Carvalho
Olavo Mesquita de Carvalho
Reginaldo da Silva Domingos
Celma Tavares de Oliveira (estagiária)
Patrícia Firmina de Oliveira Figueiredo (estagiária)

Editoração eletrônica
Aline Rodrigues Lima
Andrey Tomimatsu
Bernar José Vieira
Danilo Leite de Macedo Tavares
Jeovah Herculano Szervinsk Junior
Daniella Silva Nogueira (estagiária)
Leonardo Hideki Higa (estagiário)

Capa
Luís Cláudio Cardoso da Silva

Projeto Gráfico
Renato Rodrigues Bueno

Livraria do Ipea

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.
70076-900 – Brasília – DF
Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br
Tiragem: 500 exemplares

Logotipo/slogan de governo removido em observancia ao disposto no art. 40 da Lei n 9.504/1997

Missão do Ipea
Produzir, articular e disseminar conhecimento para aperfeiçoar as políticas públicas e contribuir para o planejamento do desenvolvimento brasileiro.

ISSN 1415-4765

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

SECRETARIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA