

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**



**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
DISTRIBUIÇÃO DOS HOMICÍDIOS EM PORTO ALEGRE, RIO GRANDE DO SUL,
2007: CONTEXTO SÓCIO-ESPACIAL E FATORES DETERMINANTES**

Tatiani Secretti

Orientador: Prof. Dr. João Riboldi

Porto Alegre, outubro de 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
DISTRIBUIÇÃO DOS HOMICÍDIOS EM PORTO ALEGRE, RIO
GRANDE DO SUL, 2007: CONTEXTO SÓCIO-ESPACIAL E FATORES
DETERMINANTES

Tatiani Secretti

Orientador: Prof. Dr. João Riboldi

A apresentação desta dissertação é exigência do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de Mestre.

Porto Alegre, Brasil.
2009

T446d Secretti, Tatiani

Distribuição dos homicídios em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2007 :
contexto sócio-espacial e fatores determinantes / Tatiani Secretti ; orient.
João Riboldi. – 2009.

80 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia.
Porto Alegre, BR-RS, 2009.

1. Homicídio 2. Porto Alegre (RS) 3. Distribuição espacial da população
4. Condições sociais 5. Epidemiologia I. Riboldi, João II. Título.

NLM: WA 900

BANCA EXAMINADORA

Profª. Drª. [Jandyra Maria Guimarães Fachel], [Departamento de Estatística do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul], [UFRGS].

Profª. Drª. [Maria Inês Reinert Azambuja], [Programa de Pós-graduação em Epidemiologia do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul], [UFRGS].

Prof. Drª. [Roselaine Ruviaro Zanini], [Programa de Pós-graduação em Estatística e Modelagem Quantitativa do Centro de Ciências Naturais e Exatas da Universidade Federal de Santa Maria], [UFSM].

"O mundo é um lugar perigoso de se viver, não por causa daqueles que fazem o mal,
mas sim por causa daqueles que observam e deixam o mal acontecer."
Albert Einstein

AGRADECIMENTOS

Ao término deste trabalho, gostaria de agradecer a todos que contribuíram, de alguma forma, com este trabalho.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. João Riboldi, pelo acompanhamento, ensinamentos, paciência e dedicação durante este trabalho;

A todos os professores que fizeram parte da construção dos meus conhecimentos nesta trajetória;

Aos meus pais, pela motivação, pelo apoio e contribuição, de todas as formas possíveis. Amo muito vocês;

À equipe da CGVS/SMS- POA, pela disponibilização dos dados. Em especial, ao Eugênio, pela atenção e orientação cedida;

À equipe da Diplando/ Secretaria de Segurança Pública do RS, pelo apoio;

À equipe do setor de Geoprocessamento, da Secretaria Municipal de Planejamento de Porto Alegre, pelas malhas digitais do mapa;

Aos membros da banca examinadora, pela contribuição e sugestões dadas a este trabalho;

Ao meu grande amigo Luís Gustavo Castanheira, pela força e incentivo, no decorrer desta caminhada;

Ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, pela oportunidade;

A todos que, de alguma forma, compartilharam deste trabalho, muito obrigada;

A todos os amigos e amigas que contribuíram para que hoje eu estivesse aqui: muito obrigada.

SUMÁRIO

Abreviaturas e Siglas	9
Resumo	10
Abstract	11
Lista de Figuras	12
Lista de Tabelas	13
1. APRESENTAÇÃO	14
2. INTRODUÇÃO	15
3. REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1. MORTALIDADE POR CAUSAS EXTERNAS: HOMICÍDIOS	17
3.1.1. Homicídios no mundo.....	18
3.1.2. Homicídios no Brasil	19
3.1.3. Homicídios no Rio Grande do Sul.....	20
3.2. ESTUDOS DESCRITIVOS E ANALÍTICOS SOBRE MORTALIDADE POR HOMICÍDIO	22
3.3. ALGUMAS APLICAÇÕES DE MÉTODOS PARA ANÁLISE ESPACIAL DE HOMICÍDIOS	26
4. OBJETIVOS	31
4.1. JUSTIFICATIVA	31
4.2. OBJETIVOS	32
4.2.1. Objetivo geral.....	32
4.2.2. Objetivos específicos.....	32
5. Referências Bibliográficas	33
6. ARTIGO	37
7. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
8. ANEXOS	63
Anexo A – Projeto de Pesquisa	64
Anexo B – Aprovação do Comitê de Ética da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre	76
Anexo C – Aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Ufrgs	78

Anexo D – Mapa de Porto Alegre com os Códigos dos Bairros e Quadro Código e Nome dos Bairros de Porto Alegre 80

ABREVIATURAS E SIGLAS

APVP – Anos potenciais de Vida Perdidos
CNS – Conselho Nacional de Saúde
CGVS– Coordenadoria Geral de Vigilância da Saúde
CID 10 – Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
DO – Declarações de óbito
DPP – Domicílio Particular Permanente
ES – Espírito Santo
IAM – Infarto Agudo do Miocárdio
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas
LOESS - Regressão local ponderada
MG – Minas Gerais
MS – Ministério da Saúde
OMS – Organização Mundial da Saúde
PE - Pernambuco
PR - Paraná
RD – Região de Desenvolvimento
RJ – Rio de Janeiro
RS – Rio Grande do Sul
SIG – Sistema de Informações Geográficas
SIM – Sistema de Informação de Mortalidade
SP – São Paulo
ZI – Zonas de Integração
WHOSIS – World Health Organization Statistical System

RESUMO

Introdução: As mortes por homicídio ocupam posição de destaque, principalmente nos grandes centros urbanos brasileiros. Para a mídia e a opinião pública, homicídios associados ao uso e à venda de drogas são a face mais atemorizante e visível da violência urbana. **Objetivos:** Neste contexto, esta pesquisa teve como objetivo analisar o perfil e o padrão de distribuição das vítimas de homicídios, em Porto Alegre, em 2007, buscando identificar áreas críticas, ou seja, áreas de maior intensidade de homicídios, e conhecer as características socioeconômicas dessas áreas. **Método:** Estudo transversal dos casos de homicídios ocorridos em Porto Alegre, no ano de 2007. Realizou-se um estudo descritivo e análise espacial de Kernel, para a distribuição das residências das vítimas de homicídios e identificação da densidade populacional. Conforme as taxas de homicídios, os bairros foram agrupados e comparados segundo os indicadores socioeconômicos. **Resultados:** A maioria das vítimas era jovem e do sexo masculino. O grupo etário mais atingido foi o de 20 a 29 anos (adultos jovens). Com relação às causas básicas de morte, a arma de fogo foi o meio mais utilizado para cometer os homicídios. Foi possível identificar áreas críticas, com maior intensidade de homicídios, regiões que coincidem com a existência de vilas irregulares, em condições precárias. Verificou-se, ainda, a existência de uma rota de expansão dos homicídios, em direção ao norte da cidade. Além disso, observou-se que o grupo de bairros com maiores taxas de homicídios apresentou piores condições socioeconômicas. **Conclusões:** Foram constatadas regiões críticas da violência na cidade de Porto Alegre, com alta concentração de vítimas de homicídios. Poder-se-ia pensar numa forma de desenvolver programas de prevenção para a redução dos homicídios nessas áreas. Desse modo, é possível apontar os melhores locais para os pontos de apoio dos órgãos de segurança pública, para que sejam avaliados os recursos e serviços disponíveis e, dessa forma, otimizados os investimentos. A população que reside nessas áreas críticas poderia ser, portanto, beneficiada por um maior controle e segurança.

Descritores: homicídios, análise espacial, áreas críticas.

ABSTRACT

Introduction: The number of deaths by homicides are high, numbers that are even higher mainly in big cities in Brazil. For the media and the public opinion, the homicides that are linked to the usage and commerce of drugs are the scariest and most apparent situation of urban violence. **Objectives:** In this context, this research had as a goal the analysis of the profile and standards of the distribution of the homicides victims in Porto Alegre in 2007, trying to identify the most sensitive areas, i. e., areas where the number of homicides were even higher, and to know the social and economic characteristics of those areas. **Methods:** Transversal study of the homicides cases that happened in Porto Alegre in 2007. A descriptive study and Kernel spatial analysis were done, to measure the distribution of the residences of the victims of homicides and to identify the population density. Observing the rates of homicides, the neighborhoods were grouped and compared according to their social and economic characteristics. **Results:** The majority of the victims were young male. The age group that was higher was the one from 20 to 29 years old (young adults). Concerning the basic causes of death, the fire weapon was the most used means to commit homicides. It was possible to identify environmentally sensitive areas, with a higher number of homicides, in regions where there are illegal settlements, with precarious conditions. It was verified the existence of an expansion of homicides route in the direction of the north of the city. Besides, it was observed that the group of neighborhoods with the highest rates of homicides presented the worst social and economic conditions. **Conclusions:** It was identified sensitive violent regions in Porto Alegre, with a high concentration of homicides victims. A program for reduction and prevention of homicides could be thought for those areas. In this way, it is possible to point out the best places for public security support unities, so that the available resources and services can be evaluated and, so, having optimized investments. The population that live in those sensitive areas could be, in this way, benefited by a better and higher control and security.

Descriptors: homicides, spatial analysis, sensitive areas.

LISTA DE FIGURAS

I – Revisão de Literatura

FIGURA 1: Taxa dos homicídios, por 100 mil habitantes, no RS, período de 1996 a 200.....20

FIGURA 2: Taxa de homicídios por 100 mil habitantes, ocorridos em Porto Alegre, período de 1996 a 2006.....21

II - Artigo

FIGURA 1: Mapa da distribuição das residências de vítimas de homicídios em Porto Alegre, RS, 2007.....55

FIGURA 2: Mapa de Kernel da distribuição da densidade de residências de vítimas de homicídios, em Porto Alegre, RS, 2007.....56

FIGURA 3: Mapa de Kernel da distribuição da densidade demográfica, a partir dos bairros de Porto Alegre, RS, 2007.....57

FIGURA 4: Mapa da taxa bruta de homicídios em Porto Alegre, RS, 2007.....58

FIGURA 5: Mapa das vilas Irregulares e Sede das delegacias de polícia.....60

LISTA DE TABELAS

Artigo

TABELA 1: Características das vítimas de homicídios em Porto Alegre, RS, 2007.....54

TABELA 2: Perfil dos grupos de bairros formados a partir das taxas de homicídios, segundo indicadores socioeconômicos, Porto Alegre, RS, 2007.....59

1. APRESENTAÇÃO

Este trabalho consiste na dissertação de mestrado intitulada “DISTRIBUIÇÃO DOS HOMICÍDIOS EM PORTO ALEGRE, RIO GRANDE DO SUL, 2007: CONTEXTO SÓCIO-ESPACIAL E FATORES DETERMINANTES”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 28 de outubro de 2009. O trabalho é apresentado em três partes, na ordem que segue:

Introdução, Revisão da Literatura e Objetivos

Artigo

Conclusões e Considerações Finais.

Nos anexos, estão apresentados os documentos de apoio, incluindo o Projeto de Pesquisa.

2. INTRODUÇÃO

Existe uma percepção de que os índices de violência têm crescido nos últimos anos, principalmente nas grandes cidades. As estatísticas indicam altas taxas de criminalidade, ao mesmo tempo em que as pessoas são tomadas por um intenso sentimento de medo. Meios de comunicação de massa noticiam o crime e a violência, que passam a ser vistos como um mal que atinge todas as classes sociais.

Nesse contexto, a mortalidade por causas externas – homicídio, suicídio e acidentes de trânsito - tem se destacado, cada vez mais, no Brasil. No início da década de 1980, essa categoria passou a ser a segunda principal causa de óbitos. Entre as causas externas, os homicídios apresentam a maior taxa de crescimento (Minayo, 1994). Em números absolutos, os óbitos por causas externas subiram mais de 68%, em 20 anos (1980 a 2000), ao passo que o total de óbitos subiu 26%. Dentre as três principais causas de mortalidade por causas externas, apenas a taxa de homicídios apresentou um aumento significativo, no período entre 1980 a 2000 (Dias Junior, 2004). Pode-se salientar, ainda, que esse crescimento dos homicídios estendeu-se até 2003 (Souza, 2007).

As mortes por homicídio ocupam posição de destaque, principalmente nos grandes centros urbanos brasileiros. Para a mídia e a opinião pública, homicídios associados ao uso e à venda de drogas são a face mais atemorizante e visível da violência urbana. O imaginário público é assolado por chacinas, execuções e confrontos, entre quadrilhas de traficantes, como ilustrações dramáticas que parecem crescentemente tomar conta do cotidiano dos grandes centros urbanos brasileiros (Beato Filho, 2001).

A literatura tem relatado a possível associação das altas taxas de homicídios com diversos fatores. Entre esses fatores, podem ser citados: processo de urbanização, desigualdades socioeconômicas, tráfico de drogas, impessoalidade das relações, mudanças na estrutura familiar, alta competição entre os indivíduos e grupos sociais, fácil acesso à arma de fogo, violência policial, abuso de álcool, impunidade, estresse social, formação de quadrilhas, conflitos armados, entre outros (Lima e Ximenes, 1998; Mello Jorge, 1997; Martikainen, Kauppinen e Valkonen, 2003).

O presente estudo tem relevância, pois a identificação dos grupos populacionais com maior risco de adoecer ou morrer, por determinados agravos, vem sendo uma das questões-chave da prevenção em saúde (Carvalho, Cruz e Nobre, 1997; Deslondes, 1995; Minayo, 1999; Pimenta Junior, 2007; Silva et al., 2007). Além disso, deve-se considerar que, para possibilitar as ações preventivas, o primeiro passo é a busca de um maior entendimento do

contexto onde a violência acontece, bem como a caracterização dessas áreas. Só a partir desse conhecimento, será possível realizar o planejamento de ações específicas.

Nem todas as condições potencialmente objeto de prevenção são localizáveis no espaço, mas diversas o são, particularmente algumas de grande magnitude e prevalência. Desenvolver análises baseadas na distribuição de eventos pode trazer uma contribuição interessante para a gestão de um sistema local de saúde, no direcionamento das atividades (Carvalho, Cruz e Nobre, 1997). Essas análises podem ser relevantes, também, para o planejamento global das cidades.

Nesse sentido, técnicas de análise espacial vêm sendo utilizadas, em estudos de homicídios, com o intuito de identificar essas áreas de risco (Castro et al., 2004). A relação entre espaço e saúde permite organizar as informações por determinante (ambiental, biológico comportamental e sistema de saúde), facilitando a formulação de hipóteses, a seleção de variáveis e a criação de indicadores. Isto tende a contribuir para a identificação dos principais determinantes de um dado problema de saúde.

A construção de mapas é algo de grande valia, pois eles são instrumentos que permitem visualizar a distribuição de determinados eventos, no espaço em que se vive, identificar condições de vida em determinada região, comunidade, áreas e detectar situações de risco. Através disso, pode-se modificar essas condições por meio de mobilização e de ações preventivas.

Outro aspecto motivador para este trabalho é a observação da importância da discussão sobre homicídios e violência urbana, para a área de Epidemiologia, em função de que os estudos da área a esse respeito ainda não são em grande quantidade no Rio Grande do Sul. Além disso, o caráter de vínculo social evidencia a responsabilidade inerente à temática.

Em síntese, neste trabalho, analisa-se o padrão de distribuição dos homicídios, em Porto Alegre, buscando identificar áreas críticas, ou seja, áreas de maior intensidade de homicídios e conhecer as características socioeconômicas e demográficas dessas áreas. Para tanto, fez-se a análise espacial da distribuição das residências das vítimas de homicídios e construiu-se o mapa de Kernel. Além disso, realizou-se o agrupamento e a caracterização dos grupos, com altas incidências de homicídios. Fez-se, ainda, uma comparação com alguns dos resultados encontrados em pesquisa semelhante, realizada com dados de 1996, por Santos, em Porto Alegre (Santos et al., 2001).

3. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura orientou-se pela busca de bibliografia a respeito de grandes eixos temáticos que constituem esta pesquisa. Em um primeiro momento, são apresentados, aqui, estudos que oferecem dados sobre as ocorrências de homicídios no mundo, no Brasil e no Rio Grande do Sul. Estes dados foram veiculados em periódicos ou via internet, sob a responsabilidade de instituições de referência na área. Posteriormente, são relatados estudos que, numa abordagem científica, analisam e descrevem a mortalidade por homicídio. Por fim, são apresentados textos que relatam pesquisas em que a análise espacial foi utilizada. Em cada um desses itens, buscou-se seguir a ordem cronológica de finalização das pesquisas, como forma de observar a evolução de dados relativos à temática deste trabalho.

3.1. MORTALIDADE POR CAUSAS EXTERNAS: HOMICÍDIOS

A vida de muitas pessoas está sendo afetada por várias formas de violência, criminalidade, organizações de contrabando, violência doméstica, entre outras. Entre outros fatores, a criminalidade envolve a mortalidade por causas externas, mortes provocadas por uma intervenção voluntária. As causas externas são classificadas conforme a Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID 10), nos códigos V01-Y98 (Acidentes de transporte, quedas, afogamentos, exposição à fumaça, fogo e às chamas, envenenamento acidental, lesões autoprovocadas voluntariamente, agressões, eventos cuja intenção é indeterminada, intervenções legais e operações de guerra e todas as outras causas externas). Destaca-se que os homicídios são classificados como agressões (códigos X85-Y09). Essa classificação inclui homicídios, lesões infligidas por outra pessoa, empregando qualquer meio, com a intenção de lesar ou matar, e não diz respeito a lesões devidas a intervenções legais e operações de guerra (Datusus, 2008).

Em 2004, um total de 127.470 óbitos, por causas externas, foi notificado no Brasil pelo Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Deste total, 107.032 (84%) mortes ocorreram entre a população masculina e 20.368 (16%) entre as mulheres. Nesse período, a mortalidade por acidentes de transporte terrestre configurou-se como a segunda causa de morte, no conjunto das causas externas, representando 28% deste total, atrás somente dos homicídios (Ministério da Saúde, 2009).

Ainda com relação à evolução da mortalidade por violência, conforme o Ministério da

Saúde, nos anos 1980, os acidentes de trânsito representaram a principal causa de morte entre as causas externas. Na década de 1990, as agressões (homicídios) passaram a ser a primeira causa de morte entre as mortes violentas. Entre 1980 e 2000, os homicídios foram responsáveis por 584.457 mortes no país. Deste total, 68,63% dos óbitos ocorreram entre 1990 e 2000, sendo que 89% do total das agressões (homicídios) foram em indivíduos na faixa etária de 15 a 49 anos de idade. Em 2004, os homicídios foram responsáveis por 38% dos óbitos por causa externa (Ministério da Saúde, 2009).

3.1.1. Homicídios no mundo

Em todo o mundo, 1,6 milhões de pessoas morrem a cada ano, em consequência da violência, sendo esta a principal causa da morte de pessoas entre 15 e 44 anos. O relatório da Organização Mundial de Saúde chama atenção para o fato de que os países gastam bilhões de dólares com a violência, que poderiam estar sendo aplicados em projetos sociais, como educação e moradia (Waters et al., 2004).

Tendo como fonte a atualização do Sistema de Informação Estatística da Organização Mundial da Saúde (OMS), conhecido internacionalmente como WHOSIS, ou seja, World Health Organization Statistical Information System, foi realizado um estudo, recentemente, sobre a mortalidade causada por homicídios, por armas de fogo, por suicídio e por acidentes de transporte, com foco nos óbitos juvenis, em 83 países do mundo. Entre eles, de forma destacada, estão 16 países da América Latina, incluindo o Brasil (Waiselfisz, 2008a).

Num panorama geral, o estudo mostrou que as elevadas taxas de mortalidade por homicídios, da América Latina, que, por afinidade regional e cultural, estendem-se aos países caribenhos, são, de longe, bem superiores as das restantes regiões analisadas. Representam o dobro das taxas africanas, o triplo ou quádruplo das da América do Norte e situam-se muito distantes dos índices da Europa. A chance de um jovem da América Latina morrer vítima de homicídio é 30 vezes maior que a de um jovem da Europa e acima de 70 vezes maior que a de jovens de países como a Grécia, Hungria, Inglaterra, Áustria, Japão ou Irlanda (Waiselfisz, 2008a).

Dentre os 83 países analisados, os quatro com maiores taxas totais de homicídios pertencem à América Latina: Colômbia, El Salvador, Guatemala e Venezuela. Além disso, dos 15 países com as maiores taxas totais de homicídio, nove são da região. Ao analisar os países da América Latina, com menores taxas totais de homicídios, observou-se que eles se

encontram, no contexto mundial, em posição intermediária ou, até mesmo, entre os de violência elevada. Assim, a menor taxa regional, a do Uruguai, com seu índice total de 4,5 homicídios, em 100 mil habitantes, encontra-se na 35ª posição no ordenamento internacional, indicando uma taxa moderada acima e distante da maior parte dos países da Europa ou da Ásia, cujos índices nem chegam a dois homicídios, em 100 mil habitantes.

O mesmo estudo mostrou também que, tanto no panorama internacional quanto regional, os homicídios juvenis são um problema mais sério ainda. Observando-se que, em mais da metade dos países, a proporção de vítimas jovens é quase igual, ou inferior, às vítimas não jovens.

O Brasil, com taxas historicamente elevadas, vem ocupando os primeiros lugares internacionais e regionais, no quesito taxas de homicídios. O aumento vertiginoso de suas taxas de homicídio jovem, até 2003, constitui o fator explicativo do aumento dos índices globais de homicídios, dado que a mortalidade não jovem teve crescimento baixo, no período considerado. No estudo referido (Waiselfisz, 2008a), no nível internacional, o Brasil ocupa a sexta e a quinta posição, entre os 83 países considerados no ordenamento dos homicídios total e juvenil, respectivamente. Na América Latina, assume a quinta posição, em ambos os grupos.

Os dados mostram o grave e preocupante panorama da vitimação da juventude na América Latina. Em casos extremos, como os do Brasil, El Salvador, Guatemala e Paraguai, as vítimas juvenis são responsáveis pela quase totalidade dos aumentos dos homicídios no período estudado.

3.1.2. Homicídios no Brasil

De acordo com Ramos e Lemgrumber (2004), o Brasil não está em guerra, mas nossas taxas de mortes violentas, nos principais centros urbanos, superam as de países que vivem conflitos armados. Análises comparativas com países em guerra ou em situação de conflito intenso concluíram que, na cidade do Rio de Janeiro, tomados os mesmos períodos, morreram mais pessoas vítimas de armas de fogo do que nos combates armados em Angola (1998 – 2000); Serra Leoa (1991 – 1999); Iugoslávia (1998 – 2000); Afeganistão (1991 – 1999).

Conforme o estudo intitulado Mapa da Violência, publicado em 2008, o número total de homicídios da população do Brasil, registrados pelo SIM, passou de 38.888 para 46.660, na década 1996/2006, representando um incremento de 20%. Neste mesmo período, os homicídios na população brasileira, de 15 a 24 anos de idade, passaram de 13.186 para

17.312, representando um aumento de 31,3%, em dez anos, sendo superior ao crescimento experimentado pelos homicídios na população total (Waiselfisz, 2008b). Ainda, com relação ao número de homicídios, observou-se, no estudo, que houve um crescimento até o ano de 2003, com incrementos elevados, em torno de 4,4% ao ano. Já em 2004, essa tendência histórica se reverteu de forma significativa, reduzindo em 5,2%. Nos anos subsequentes, as taxas de homicídio continuaram caindo, mas num ritmo menor, com quedas anuais da ordem de 2,9%, entre 2003 e 2006. O estudo mostrou, também, que cerca 10% do total de municípios brasileiros, com população acima de 140.000 habitantes, concentraram 73,3% dos assassinatos no Brasil, em 2006. Este estudo também ordenou os 200 municípios que, no ano de 2006, apresentaram as maiores quantidades de homicídios, na população total. São Paulo aparece com 2.546 óbitos, em primeiro lugar, sendo seguido do Rio de Janeiro, com 2.273. Curitiba teve o registro de 874 homicídios, assumindo o sétimo lugar, e Porto Alegre situa-se na décima segunda posição, com um total de 511 casos.

3.1.3. Homicídios no Rio Grande do Sul

Ao analisar as taxas de homicídios, no Estado do Rio Grande do Sul, ao longo dos anos de 1996 a 2006, expressas na Figura 1, pode-se notar que elas permaneceram mais ou menos estáveis. Em 1996, os números relativos ao estado referiam 15,3 homicídios por 100 mil habitantes. A partir de 2000, as taxas começaram a aumentar, permanecendo mais ou menos estáveis até 2006, num patamar de 18 óbitos por 100 mil habitantes (Datusus, 2008).

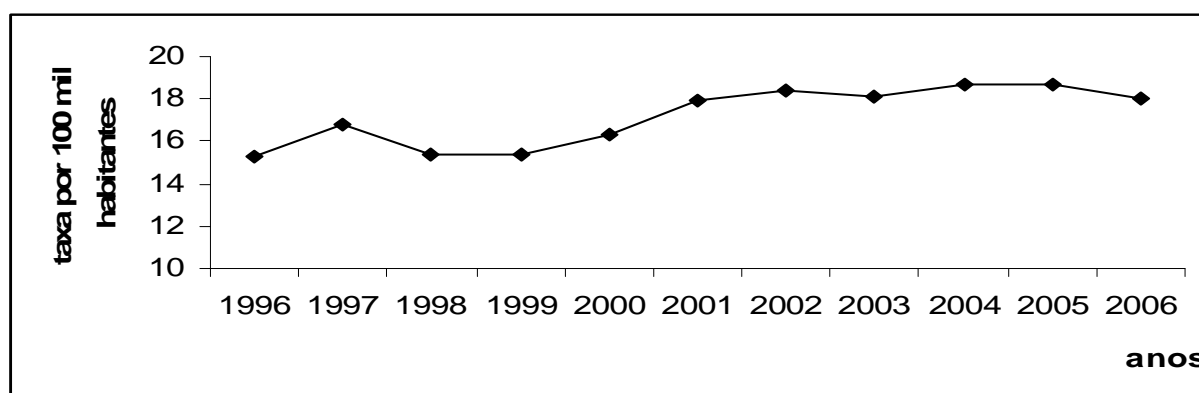


FIGURA 1: Taxa de mortalidade por homicídios por 100 mil habitantes, no RS, período de 1996 a 2006.

Fonte: Datusus.

Entre 2000 e 2004, de acordo com o 3º Relatório Nacional de Direitos Humanos, foram assassinadas, em média, cinco pessoas por dia, em solo gaúcho. Tomando-se como base a taxa de homicídios, por grupo de 100 mil habitantes, o crescimento gaúcho foi de 14,2%, contra uma taxa de crescimento de homicídios nacional de 1,1%, no mesmo período. Os jovens estão entre as principais vítimas do avanço da violência. Na população gaúcha de 15 a 24 anos, o número de assassinatos cresceu um terço, passando de 532 mortos, em 2000, para 722, em 2004 (Mesquita Neto e Alves, 2007).

Ainda com relação aos homicídios no Rio Grande do Sul, segundo a imprensa, 2008 foi o ano em que mais se matou, na década. Em números, 10 municípios concentraram 57% dos assassinatos, com Porto Alegre em primeiro lugar. Com relação às taxas de assassinatos por 100 mil habitantes, no *ranking* aparece Alvorada, seguida por Viamão, sendo que ambas fazem parte da região metropolitana.

Porto Alegre, em 1996, apresentou uma taxa de homicídios de 22,35 óbitos por 100 mil habitantes, passando para 30,26 em 2006, como se pode observar na Figura 2. Em 2000, a cidade apresentou uma taxa de homicídios de 29,99 óbitos por 100 mil habitantes, reduzindo para 25,92 em 2001 e aumentando no ano seguinte (Datusus, 2008). Este processo foi se repetindo, marcando-se por oscilações, atingindo, segundo dados da Secretaria Municipal de Porto Alegre, em 2007, uma taxa de 39,16 óbitos por 100 mil habitantes.

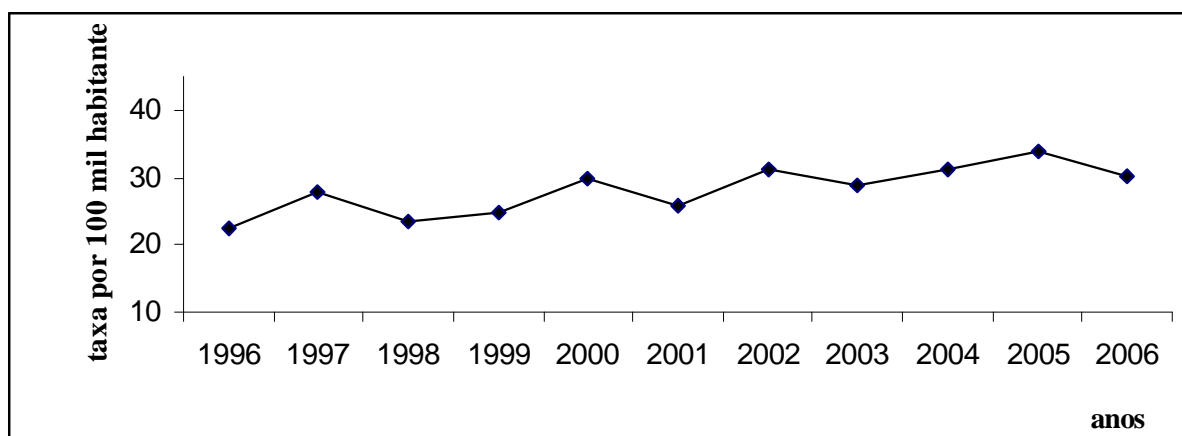


FIGURA 2: Taxa de homicídios por 100 mil habitantes ocorridos em Porto Alegre, período de 1996 a 2006.

Fonte: Datusus.

3.2. ESTUDOS DESCRITIVOS E ANALÍTICOS SOBRE MORTALIDADE POR HOMICÍDIO

Em estudo referente aos anos de 1991 e 1994, foram consideradas as zonas de integração (ZI) em Salvador, na Bahia, e a classificação da população em quatro estratos de condições de vida. A partir das variáveis renda e escolaridade, mostrou-se que a mortalidade por homicídios, em Salvador, distribui-se de forma desigual entre os estratos de condições de vida em ambos os anos estudados. As áreas com indicadores mais elevados corresponderam, na maioria das vezes, a bairros cuja população apresentava precárias condições de vida. Em 1991, o estrato com capital econômico e cultural alto apresentou taxa de homicídios de 10,4 por 100 mil habitantes, enquanto que o estrato com capital econômico e cultural baixo chegou a 30,3, sendo neste estrato, em 1991, o risco de morte por homicídios 2,9 vezes superior. Esse risco relativo elevou-se para 5,1 em 1994 (Macedo et al., 2001).

O risco de morte por homicídio não ocorre de maneira homogênea, atingindo principalmente as áreas mais pobres (Macedo et al., 2001; Paim et al., 1999; Freitas et al., 2000; Szwarcwald et al., 1999).

Barata e Ribeiro (2000) realizaram um estudo com o objetivo de verificar a correlação entre a urbanização, a pobreza e a desigualdade econômica e as taxas de homicídios, nos municípios do Estado de São Paulo, no período de 1996. Os resultados mostraram a relação frequentemente estabelecida entre a pobreza e a violência urbana, visto que os municípios paulistas mais pobres também apresentaram as taxas mais altas. O estudo demonstrou, no entanto, que o tamanho populacional está fortemente correlacionado com as taxas de homicídios, em todas as regiões do estado.

Lima et al. 2002, analisaram a população masculina, de 15 a 49 anos de idade, residente no estado de Pernambuco, Brasil, entre 1980 e 1998. Observaram que, na década de 1980, houve crescimento mais elevado (390%), nas taxas de homicídios em Recife. Na década de 1990, o maior crescimento ocorreu na região metropolitana (68,5%), sugerindo disseminação da violência da capital, em direção aos demais municípios da grande Recife. A tendência das taxas de homicídios apresentou comportamento de crescimento linear, no interior do estado. Já na capital e região metropolitana, esse comportamento caracterizou-se por um crescimento exponencial.

Outro estudo que pode ser citado foi o realizado por Peres e Santos (2005), no Brasil, de 1991 a 2000, com o intuito de descrever a evolução da mortalidade por homicídios, buscando analisar a contribuição das armas de fogo. Eles observaram que os homicídios

foram responsáveis por 33% dos óbitos por causas externas, na década de 1990. As armas de fogo contribuíram com mais de 50% dos casos, em 1991, e com cerca de 70%, no ano 2000. Esse crescimento ocorreu em ambos os grupos de sexo e em todas as capitais (Porto Velho, João Pessoa, Recife, Aracaju, Maceió, Salvador, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre, Campo Grande e Cuiabá). O coeficiente de mortalidade por homicídio cresceu 27,5%, sendo que o incremento nos homicídios cometidos com armas de fogo foi de 72,5%. (Peres e Santos, 2005).

Gawryszewski e Costa (2005) realizaram um estudo ecológico, de corte transversal, no município de São Paulo, no ano de 2000, utilizando, como unidades de análise, os 96 distritos administrativos que compõem o Município de São Paulo. Com o objetivo de testar a associação entre as taxas de homicídios e alguns indicadores socioeconômicos e demográficos, observaram que, para o ano de 2000, entre os homicídios, houve a predominância do sexo masculino, com 92,5% do total. Os valores das taxas de homicídios encontrados por 100 mil habitantes foram: 57,3 para o total da população; 111,1 para o sexo masculino, e 8,2 para o feminino. Foi possível afirmar que, embora o temor da violência perpassasse por toda a sociedade, no estudo em questão, houve uma concentração das vítimas em alguns limites geográficos. Além disso, foi verificada associação entre os indicadores socioeconômicos mais desfavoráveis e altas taxas de mortalidade por homicídios. Foi observada correlação negativa e forte entre taxas de homicídios e renda média da população; maiores taxas foram encontradas nos distritos com menor renda, e menores índices, naqueles com maiores rendas.

Peres et al. (2008) verificaram a associação entre violência policial e coeficiente de mortalidade por homicídios, considerando efeito de variáveis contextuais, em São Paulo, em 2000. Os autores identificaram, nas análises univariadas, associação alta e significativa entre os coeficientes de mortalidade por homicídio e todos os indicadores de desenvolvimento socioeconômico e violência policial, além de maiores coeficientes de mortalidade por homicídios, nas áreas com maior vitimação fatal por parte de policiais. Essas áreas são, da mesma forma, as que apresentavam piores indicadores de desenvolvimento socioeconômico. Verificou-se também que o coeficiente de mortalidade por homicídio aumenta com o aumento da população residente e com o aumento do número médio de moradores por domicílio particular permanente (DPP). Do mesmo modo, quanto piores os indicadores educacionais e a situação de renda, maiores os coeficientes de mortalidade.

Analisando os dados de vítimas de homicídio, na cidade de São Paulo, no segundo semestre de 2001, Gawryszewski et al. (2005) encontraram que o percentual de vítimas do

sexo masculino era de 93,2%, muito maior que o do sexo feminino, sendo que, dentre as vítimas do sexo masculino, a maior parte tinha idade entre 15 e 29 anos. Nos laudos de necropsia, ficou evidente a predominância de armas de fogo, como a causa da morte, sendo ela apontada em 88,6% das mortes por homicídio.

Outro estudo foi o realizado em Londrina, considerando os homicídios ocorridos nos anos de 2000 a 2002. Foi feito o mapeamento do local de ocorrência da agressão, local de residência da vítima e de ocupações não regularizadas. Em 2000, com relação à distribuição geográfica das mortes, não foi possível estabelecer uma correlação entre o local de ocorrência dos homicídios e local de residência das vítimas com a localização das ocupações irregulares na cidade. De 2000 para 2001, houve um aumento nas agressões, passando de 73 para 125. Também houve uma mudança nítida na concentração, dentro e no entorno das ocupações não regularizadas da cidade. Em 2002, foi registrado um novo incremento, passando para 164 ocorrências de homicídios. Observou-se, ainda, uma forte concentração das mortes nas ocupações não regularizadas da cidade. Quanto às características das vítimas, observou-se que, entre 2000 e 2002, manteve-se maior o número de vítimas do gênero masculino. O maior número de vítimas possuía 18 a 24 anos, seguido pela faixa dos 30 a 39 anos. Ressalta-se, no estudo, que, no período, observou-se uma tendência ao aumento do número de homicídios nos menores de idade. Com relação à ocupação das vítimas, a maioria não se inseria no mercado formal de trabalho (Zequim e Carvalho, 2005).

Pesquisa realizada com mulheres, entre 10 e 49 anos, residentes em Recife, Pernambuco, vítimas de homicídios no período de 2001 a 2002, ao utilizar o indicador anos potenciais de vida perdidos (APVP), na análise dessas mortes, verificou que os homicídios passaram a ocupar o primeiro lugar, seguidos dos acidentes. Juntos, estes fatores apresentaram a perda de 7140 APVP (51,6%), dentre as quatro causas básicas de óbito. O coeficiente de APVP demonstrou que a estimativa de perder anos potenciais de vida, por homicídios, foi aproximadamente duas vezes maior que por câncer de mama e 2,3 vezes maior que o risco de perder anos potenciais de vida por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) (Arnold et al., 2007).

Nascimento e Teixeira (2006) estudaram evolução da mortalidade por homicídios, nas grandes cidades brasileiras, destacando a cidade de Manaus, entre 1980 e 2003. Como resultado, verificaram que, entre 1980 e 2003, o conjunto dessas áreas teve um incremento de 168% na taxa de mortalidade por homicídio. Todas tiveram um aumento de, pelo menos, 40% no período. Destacam-se Recife e Vitória, que quintuplicaram suas taxas; Porto Alegre, Curitiba e Belo Horizonte, que quadruplicaram suas taxas; São Paulo e Brasília, que tiveram suas taxas triplicadas. Os menores crescimentos foram, observados na Região Norte (Manaus

e Belém) e, em Fortaleza, no Nordeste. Entre as áreas observadas, Manaus foi a que apresentou uma evolução mais branda, passando de 20, em 1980, para 32,4 por 100 mil habitantes, em 2000. Com relação ao perfil das vítimas, houve uma evolução acentuada para o sexo masculino, os óbitos concentram-se em homens jovens adultos, com baixos níveis de ocupação e escolaridade, e em bairros com menores padrões socioeconômicos. Entre os jovens, a maioria é solteira. Observou-se, também, que a maioria dos óbitos era de vítimas residentes do próprio bairro.

Santos (2006) empreendeu um estudo sobre as ocorrências de homicídios, na cidade de Uberlândia (MG), no período de 2000 a 2003. Analisou o perfil das vítimas, bem como o espaço geográfico de ocorrência e as circunstâncias nas quais se deu o evento. Na análise, foi observado que 90% das vítimas eram do sexo masculino; 37% tinham idade entre 20 a 29 anos; 62% eram solteiros; 39% morreram em hospitais; 60% dos homicídios foram praticados com armas de fogo; a maioria das ocorrências (22%) se deu no domingo; 32% dos eventos homicidas foram registrados no intervalo de tempo das 18 horas à meia-noite. Constatou-se que alguns homicídios tiveram a droga como fator predisponente e que, na maioria dos bairros com maior poder aquisitivo e com elevado nível de escolaridade, não houve ocorrência de homicídios.

Em Campo Grande, outra capital brasileira atingida pelo problema da violência, no período de fevereiro a junho de 2004, as ocorrências envolvendo o sexo masculino concentraram 95,7% dos casos. Em quase metade das ocorrências, a idade dos envolvidos se encontrava entre 15 e 25 anos, e a arma de fogo foi responsável por 70% destas mortes (Nachif et al., 2006).

Lozada (2009) realizou um estudo do tipo ecológico e exploratório, a respeito da mortalidade por homicídios, em residentes no Estado do Paraná, para o período de 1979 a 2005. Foram calculados os coeficientes de mortalidade por homicídio (por 100 mil homens de 15 a 49 anos), por Regionais de Saúde de residência, agrupados em triênios e analisados por meio de média móvel e da variação percentual anual. Como resultado, observou-se que, de 1979-1981 a 1995-1997, o Paraná apresentava coeficientes de mortalidade por homicídios, muito baixo e baixo (43,1 e 49,3 respectivamente) e, no final do período, 1999-2001 e 2003-2005, os coeficientes passaram a médio e alto (57,4 e 82,3 respectivamente). Houve aumento dos coeficientes para a maioria das regionais de saúde, principalmente a partir de 2000, além de aumento para as regionais do interior do Estado.

3.3. ALGUMAS APLICAÇÕES DE MÉTODOS PARA ANÁLISE ESPACIAL DE HOMICÍDIOS

Carvalho e Cruz (1998) investigaram a distribuição da mortalidade por causas externas (mortalidade por homicídios e acidentes com veículos a motor), nos municípios da Região Sudeste do Brasil, empregando técnicas exploratórias de análise espacial. Eles utilizaram a média trienal dos óbitos (1990-1992), visando a estabilizar os indicadores, em locais onde a população é pequena. Os autores analisaram a tendência, através da regressão local ponderada (LOESS), e observaram que os indicadores da mortalidade por homicídios apresentaram grandes diferenças entre os estados, ficando MG com os menores índices, e o RJ, com os maiores. Identificaram, ainda, uma elevada ocorrência de mortes violentas no RJ, com uma tendência espacial da capital em direção ao interior do estado. No caso de ES e SP, há uma concentração próxima da capital e de grandes cidades. Já em MG, as áreas mais violentas situam-se longe das regiões metropolitanas, o que indica um padrão espacial distinto. Ainda, observou-se uma brusca transição no padrão de ocorrência na fronteira entre MG e RJ. Através da autocorrelação espacial, calculada entre os municípios de cada estado, os resultados indicaram a existência de uma forte tendência espacial no RJ, ao contrário de MG, onde a curva de correlação espacial mostrou-se plana. No RJ, se o município vizinho ao seu é violento, é altamente provável que a sua cidade também o seja. Já em MG, isso não foi verificado.

Santos et al. (2001) pesquisaram a distribuição espacial das residências de vítimas das principais causas violentas de morte (acidente de trânsito, homicídio e suicídio), no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, em 1996, visando identificar a concentração dessas ocorrências. Para tanto, foi utilizado um Sistema de Informações Geográficas (SIG), que conta com bases cartográficas de logradouros, dos setores censitários e da malha de bairros e dos limites do município de Porto Alegre. Pelas suas características, localização e metodologia, este estudo é de fundamental importância como referencial para a presente pesquisa. A análise espacial baseou-se em técnicas exploratórias: mapas de localização de pontos, de padrão e de superfícies de densidade. Foi utilizado o alisamento Kernel para a construção de mapas de superfície, tanto para os locais de residência das vítimas das principais causas externas quanto para a distribuição populacional. Os autores observaram que a maioria das vítimas de homicídios era jovem e do sexo masculino. Os homicídios apresentaram a maior razão homem/mulher, com nove óbitos masculinos para cada óbito feminino; sendo que 51% dos mortos eram solteiros, 48% eram menores de 29 anos, e a faixa

etária mais atingida foi a de 20 a 29 anos. Os acidentes de transporte e os suicídios apresentaram padrão semelhante, em relação ao sexo. Em ambos, a faixa etária mais atingida foi a de 20 aos 29 anos. Em relação ao padrão espacial da mortalidade por homicídios, foram encontradas duas áreas com alta densidade de residências de vítimas de homicídios. A primeira inclui os bairros Santo Antônio, Santa Teresa, Medianeira, parte do Partenon, Teresópolis e Glória. A segunda engloba o bairro Vila Jardim. Estas áreas diferenciam-se das demais do município por abrangerem setores com baixas condições socioeconômicas e abrigarem as maiores favelas da cidade. Outro nível de concentração encontrado, ainda com grande densidade de homicídios, engloba os bairros Bom Fim, Cidade Baixa, Farroupilha, Santana, Azenha (em direção ao Centro), São José, Bom Jesus, Sarandi, Protásio Alves (em direção à Zona Norte) e Restinga (área urbana localizada na Zona Sul, que é mais isolada). A concentração de homicídios nas áreas próximas ao Centro pode ser resultado da alta densidade populacional. Além disso, são áreas de movimentada circulação à noite, palco comum de brigas, que podem resultar em homicídio. As áreas das Zonas Norte e Sul abrangem setores de baixa condição socioeconômica, nos quais não há atuação de traficantes, como no primeiro nível. De modo geral, a baixa densidade de eventos acompanha a baixa densidade populacional, com exceção de uma área com baixa densidade de homicídios, onde há alta densidade populacional, correspondendo aos bairros Bela Vista, Mont Serrat e Auxiliadora. Essas áreas têm perfil socioeconômico privilegiado, o que pode acarretar um modo diferenciado de lidar com conflitos, além de permitir maior acesso a serviços e bens de consumo. A partir da comparação visual entre a distribuição dos óbitos e densidade demográfica, nenhuma das causas teve distribuição totalmente coincidente com a distribuição populacional. Cada uma das causas de morte apresentou distribuição diferenciada, evidenciando que há contextos específicos, nos locais onde residem as vítimas.

Lima et al. (2005) estudaram o padrão espacial das taxas de mortalidade por homicídios, em homens com idade de 15 a 49 anos, no Estado de Pernambuco de 1980 a 1984 e de 1995 a 1998. Eles identificaram conglomerados de violência nos dois períodos. Consideraram as 10 regiões de desenvolvimento (RD) e a área do Polígono da Maconha, que abrangem municípios do interior do estado. Comparando-se os dois períodos analisados, por meio do Mapa de Moran, foi possível observar, no primeiro período (1980 a 1984), um conglomerado de altas taxas de homicídios predominante na região da Mata Sul, que foi deslocando ao longo dos anos. No segundo (1995 a 1998), foram identificados dois conglomerados, um, predominantemente urbano, situado na região metropolitana, e outro no interior do estado, no chamado Polígono da Maconha. O estudo sugeriu que não foram

exatamente às condições socioeconômicas as responsáveis pelos conglomerados de homicídios, mas, sim, a associação com o tráfico e o comércio ilícito de drogas.

Barata et al. (2008) analisaram os padrões de ocorrência de homicídios, segundo os estratos de condições de vida, em São Paulo, em 1998. Sendo as condições de vida avaliadas pela escolaridade, renda e condições de habitação, por meio da análise de *cluster*, foram formados cinco estratos, podendo-se concluir que as circunstâncias que cercam os homicídios variam entre os diferentes estratos de condições de vida. De maneira geral, as vítimas e os agressores são indivíduos do sexo masculino, jovens, brancos ou pardos, com baixa escolaridade, nascidos em São Paulo ou em Estados do Nordeste, com ocupação no setor terciário ou desempregados. Chama a atenção, apenas, a maior frequência relativa de homicídios de mulheres, nos estratos de melhores condições de vida.

Castro et al. (2004) verificaram a distribuição espacial das taxas de homicídios no Estado de Minas Gerais, de 1996 a 2000, a partir de dados do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM-MS). Foram encontrados 24 conglomerados espaciais homogêneos, nos quais os municípios semelhantes, em relação às taxas de homicídios, ficaram agrupados. A partir desses resultados, os autores discutiram a possibilidade da criação de “Núcleos de Gerenciamento em Segurança Pública”, que permitiriam a implementação de políticas públicas voltadas para o controle e para a diminuição de homicídios em cidades com características semelhantes, no que diz respeito a esse tipo de crime.

Duczmal (2003) realizou um mapeamento das regiões de alta incidência de homicídios, no município de Ribeirão das Neves – MG. Utilizou, para análise, informações sobre os 112 bairros com populações e casos de homicídios (tentados e consumados), ocorridos no ano 2000. O objetivo foi o de caracterizar, geograficamente, os conglomerados com maior índice de homicídios. Identificou conglomerados estatisticamente significativos para homicídios no período abordado. O autor destacou que algumas das regiões com maior incidência de crimes coincidem com a localização geográfica da Penitenciária de Neves, fato esse pode ser explicado devido às constantes tentativas de fugas e rebeliões. Entre os conglomerados detectados como de maior incidência de homicídios, apareceram regiões carentes, com péssima infraestrutura urbana e com um histórico de muitas ocorrências de tráfico de drogas e roubos.

Com o objetivo de compreender como o perfil epidemiológico das vítimas, por sexo, faixa etária e tipo de causas externas, Fonzar (2008) realizou um estudo de análise espacial da mortalidade por causas externas, levando em consideração as zonas censitárias e as

características socioeconômicas, no município de Maringá, PR, de 1999 a 2001. Como resultado para o período de estudo, verificou-se que apenas 8,7% das vítimas por homicídios foram registrados nas zonas que apresentavam melhores indicadores de infraestrutura urbana e socioeconômicos. Houve predominância do sexo masculino, com a razão de taxas entre os sexos no triênio de 20,3 a 24,0; de 15 a 39 anos. Verifica-se que os homicídios estão presentes em zonas com melhores indicadores e de infraestrutura urbana e/ou socioeconômicos, com alta, média e baixa concentração populacional, como também em zonas com menor infraestrutura e baixos indicadores socioeconômicos.

Bing e Bong (2007) estudaram a distribuição espacial dos homicídios, entre a população de 10 a 19 anos, nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, considerando a evolução dos óbitos, segundo os portes dos municípios e a utilização das armas de fogo nos mesmos, de 1995 a 2004. A taxa média de homicídios entre os jovens catarinenses foi de 5,64 mortes, por 100 mil jovens, enquanto que o Rio Grande do Sul foi de 12,96. Observou-se que, do total de homicídios analisados (3.054), 2.368 foram realizados com arma de fogo, e, proporcionalmente, o uso da arma de fogo foi maior em Santa Catarina (81,24% do total de óbitos), em relação ao Rio Grande do Sul (62,46%). Os autores identificaram que, nos municípios de grande porte, do leste e oeste gaúcho e do planalto e oeste catarinense, houve, em média, maiores taxas de homicídios em jovens. Em ambos estados, as capitais apareceram nos grupos de maior mortalidade.

Outro estudo de análise espacial foi feito em Olinda, considerando o perfil e intensidade de ocorrência de homicídios, do gênero masculino, nos anos de 2004 e 2005. Utilizou-se a localização pontual das residências das vítimas, procedendo-se análises descritiva e espacial. Quanto à análise descritiva, observou-se que, do total das mortes por causas externas, os homicídios foram responsáveis por 68,6%. A maioria das vítimas era constituída por homens, negros, solteiros, na faixa etária de 15 a 29 anos, sendo 62,35% dos óbitos ocorridos em via pública e 89,5% cometidos por arma de fogo. Na análise espacial, por meio do estimador de intensidade de *Kernel*, para todos os homicídios ocorridos no ano de 2004 e 2005, foram identificadas quatro áreas no município, com a maior concentração de homicídios. Observou-se também que, em todas as regiões, através da sobreposição dos pontos com as áreas de habitações desordenadas e/ou irregulares, foi possível observar que a maioria destes eventos concentrava-se nos bairros em que existe o maior número de habitações desordenadas (Batista, 2008).

Pode-se destacar, ainda, o estudo de análise espacial, produzido por Ramão (2008), com o objetivo de examinar e compreender a distribuição espacial dos homicídios, ocorridos

no perímetro urbano de Cascavel/PR, de 2000 a 2006. Para a análise de distribuição espacial dos homicídios, foram utilizadas, as 31 unidades administrativas, onde se buscou testar a relação entre a incidência desigual dos homicídios, as desigualdades socioeconômicas e de infraestrutura e os serviços urbanos. No período, a taxa de homicídios apresentou oscilações. Em 2003, foi registrada a menor taxa média, 23,32 óbitos por 100 mil habitantes, e a maior taxa média foi registrada em 2006, com 38,72 óbitos por 100 mil habitantes. Quanto ao perfil das vítimas, observou-se que, 92% eram do sexo masculino, 37,8% possuíam idade entre 20 e 29 anos, 63% ocorreram em via pública e, em 69,5%, os óbitos foram causados por instrumentos perfurocontundentes.

Para caracterizar a incidência desigual de homicídios no território, foram testadas algumas variáveis de desigualdade socioeconômicas e de infraestrutura urbana, utilizando-se dados do censo 2000 do IBGE. A correlação mais forte, entre as variáveis analisadas, foi relativa a domicílios com esgoto, ligados na rede geral. Também se observou que unidades administrativas com elevado percentual de chefes de família sem instrução ou com até um ano de estudo eram cercados por unidades administrativas com alta incidência de homicídios. Ainda, bairros com alta proporção de chefes de família com renda de até três salários-mínimos eram circunvizinhos de unidades com alto grau de homicídios. Segundo o autor, as análises contribuíram para mostrar que houve uma concentração espacial de homicídios e associação com regiões caracterizadas pela carência em infraestrutura urbana, desigualdades sociais e econômicas (Ramão, 2008).

4. OBJETIVOS

4.1. JUSTIFICATIVA

Diante dos altos índices de homicídios, este estudo se justifica, pois busca contribuir para a prevenção, por meio da identificação de áreas críticas e da caracterização do contexto das regiões de moradia das vítimas.

Para possibilitar as ações preventivas, o primeiro passo é a busca de um maior entendimento do contexto onde a violência acontece e a identificação de áreas onde se evidencia uma dinâmica particular. Assim, a partir desse conhecimento será possível realizar o planejamento de ações específicas.

A localização espacial das residências das vítimas de homicídios, para o município, constitui-se num valioso material, tanto para o serviço de saúde quanto para o serviço de segurança. Desse modo, é possível identificar os locais para o direcionamento dos pontos de apoio dos órgãos de segurança pública, para que sejam avaliados os recursos e serviços disponíveis e, dessa forma, otimizados os investimentos, preferencialmente onde se concentram essas regiões com maior risco de homicídios. A população que reside nessas áreas críticas tende a ser, portanto, beneficiada por um maior controle e segurança.

Ao localizar os pontos de maior incidência e realizar a caracterização do ambiente, em torno do qual residem as vítimas, pode-se desenvolver programas de prevenção para a redução dos homicídios, criar ações preventivas voltadas para um suporte social e, também, desenvolver ações repressivas, visando fornecer uma resposta rápida do sistema policial/judicial, de forma a aumentar a chance de apreensão e punição.

Além disso, vale ressaltar que este estudo representa uma contribuição, no sentido de fortalecer o comprometimento social da área de Epidemiologia e da instituição em que o estudo foi realizado.

4.2. OBJETIVOS

4.2.1. Objetivo geral

Este trabalho tem por objetivo analisar a distribuição espacial das residências das vítimas de homicídios no município de Porto Alegre – RS, em 2007, visando identificar o seu contexto sócio-espacial.

4.2.2. Objetivos específicos

- a) Descrever o perfil das vítimas de homicídios;
- b) Descrever a distribuição espacial dos homicídios em Porto Alegre segundo o bairro de residência da vítima;
- c) Identificar as áreas de maior intensidade de ocorrência de homicídios segundo o local de residência da vítima;
- d) Avaliar a magnitude da variação das taxas de homicídios entre as localizações espaciais;
- e) Identificar grupos de bairros no município conforme o índice de homicídios e analisar o perfil socioeconômico dos bairros em cada grupo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arnold MW, Silva MA, Neto GHF, Haimenis RP. Anos potenciais de vida perdidos por mulheres em idade fértil na cidade do Recife, Pernambuco, vítimas de morte por homicídio nos anos de 2001 e 2002. *Rev. Bras. Sau Matern Infant nov.*, 2007; 7 (Supl. 1): S23-S28.

Barata RB, Ribeiro MCSA, Sordi M de. Desigualdades sociais e homicídios na cidade de São Paulo, 1998. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(1): 3-13.

Barata RB, Ribeiro MCSA. Relação entre homicídios e indicadores econômicos em São Paulo, Brasil, 1996. *Rev Panam Salud Pub/Pan Am J Public Health* 2000; 7(2): 118-124.

Batista DA. Análise da distribuição espacial de homicídios no município de Olinda -PE nos anos de 2004 e 2005. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Recife: Fundação Oswaldo Cruz. Programa Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva. Especialista em Saúde Coletiva Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, 2008.

Bing AF, Boing AC. Mortes de adolescentes por homicídio no Rio Grande do Sul e Santa Catarina: distribuição espacial e uso de armas de fogo. *Rev da Amrigs* 2007; 51(3):198-202.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde [online]. [aceso em 26 jun. 2009]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=24448.

Carvalho MS, Cruz OG, Nobre FF. Perfil de Risco: Método Multivariado de Classificação Socioeconômica de Microáreas Urbanas - os setores censitários da região metropolitana do Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica* 1997; 13 (4):635-45.

Castro MSM, Silva BFA da, Assunção RM, Beato Filho CC. Regionalização como estratégia para a definição de políticas públicas de controle de homicídios. *Cad Saude Publica* 2004; 20(5):1269-1280.

Datasus [base de dados na Internet]. Dados sobre taxa de homicídios de 1995 a 2004, a nível nacional e Ufs, 2008. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?idb2006/c09.def>

Deslondes SF. Prevenir a violência: um desafio para profissionais de saúde. *Rev. Lat Am. Enf* [serial on the Internet]. 1995 July [acesso em 16 aug. 2009]; 3(2): 207-208. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11691995000200017&lng=en. doi: 10.1590/S0104-11691995000200017.

Dias Junior CS. O impacto da mortalidade por causas externas e dos homicídios na expectativa de vida: uma análise comparativa entre cinco regiões metropolitanas do Brasil [Trabalho apresentado ao 2º Congresso Português de Demografia; 2004 set. 27 a 29; Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa].

Duczmal LH, Rocha EC. Detecção e inferência de conglomerados espaciais de homicídios do município de Ribeirão das Neves (MG). Relatório Técnico de Pesquisa. Minas Gerais: Departamento de Estatística – UFMG; 2003.

Fonzar JV. Análise espacial da mortalidade por causas externas no município de Maringá, Estado do Paraná, 1999 a 2001. *Acta Sci Health Sci* 2008; 30(2):145-154.

Freitas ED, Paim JS, Vieira da Silva LM, Costa MCN. Evolução e distribuição espacial da mortalidade por causas externas em Salvador. *Cad. Saude Publica* 2000;16:109-18.

Gawryszewski VP; Costa LS. Homicídios e desigualdades sociais no Município de São Paulo. *Rev Saude Publica* 2005; 39(2):191-7.

Lima MCL, Souza ER, Ximenes R, de Albuquerque MFPM, Bitoun J, Barros MD de A. Evolução de homicídios por área geográfica em Pernambuco entre 1980 e 1998. *Rev Saude Publica* 2002; 36(4): 462-9.

Lima MLC, Ximenes R. Violência e morte: diferenciais da mortalidade por causas externas no espaço urbano do Recife, 1991. *Cad Saude Publica* 1998; 14 (4):829-40.

Lima MCL, Ximenes RAA, Feitosa CL, Souza ER, Albuquerque MFPM, Barros MDA, et al. Conglomerados de violência em Pernambuco, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2005b; 18(2):122–8.

Lozada EMK de, Mathias TAF, Andrade SM de, Aidar T. Tendência da mortalidade por homicídios no Estado do Paraná, segundo Regionais de Saúde, 1979 a 2005. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12(2):258-69.

Macedo AC, Paim JS, Silva LMV, Costa MCN. Violência e desigualdade social: mortalidade por homicídios e condições de vida em Salvador, Brasil. *Rev Saude Publica* 2001; 35(6):515 – 22.

Martikainen P, Kauppinen TM, Valkonen T. Effects of the characteristics of neighbourhoods and the characteristics of people on cause specific mortality: a register based follow up study of 252,000 men. *J. Epidemiol. Community Health* 2003; 57(3): 210-17.

Mello Jorge MHP. Análise dos dados de mortalidade. *Rev Saude Publica* 1997; 31(4):5-25.

Mesquita Neto P, Alves R. 3º Relatório Nacional de Direitos Humanos. [online]. 2007. [acesso em 23 ago. 2009] Disponível em: <http://www.nevusp.org/downloads/down099.pdf>.

Minayo MCS, Souza ER. É possível prevenir a violência? Reflexões a partir do campo da Saúde Pública. *Cie Sau Col* 1999; 4:7-32.

Minayo MCS. A violência social sob a perspectiva da saúde pública. *Cad Saude Publica* 1994; 10(1): 7-18.

Nachif MCA. Homicide as a public health problem in the city of Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brazil. *Psicol & Soc* mai./ago. 2006; 18 (2):99-104.

Nascimento G, Teixeira P. Análise da mortalidade por homicídios no município de Manaus segundo sua evolução histórica e fatores sócio-econômicos, institucionais e espaciais de determinação [online]. 2006. [acesso em 20 mai. 2009]. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006_859.pdf.

Paim JS, Costa MCN, Mascarenhas JCS, Vieira da Silva LM. Distribuição espacial de violência: mortalidade por causas externas em Salvador (Bahia), Brasil. *Rev Panam Salud Pública* 1999; 6:321-32.

Peres MFT, Cardia N, Mesquita Neto P, Santos PC, Adorno S. Homicídios, desenvolvimento socioeconômico e violência policial no Município de São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Pub* 2008; 23(4):268-76.

Peres MFT, Santos PC. Mortalidade por homicídios no Brasil na década de 90: o papel das armas de fogo. *Rev Saude Publica* 2005; 39(1):58-66.

Pimenta Junior, FG. Violência: prevenção e controle no Brasil. *Epidemiol. Serv. Sau.* [online]. 2007 mar. [acesso em 16 ago 2009]; 16(1):05-06. Disponível em: http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000100001&lng=pt&nrm=iso.

Ramão FP. Espaço Urbano e criminalidade violenta: análise da distribuição espacial dos homicídios no município de Cascavel/PR. [Dissertação de Mestrado]. Toledo: Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Unioeste. Stricto Sensu em Desenvolvimento Regional e Agronegócio Programa de Pós-graduação, 2008.

Ramos S, Lemgruber J. Criminalidade e respostas brasileiras à violência. Observatório da cidadania [online]. 2004: 45-52. [acesso em 23 jul 2009]. Disponível em: <http://www.socialwatch.org/es/informeImpreso/pdfs/panorbrasileirob2004bra.pdf>.

Santos AF. Análise da espacialização dos homicídios na cidade de Uberlândia/MG. [Dissertação de mestrado]. Uberlândia/MG. Universidade Federal de Uberlândia. Curso de Pós-Graduação em Geografia da Geografia e Gestão do Território, 2006.

Santos SM, Barcellos C, Carvalho MS, Flôres R. Detecção de aglomerados espaciais de óbitos por causas violentas em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 1996. *Cad. Saude Publica* 2001; 17(5):1141-1151.

Silva MMA, Malta DC, Moraes Neto OL, Rodrigues EMS, Gawryszewski VP, Matos S, Costa VC, Gazal-Carvalho C, Castro AM. Agenda de Prioridades da Vigilância e Prevenção de Acidentes e Violências. Aprovada no I Seminário Nacional de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Epidemiol Serv Sau* 2007; 16(1): 57-64.

Souza ER de, Lima MLC de. Panorama da violência urbana no Brasil e suas capitais. *Rev Cie Sau Col* 2007; 11(Sup): 1211-1222.

Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MAP, Andrade CLT, Médici EV, Derrico M. Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica* 1999; 15:15-28.

Waiselfisz, JJ. Mapa da Violência dos municípios Brasileiros 2008b. [acesso em 12 jul. 2009.]. Disponível em: http://oglobo.globo.com/pais/arquivos/Mapa_da_violencia_APROVACAO_NOVO.pdf

Waiselfisz, JJ. Mapa da Violência: os jovens da América Latina 2008a. [acesso em 12 jul. 2009.] Disponível em: http://www.ritla.net/index.php?option=com_content&task=view&lang=pt&id=4759.

Waters H, Hyder A, Rajkotia Y, Basu S, Rehwinkel JA, Butchart A. The economic dimensions of interpersonal violence. Department of Injuries and Violence Prevention, World Health Organization, Geneva [online]. 2004. [acesso em 10 jun. 2009] Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/violence/en/economic_dimensions.df.

Zequim MA, Carvalho MS de. Violência em Londrina: mapeamento dos homicídios ocorridos na área urbana. [online]. 2005. [acesso em 15 mai. 2009] Disponível em: <http://br.geocities.com/marciasiqueira1953/artigoegalangelina.pdf>.

6. ARTIGO

Distribuição dos homicídios em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2007: Contexto sócio-espacial e fatores determinantes

Distribution of homicides in Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil 2007: Socio-spatial context and determinant factors

Tatiani Secretti ¹

João Riboldi ^{2,3}

1. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

3. Departamento de Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Correspondência

Tatiani Secretti

Rua Garibaldi, 1085 ap 401, bairro Bom Fim, Porto Alegre, RS, Brasil

Telefone: (0XX) 51 92467595

E-mail: tatiani6@yahoo.com.br

A ser enviado à publicação

Resumo

Introdução: As mortes por homicídio ocupam posição de destaque, principalmente nos grandes centros urbanos brasileiros. Para a mídia e a opinião pública, homicídios associados ao uso e à venda de drogas são a face mais atemorizante e visível da violência urbana. **Objetivos:** Neste contexto, esta pesquisa teve como objetivo analisar o perfil e o padrão de distribuição das vítimas de homicídios, em Porto Alegre, em 2007, buscando identificar áreas críticas, ou seja, áreas de maior intensidade de homicídios, e conhecer as características socioeconômicas dessas áreas. **Método:** Estudo transversal dos casos de homicídios ocorridos em Porto Alegre, no ano de 2007. Realizou-se um estudo descritivo e análise espacial de Kernel, para a distribuição das residências das vítimas de homicídios e identificação da densidade populacional. Conforme as taxas de homicídios, os bairros foram agrupados e comparados os indicadores socioeconômicos. **Resultados:** A maioria das vítimas era jovem e do sexo masculino. O grupo etário mais atingido foi o de 20 a 29 anos (adultos jovens). Com relação às causas básicas de morte, a arma de fogo foi o meio mais utilizado para cometer os homicídios. Foi possível identificar áreas críticas, com maior intensidade de homicídios, regiões que coincidem com a existência de vilas irregulares, em condições precárias. Verificou-se, ainda, a existência de uma rota de expansão dos homicídios, em direção ao norte da cidade. Além disso, observou-se que o grupo de bairros com maiores taxas de homicídios apresentou piores condições socioeconômicas. **Conclusões:** Foram constatadas regiões críticas da violência na cidade de Porto Alegre, com alta concentração de vítimas de homicídios. Poder-se-ia pensar numa forma de desenvolver programas de prevenção para a redução dos homicídios nessas áreas. Desse modo, é possível apontar os melhores locais para os pontos de apoio dos órgãos de segurança pública, para que sejam avaliados os recursos e serviços disponíveis e, dessa forma, otimizados os investimentos. A população que reside nessas áreas críticas poderia ser, portanto, beneficiada por um maior controle e segurança.

Descritores: homicídios, análise espacial, áreas críticas.

Abstract

Introduction: The number of deceases by homicides are high, numbers that are even higher mainly in big cities in Brazil. For the media and the public opinion, the homicides that are linked to the usage and commerce of drugs are the scariest and most apparent situation of urban violence. **Objectives:** In this context, this research had as a goal the analysis of the profile and standards of the distribution of the homicides victims in Porto Alegre in 2007, trying to identify the most sensitive areas, i. e., areas where the number of homicides were even higher, and to know the social and economic characteristics of those areas. **Methods:** Transversal study of the homicides cases that happened in Porto Alegre in 2007. A descriptive study and Kernel spatial analysis were done, to measure the distribution of the residences of the victims of homicides and to identify the population density. Observing the rates of homicides, the neighborhoods were grouped and compared according to their social and economic characteristics. **Results:** The majority of the victims were young male. The age group that was higher was the one from 20 to 29 years old (young adults). Concerning the basic causes of death, the fire weapon was the most used means to commit homicides. It was possible to identify environmentally sensitive areas, with a higher number of homicides, in regions where there are illegal settlements, with precarious conditions. It was verified the existence of an expansions homicides route in the direction of the north of the city. Besides, it was observed that the group of neighborhoods with the highest rates of homicides presented the worst social and economic conditions. **Conclusions:** It was identified sensitive violent regions in Porto Alegre, with a high concentration of homicides victims. A program for reduction and prevention of homicides could be thought for those areas. In this way, it is possible to point out the best places for public security support unities, so that the available resources and services can be evaluated and, so, having optimized investments. The population that live in those sensitive areas could be, in this way, benefited by a better and higher control and security.

Descriptors: homicides, spatial analysis, sensitive areas.

Introdução

As mortes por homicídio destacam-se entre os vários tipos de violência existentes. A violência, suas causas e consequências, tem sido foco de discussões intensas no Brasil, nos últimos anos. Segundo a Organização Mundial da Saúde, o custo da violência, em nível mundial, é de bilhões de dólares, somente considerando os gastos do sistema de saúde. Outros bilhões de dólares são registrados como perdas, pelas economias nacionais, em função de dias perdidos de trabalho e gastos com segurança pública¹.

Em 2000, a taxa de mortes por homicídio, para 100 mil habitantes, em escala mundial, foi de 8,8, enquanto que a taxa de mortes relacionadas às guerras foi de 5,2 óbitos por 100 mil habitantes¹. Nas Américas, o índice de homicídios foi de 19,3. Nesse mesmo ano, segundo dados do Ministério da Saúde do Brasil², em nível nacional, essa taxa foi de 26,76, crescendo nos anos seguintes, até atingir 29,14, no ano de 2003, para, então, reduzir a 26,93 em 2004. A Região Sul, que em 2000 apresentava uma taxa de 15,49, apresentou acréscimo, ano após ano, atingindo uma taxa preocupante, de 20,45, em 2004. Esta taxa estava abaixo da média nacional, mas era muito alta, quando comparada à média mundial. O Rio Grande do Sul, por sua vez, apresentava uma taxa de 16,33 óbitos, por 100 mil habitantes, no ano de 2000. Depois disso, no entanto, esse índice sofreu um aumento, permanecendo mais ou menos estável até 2006, num patamar de 18 óbitos, por 100 mil habitantes. Em Porto Alegre, em 2000, a cidade apresentou uma taxa de homicídios de 29,99 óbitos, por 100 mil habitantes, passando para 39,16 óbitos em 2007².

Muitas vezes, os homicídios são consequências das formas menos visíveis de violência, resultantes das transformações estruturais e das relações sociais, econômicas e culturais, familiares e psicológicas, que ocorrem nas cidades, principalmente nos grandes centros urbanos. A sociedade vitimada pela tensão social e pela violência também é responsável por reproduzi-la. Essas transformações sociais têm influenciado o perfil epidemiológico brasileiro que vem sofrendo, nas últimas décadas, mudanças significativas em sua morbimortalidade^{3,4}. Em decorrência disto, é possível a identificação de grupos populacionais de maior risco de sofrer violência e homicídio, uma questão importante para a prevenção em saúde.

Nem todas as condições potencialmente objeto de prevenção são localizáveis no espaço, mas diversas o são, particularmente algumas de grande magnitude e prevalência. Desenvolver análises baseadas na distribuição espacial de eventos pode trazer uma contribuição interessante, para a gestão de um sistema local de saúde, no direcionamento das

atividades⁵.

A violência não é um problema exclusivo da área da saúde; no entanto, ela afeta a saúde. A área da saúde tem, tradicionalmente, concentrado seus esforços em atender os efeitos da violência. Estes efeitos se expressam nos diversos espaços de reparação dos traumas e lesões físicas, nos serviços de emergência, na atenção especializada, nos processos de reabilitação, nos aspectos médico-legais e nos registros de informações. Atualmente, contudo, existe uma crescente conscientização, por parte dos sujeitos envolvidos com a Saúde Pública, no sentido de que mais do que adequar equipamentos e recursos humanos, à demanda crescente dos serviços de atenção, é preciso dar atenção para o campo da prevenção⁶⁻¹⁰. Este campo é, em parte, determinado por condições que afetam a saúde – uso de drogas, doença mental – e causam forte impacto, gerando incapacidade e morte nas vítimas.

Diante disso, justifica-se o presente estudo, pois, para possibilitar ações preventivas, o primeiro passo é a busca de um maior entendimento do contexto em que a violência acontece e a identificação de áreas, onde estas situações compartilham uma dinâmica particular. Só a partir desse conhecimento será possível realizar o planejamento de ações específicas para a realização de medidas preventivas, voltadas a essa “epidemia”, característica da modernidade. Isso possibilitará a criação de políticas públicas de saúde, que visem a prevenção e o controle da violência na realidade local. Assim, de alguma forma, pretende-se contribuir para a redução dos impactos, tanto no sistema público de saúde, quanto na economia. Justifica-se também devido à crescente preocupação da Saúde Pública, no que diz respeito à prevenção de mortalidade por causas externas. Outro motivador é o fato de os homicídios constituírem fatores impactantes, do ponto de vista social. Desse modo, a preocupação profissional desencadeou o interesse por investigar como se distribui a mortalidade por homicídios em Porto Alegre.

Uma das referências deste trabalho é a pesquisa realizada por Santos et al.¹¹, em 1996. Neste estudo, os autores fizeram uma análise espacial da distribuição das vítimas de homicídios em Porto Alegre, RS, naquele ano, com a finalidade de identificar o contexto socioespacial, utilizando-se de indicadores demográficos e socioeconômicos. A preocupação agora, depois de onze anos, é entender como se encontra a distribuição espacial dos homicídios em Porto Alegre. Tratou-se, então, de verificar se houve alguma mudança substancial, entre os resultados encontrados na análise dos dados de 1996 e aqueles obtidos com os dados de 2007.

O presente estudo constitui-se em uma análise de distribuição espacial das residências das vítimas de homicídios em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, no ano de 2007. Este teve o

intuito de identificar as áreas críticas, ou seja, regiões com maior concentração de residências, em que foram identificadas as vítimas de homicídios. Além disso, buscou-se detectar fatores determinantes, na distribuição dos homicídios, pelas regiões geográficas do município.

Métodos

O presente trabalho foi realizado, a partir de um estudo transversal dos homicídios ocorridos em Porto Alegre, em 2007. A população em estudo foi constituída por todos os casos de óbitos por homicídio, ocorridos em 2007, de 1º de janeiro a 31 de dezembro, envolvendo pessoas residentes no município de Porto Alegre. Capital do Estado do Rio Grande do Sul, a cidade possui uma área de 496,83 Km², distribuída entre a parte continental e um conjunto de ilhas. Conforme o censo de 2000, era composta por 78 bairros oficiais e uma zona indefinida, 2.157 setores censitários, e uma população de 1.360.590 habitantes e que segundo estimativas em 2007 era de 1.420.667 habitantes^{12,13}.

Os casos de óbitos foram selecionados segundo as causas básicas de mortes mencionadas nas declarações de óbitos (DO), conforme a 10ª Classificação Internacional de Doenças (CID 10), códigos X85 a Y09. Os dados foram cedidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre – Coordenadoria Geral de Vigilância da Saúde (CGVS) – setor Eventos Vitais, em meio magnético.

Para a análise espacial foram desconsideradas 133 declarações de óbitos, de um total de 569 declarações, por não apresentarem o endereço completo da vítima, no atestado de óbito, representando uma perda de 23,4%.

No caso da análise descritiva, entretanto, as declarações de óbito foram consideradas na sua totalidade. Foram observadas as seguintes variáveis, registradas nas declarações de óbito: sexo, idade, estado civil, local de ocorrência, assistência médica, causa básica do óbito, local da residência da vítima de homicídio.

Os dados populacionais foram obtidos a partir do Censo de 2000 e da estimativa populacional para 2007¹⁴. Foi feita a opção de utilizar a Base Cartográfica de Bairros, cedida pela Secretaria de Planejamento Municipal do município de Porto Alegre. Esta base é composta por 82 bairros (Anexo D), sendo referência para o Orçamento Participativo do município. Esta opção foi feita para possibilitar a aproximação entre o mapeamento das variáveis socioeconômicas do IBGE, do censo de 2000, e a definição dos limites físicos dos bairros oficiais da cidade. Utilizou-se o processo de georreferenciamento do endereço, para a

localização espacial das residências das vítimas de homicídios.

As características socioeconômicas analisadas, para cada bairro do orçamento participativo, foram baseadas nos indicadores disponibilizados pelo portal Observatório da Cidade de Porto Alegre (ObservaPoa), no site da prefeitura municipal de Porto Alegre, que, por sua vez, tem como referência o censo de 2000. O ObservaPoa foi criado com o objetivo de disseminar o conhecimento sobre a cidade, através de uma ampla base de informações georreferenciadas¹⁵. Os indicadores socioeconômicos por bairro, selecionados no ObservaPoa, foram: percentual de domicílios com abastecimento de água; percentual de domicílios sem coleta de lixo; percentual de domicílios com rede de esgoto não adequada; percentual de responsáveis por domicílios com até dois salários-mínimos de rendimento; rendimento médio em reais dos responsáveis por domicílios; e percentual de responsáveis por domicílios, com menos de quatro anos de estudo.

Para estimar o risco de mortalidade, foram calculadas as taxas brutas, razão entre o número de óbitos por homicídios por bairro de Porto Alegre, ocorridos em 2007, e a população exposta por bairro, estimada em 2007.

Na análise espacial a metodologia de Kernel foi utilizada com o objetivo de identificar os locais de concentração de residências das vítimas de homicídios. Além disso, a análise de Kernel foi realizada para obter as regiões com maior concentração da densidade populacional, com intuito de saber se os pontos de homicídios tendem a ter uma distribuição espacial semelhante à distribuição da população. Assim, através da densidade demográfica, foi possível observar as áreas onde a população se concentra e verificar, visualmente, se as altas densidades de óbitos não ocorrem somente devido à presença da população.

O mapa de Kernel possibilitou analisar o comportamento de padrões de pontos, que fornece, por meio de interpolação, a intensidade pontual do processo, em toda a região de estudo¹⁶. A estimativa Kernel é uma técnica de interpolação exploratória que gera uma superfície de densidade para a identificação visual de “áreas quentes”, ou seja, uma concentração. Trata-se de uma técnica não paramétrica, para a obtenção de uma estimativa espacial suavizada da intensidade local dos eventos sobre a área estudada. Assim, a distribuição de eventos é transformada numa “superfície contínua de risco” para a ocorrência desses eventos¹⁷. A estimativa básica para a intensidade do padrão de pontos na posição s é dada por:

$$\hat{\lambda}_{\tau}(s) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{\tau^2} \kappa\left(\frac{(s - s_i)}{\tau}\right)$$

Onde:

$\kappa(\)$ - referido como Kernel, é a função de ponderação;

τ - é o raio de influência (largura da banda), fator de alisamento;

s - centro da área;

s_i - local do ponto;

n - número total de pontos (eventos);

$\hat{\lambda}_{\tau}(s)$ - é o valor estimado.

Para essa estimativa, são necessários dois parâmetros básicos: o raio de influência, que define a vizinhança do ponto a ser interpolado e controla o “alisamento” da superfície gerada; e uma função de estimação, com propriedades de suavização do fenômeno K (referido como Kernel). Assim, essa função realiza uma contagem de todos os pontos, em uma região de influência, ponderando-se pela distância de cada um, a localização de interesse. Obtém-se, desse modo, uma estimativa de pontos por unidade de área.

Na análise espacial de Kernel, foi considerado apenas o espaço contínuo do continente, desconsiderando os óbitos de residentes na região do arquipélago (conjunto de ilhas). Isto ocorreu, pois a utilização dos métodos de superfície sugere a ideia de continuidade do território, ou seja, a ausência de barreiras de descontinuidade em sua região¹¹.

Os resultados de Kernel da distribuição dos homicídios foram comparados com o mapa de habitações irregulares e/ou desordenadas, fornecido pela Secretaria de Segurança do Estado/Diplanco.

A distribuição das taxas brutas de homicídios por Quintis foi realizada para a classificação dos bairros, em três grupos de taxas de homicídios, o que permitiu comparar o padrão socioeconômico de cada grupo. O primeiro grupo foi composto pelos bairros que ocuparam o primeiro quintil da distribuição; o segundo grupo constituiu-se através da reunião do segundo, terceiro e quarto quintis; e o terceiro foi composto pelos bairros do quinto quintil. Para avaliar as diferenças em posição dos indicadores socioeconômicos entre os grupos, foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis e complementou-se os resultados por comparações múltiplas não paramétricas. Optou-se pelas taxas e não pelo mapa dos índices, porque este superestimou os valores de alguns bairros.

Para análise espacial utilizou-se o *Software TerraView* 3.3.0, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas (INPE); para as outras análises, o Software SPSS 16.0 e o R2.9.

Este estudo foi aprovado pelos seguintes Comitês de Ética: Comitê de Ética em Pesquisa, da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre, atendendo aos requisitos fundamentais das resoluções 196/96, 251/97 e 292/99, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Anexo B) e Comitê de Ética em Pesquisa, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, atendendo às exigências recomendadas pela resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Anexo C).

Resultados

Apresenta-se, aqui, a descrição do perfil das vítimas de homicídios em Porto Alegre, em 2007, bem como os mapas da distribuição espacial dos homicídios, conforme o de Kernel e os dos grupos formados pela distribuição das taxas.

Observou-se que, no ano de 2007, ocorreram 569 óbitos por homicídios, em Porto Alegre. Na Tabela 1, pode-se verificar o perfil desses óbitos: 81,67% das vítimas tinham entre 15 e 39 anos; o grupo etário mais atingido foi o de 20 a 29 anos (adultos jovens), concentrando 41,99% das vítimas; 92,24% eram do sexo masculino; e 86,81% eram solteiros. A razão entre os homicídios masculinos e femininos foi de 12 óbitos masculinos para cada óbito feminino.

Quanto ao local de ocorrência do óbito (lugar onde a vítima foi a óbito), observou-se que 49,6% ocorreram em via pública; e 63,5% das mortes foram concretizadas sem assistência médica. Em relação às causas básicas de morte, ou seja, os meios utilizados para cometer os homicídios, observou-se que houve envolvimento com arma de fogo CID 10 (X94 + X95), em 85,94% das mortes.

Na Figura 1, apresenta-se o mapa da distribuição pontual das residências das vítimas de homicídios, no município de Porto Alegre. Comparando-o com as informações, do Anexo D, que trazem a identificação dos bairros, pode-se verificar uma maior concentração de pontos, em algumas áreas, como na região dos bairros Santa Tereza, Cristal, Vila Jardim, Bom Jesus, Mário Quintana, Rubem Berta e Sarandi. Outro foco de concentração de pontos é verificado no bairro Restinga.

Na Figura 2, é apresentado o Mapa de Kernel, com a estimativa de intensidade de

Kernel, representando o padrão espacial dos homicídios. Assim, observam-se duas áreas de maior concentração de residências de vítimas de homicídios. A primeira, que engloba os bairros Mário Quintana e Rubem Berta; a segunda, na região norte, no bairro Sarandi. Com uma concentração levemente menor (mas ainda com alta intensidade), encontram-se os bairros Santa Tereza, parte do Cristal, Bom Jesus, Vila Jardim. Já o bairro Restinga, mais ao sul, apresenta um nível com média intensidade.

Na Figura 3, encontra-se o padrão da densidade demográfica. Pode-se observar que as regiões de Porto Alegre que apresentaram as maiores densidades populacionais englobam os bairros: Rio Branco, Santa Cecília, Santana, Azenha, Bom Fim, Bela Vista. Outra concentração elevada envolve os bairros, Vila João Pessoa, Partenon e Petrópolis.

Ao analisar o mapa que fornece as taxas brutas de homicídios por 100 mil habitantes (Figura 4), observa-se que as maiores taxas de homicídios por bairro estão representadas pelo quinto quintil, que corresponde aos valores da faixa de 40,91 a 153,74 óbitos por 100 mil habitantes. Essas taxas foram verificadas nos bairros localizados mais a leste da cidade, como, por exemplo, Jardim do Salso, Bom Jesus, Vila Jardim, Jardim Carvalho; na região conhecida também como eixo da Baltazar, como Rubem Berta, Passo das Pedras; na região nordeste, o bairro Mário Quintana; e ao norte, Sarandi. Já no primeiro quintil, estão os bairros que não apresentaram vítimas de homicídios, em 2007. Na composição dos grupos de bairros segundo as taxas, o grupo 2, é formado pelos quintis intermediários (2º, 3º e 4º). Esse grupo vai até a taxa de 40,91 óbitos por 100 mil habitantes.

Na composição dos grupos, observou-se que o grupo 3 foi o que apresentou as piores condições socioeconômicas, enquanto no grupo 2 foram registradas condições intermediárias e, no grupo 1, foram verificadas melhores condições.

Com relação aos indicadores comparados, entre os três grupos de taxas de homicídios, pode-se observar, na Tabela 2, que o rendimento médio, em reais, dos responsáveis por domicílios foi a variável que mais se diferenciou entre os grupos. A variável percentual de domicílios sem coleta de lixo mostrou diferença significativa, entre os grupos 1 e 3. Em relação às demais variáveis, os grupos 1 e 2 não se diferenciaram entre si, mas se diferenciaram do grupo 3.

Discussão

O perfil de homicídio em Porto Alegre (RS) é semelhante aos encontrados em outros municípios, como São Paulo (SP), Maringá e Cascavel (PR), Olinda (PE), Uberlândia (MG)¹⁸⁻²², onde a população mais vitimada são homens, solteiros, sendo a maioria jovens, e a arma de fogo é o instrumento mais utilizado.

Os resultados desta pesquisa estão de acordo, também, com o estudo realizado por Santos et al.¹¹, em Porto Alegre, no ano de 1996. Quando comparados os estudos realizados, na Capital gaúcha, nos dois períodos, no entanto, observou-se que, na primeira pesquisa, 48% das vítimas eram menores de 29 anos, enquanto, neste trabalho, onze anos depois, 62,8% têm menos de 29 anos, o que significa que houve um aumento de 14,8%, nesse aspecto. A faixa etária com maior número de vítimas continuou sendo a mesma: dos 20 a 29 anos. No geral, os homens são as principais vítimas, sendo que, conforme os dados obtidos, as vítimas têm um perfil jovem. Isso representaria uma perda de indivíduos, que, em teoria, estão economicamente ativos no mercado de trabalho, refletindo na vida familiar, social e econômica.

Com relação à análise espacial, por meio do Mapa de Kernel, foram identificadas duas áreas de maior concentração de residências de vítimas de homicídios, como regiões de maior risco. Quando comparado com o estudo de 1996, realizado por Santos et al.¹¹, observou-se que as áreas de concentração se mantiveram semelhantes, com relação à distribuição, embora tenha havido uma mudança no que diz respeito aos focos de maior intensidade. Em 1996, os focos de maior concentração estavam na região de Santa Tereza e Vila Jardim; enquanto, em 2007, estas áreas permaneceram com altas concentrações, embora com menor intensidade. O dado novo é que apareceram novas áreas de grande intensidade, em direção a nordeste e norte da cidade, nos bairros Mário Quintana, Rubem Berta e Sarandi.

Apesar da semelhança, na distribuição espacial de ocorrência dos homicídios, ao observar o mapa de Kernel, pode-se perceber que essas concentrações parecem seguir uma espécie de rota, configurando um desenho, em expansão, que parte da região do bairro Santa Tereza em direção ao nordeste. Esse dado ganha ainda mais importância, se for considerado que padrão semelhante foi encontrado por Santos et al.¹¹, em 1996, partindo do mesmo bairro, em direção à Vila Jardim.

A partir da comparação visual, observa-se que a distribuição das residências das vítimas de homicídios não é totalmente coincidente com a concentração populacional. Dessa

maneira, a densidade populacional parece não ser o único fator explicativo para a existência de regiões de alta concentração de homicídios. De um modo geral, as áreas com baixa densidade de eventos correspondem à baixa densidade populacional. Existem, contudo, exceções, como, por exemplo, as regiões com alta densidade populacional e baixa densidade de homicídios: uma delas é próxima aos bairros Rio Branco, Santa Cecília, Santana, Azenha, Bom Fim, Bela Vista, entre outros; e outra engloba os bairros: Vila João Pessoa, Partenon e Petrópolis. Verificam-se, ainda, as regiões com alta concentração de homicídios e menor densidade populacional. É o que acontece com os bairros Sarandi, Rubem Berta, Mário Quintana, Bom Jesus e Santa Tereza.

Isso mostra que a alta concentração de homicídios, em algumas regiões, pode estar relacionada a fatores específicos (mais específicos). Por isso, buscou-se entender o contexto dessas regiões, levando em consideração a observação do “desenho” do mapa de Kernel de homicídios. A observação desse “desenho” permite, também, considerar que se trata de uma região bastante povoada, com um intenso fluxo diário de pessoas, pois engloba algumas das principais avenidas: Protásio Alves e Assis Brasil. Em busca de analisar ou descrever o entorno dessas áreas de maior risco, pode-se observar, conforme Figura 5, que existem muitas vilas irregulares, caracterizadas por condições de vida precárias, como, por exemplo, a vila Bom Jesus. Assim, é visível a coincidência entre as regiões de maior intensidade de homicídios e as de precárias condições socioeconômicas.

Os bairros Mário Quintana, Rubem Berta e Sarandi, por exemplo, apresentaram, no presente estudo, maior intensidade de homicídios. Entende-se que essas regiões devem ser observadas, mais detidamente, no sentido de buscar fatores explicativos, diretamente relacionados aos fatores de risco. O perfil dos bairros envolvidos, inclusive, contribui para a compreensão de aspectos socioeconômicos, que decorrem de seu processo de desenvolvimento e criam condições favoráveis à violência.

Esses perfis denotam um crescimento desordenado, sem planejamento e, inclusive, a formação de aglomerados humanos, em decorrência de reassentamentos, promovidos pelo poder público municipal. No bairro Mário Quintana, por exemplo, a partir de 1980, houve o deslocamento para a região, de um número significativo de populações removidas de áreas de risco, ocupações irregulares ou que estavam sendo despejadas, em função de ações de reintegração de posse²³. O bairro Rubem Berta, na divisa com o município de Alvorada, tornou-se densamente habitado, a partir da década de 1960, em decorrência do crescimento e desenvolvimento industrial e comercial da Capital. A ocupação da região foi marcada por loteamentos de diferentes iniciativas: poder público, iniciativa privada, invasões e áreas de

ocupações mistas, com parte do loteamento organizado, e outra, com ocupação irregular. Localizado na zona norte de Porto Alegre, o bairro Sarandi é também um dos mais populosos, caracterizando-se pela presença de vilas de grande porte, com núcleos e vilas em situação de irregularidades fundiária²⁴. É uma região que dispõe de comércio e serviços, porém as atividades econômicas, ali desenvolvidas, não absorvem a maioria da sua população²⁵.

Seguindo essa suposta rota, localiza-se Alvorada, município vizinho aos bairros Sarandi e Rubem Berta, que, conforme divulgado recentemente, liderou, em 2007 e 2008, o *ranking* da taxa de assassinatos por 100 mil habitantes, na região metropolitana.

Por meio de sobreposição das regiões com alta concentração de homicídios e as áreas de habitações desordenadas e/ou irregulares, outros estudos permitiram concluir, também, que a maioria desses eventos concentrava-se nos bairros em que existe o maior número de habitações desordenadas^{20,22,26}.

Conforme os dados expressos no mapa Exclusão e Inclusão Social, em Porto Alegre, a violência afeta grupos de regiões de maior Índice de Vulnerabilidade Social, atingindo, principalmente, os jovens do sexo masculino entre 15 e 24 anos. Dentre essas regiões, destacam-se os bairros Mario Quintana, Restinga e Santa Tereza. Nesses bairros, as taxas de homicídios são mais elevadas que as da média da cidade, o que evidencia que os jovens dessa região estão mais expostos à violência²⁴. Nessas regiões, a vulnerabilidade habitacional, a irregularidade fundiária e a moradia em locais de risco e sem infra-estrutura é mais acentuada.

Vale destacar também que o grupo de bairros com maiores taxas de homicídios apresentou, no geral, piores condições socioeconômicas, diferindo significativamente dos demais. Esses resultados estão de acordo com os encontrados na literatura, onde mostram que o risco de morte por homicídios não ocorre de maneira homogênea, atingindo principalmente áreas mais pobres²⁷⁻³².

Em síntese, este estudo demonstra que existe uma relação entre altas taxas de homicídios e áreas caracterizadas por condições socioeconômicas precárias. Na comparação com o estudo de 1996 realizado por Santos et al.¹¹, permaneceram alguns padrões de incidência, no que diz respeito às regiões e surgiram outros. Foi possível perceber, nesse sentido, a tendência de expansão, com a possibilidade de visualização de uma 'rota' de expansão de homicídios, no sentido da região norte/nordeste do município de Porto Alegre. Em relação à literatura, este estudo atualiza a pesquisa de 1996 e sinaliza para a importância da continuidade de investigações, no sentido de encontrar outras variáveis explicativas, bem como monitorar a expansão espacial dos homicídios, o que pode contribuir para ações preventivas.

Concluindo, os resultados apresentam uma possível contribuição, pois mostraram regiões críticas da violência, na cidade de Porto Alegre. Assim, é possível identificar regiões onde a população residente está mais suscetível a esse tipo de crime. Como foi destacado, nessas regiões com alta concentração de vítimas de homicídios, pode-se pensar numa forma de avaliar os recursos e serviços disponíveis e direcionar os investimentos, com prioridade, por parte das políticas públicas.

Referências Bibliográficas

1. WHO. World Health Organization [homepage na Internet]. [acesso em 23 jan. 2009]. World report on violence and health, 2002. Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/.
2. Datasus [base de dados na Internet]. Dados sobre taxa de homicídios de 1996 a 2006, a nível nacional e Ufs, 2008. [acesso em 16 fev. 2009]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?idb2006/c09.def>.
3. Santanna A, Aerts D, Lopes MJ. Homicídios entre adolescentes no Sul do Brasil: situações de vulnerabilidade segundo seus familiares. *Cad Saude Publica* 2005; 21(1):120-29.
4. Barata RB, Ribeiro MCSA. Relação entre homicídios e indicadores econômicos em São Paulo, Brasil, 1996. *Rev Panam Salud Pub* 2000; 7(2):118-124.
5. Carvalho MS, Cruz OG, Nobre FF. Perfil de Risco: método multivariado de classificação socioeconômica de microáreas urbanas - os setores censitários da região metropolitana do Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica* 1997; 13 (4):635-45.
6. Minayo MCS. A violência social sob a perspectiva da saúde pública. *Cad Saude Publica* 1994; 10(1): 7-18.
7. Deslondes SF. Prevenir a violência: um desafio para profissionais de saúde. *Rev. Lat Am. Enf* [serial on the Internet]. 1995 July [acesso em 16 aug. 2009]; 3(2):207-208. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411691995000200017&lng=en. doi: 10.1590/S0104-11691995000200017
8. Minayo MCS, Souza ER. É possível prevenir a violência? Reflexões a partir do campo da Saúde Pública. *Cie Sau Col* 1999; 4:7-32.

9. Pimenta Junior, FG. Violência: prevenção e controle no Brasil. *Epidemiol. Serv. Sau.* [online]. 2007. [acesso em 16 ago 2009]; 16(1):05-06. Disponível em: http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000100001&lng=pt&nrm=isso.
10. Silva MMA, Malta DC, Morais Neto OL, Rodrigues EMS, Gawryszewski VP, Matos S, Costa VC, Gazal-Carvalho C, Castro AM. Agenda de Prioridades da Vigilância e Prevenção de Acidentes e Violências. Aprovada no I Seminário Nacional de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Epidemiol Serv Sau* 2007; 16(1): 57-64.
11. Santos SM, Barcellos C, Carvalho MS, Flôres R. Detecção de aglomerados espaciais de óbitos por causas violentas em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 1996. *Cad. Saude Publica* 2001; 17(5):1141-1151.
12. IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [base de dados na Internet]. [acesso em 26 jun. 2009]. Cidades@. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>.
13. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Secretaria do Planejamento Municipal, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [acesso em 23 jul. 2009]. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/spm/usu_doc/censos_de_80_90_e_2000.pdf.
14. Datasus. [base de dados na Internet]. Informações de Saúde. Demográficas e Socioeconômicas [acesso em 20 fev. 2009]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/poptrs.def>.
15. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Observatório da Cidade de Porto Alegre [base de dados na Internet]. [acesso em 10 mar. 2009]. Banco Estatístico. Disponível em: http://www2.portoalegre.rs.gov.br/observatorio/default.php?p_sistema=S&p_tpl=T.
16. Carvalho MS, Câmara G. Análise de eventos pontuais. In: Druck S, Carvalho MS, Câmara G, Monteiro AMV. Análise espacial de dados geográficos. [online] 2002. [acesso em 25 mai. 2009]. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/>.
17. Bailey T. C., Gatrell A. C. *Interactive spatial data analysis*. Harlow Essex, England: Longman Scientific & Technical; New York, NY: J. Wiley; 1995.
18. Gawryszewski VP, Kahn T, Mello Jorge MHP. Informações sobre homicídios e sua integração com o setor saúde e segurança pública. *Rev Saude Publica* 2005; 39(4): 627-33.

19. Fonzar JV. Análise espacial da mortalidade por causas externas no município de Maringá, Estado do Paraná, 1999 a 2001. *Acta Sci Health Sci* 2008; 30(2): 145-154.
20. Batista DA. Análise da distribuição espacial de homicídios no município de Olinda - PE nos anos de 2004 e 2005. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Recife: Fundação Oswaldo Cruz. Programa Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva. Especialista em Saúde Coletiva Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, 2008.
21. Santos MAF. Análise da Espacialização dos Homicídios na cidade de Uberlândia/MG. [Dissertação de Mestrado]. Minas Gerais: Universidade Federal de Uberlândia. Curso de Geografia. Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2006.
22. Ramão FP. Espaço Urbano e criminalidade violenta: análise da distribuição espacial dos homicídios no município de Cascavel/PR. [Dissertação de Mestrado]. Toledo: Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Unioeste. Stricto Sensu em Desenvolvimento Regional e Agronegócio Programa de Pós-Graduação, 2008.
23. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Observatório da Cidade de Porto Alegre [base de dados na Internet]. [acesso em 10 ago. 2009]. História do Bairro Mario Quintana. Disponível em:http://www2.portoalegre.rs.gov.br/observatorio/default.php?p_bairro=188&hist=1&p_sistema=S
24. Porto Alegre. Prefeitura Municipal. Gabinete do Prefeito. Secretaria do Planejamento Municipal. Mapas da inclusão e exclusão social de Porto Alegre. Porto Alegre: Prefeitura municipal de Porto Alegre/ Gabinete do Prefeito/ Secretaria do Planejamento Municipal; 2004.
25. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Observatório da Cidade de Porto Alegre [base de dados na Internet]. [acesso em 10 ago. 2009]. História do Bairro Sarandi. Disponível em: http://www2.portoalegre.rs.gov.br/observatorio/default.php?p_bairro=165&hist=1&p_sistema=S.
26. Duczmal LH, Rocha EC. Detecção e inferência de conglomerados espaciais de homicídios do município de Ribeirão das Neves (MG). Relatório Técnico de Pesquisa. Minas Gerais: Departamento de Estatística – UFMG, 2003.
27. Macedo AC, Paim JS, Vieira da Silva LM, Costa MCN. Violência e desigualdade social: mortalidade por homicídios e condições de vida em Salvador, Brasil. *Rev Saude Publica* 2001; 35(6):515-22.

28. Paim JS, Costa MCN, Mascarenhas JCS, Vieira da Silva LM. Distribuição espacial de violência: mortalidade por causas externas em Salvador (Bahia), Brasil. *Rev Panam Salud Pública* 1999; 6:321-32.

29. Freitas ED, Paim JS, Vieira da Silva LM, Costa MCN. Evolução e distribuição espacial da mortalidade por causas externas em Salvador. *Cad Saude Publica* 2000;16(4):109-18.

30. Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MAP, Andrade CLT, Médici EV, Derrico M. Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica* 1999; 15:15-28.

31. Gawryszewski VP; Costa LS. Homicídios e desigualdades sociais no Município de São Paulo. *Rev Saude Publica* 2005; 39(2):191-7.

32. Peres MFT, Cardia N, Mesquita Neto P, Santos PC, Adorno S. Homicídios, desenvolvimento socioeconômico e violência policial no Município de São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Pub* 2008; 23(4):268-76.

TABELA 1: Características das vítimas de homicídios em Porto Alegre, RS, 2007.

Variáveis	Frequências ¹	Percentuais
Sexo		
Feminino	44	7,76
Masculino	523	92,24
Faixa Etária		
Menor de 1 ano	2	0,36
1 a 4 anos	2	0,36
5 a 9 anos	3	0,53
10 a 14 anos	5	0,89
15 a 19 anos	105	18,68
20 a 29 anos	236	41,99
30 a 39 anos	118	21,00
40 a 49 anos	54	9,61
50 a 59 anos	25	4,45
60 a 69 anos	5	0,89
70 a 79 anos	4	0,71
Mais de 80 anos	3	0,53
Estado Civil		
Solteiro	467	86,81
Casado	51	9,48
Viúvo	4	0,74
Separado judicialmente	14	2,60
Outros	2	0,37
Local		
Hospital	178	31,30
Outro estab. saúde	10	1,80
Domicílio	47	8,30
Via Pública	282	49,60
Outros	52	9,10
Causas Básicas		
Armas de fogo (X94 + X95)	489	85,94
Outros	80	14,06
Assistência médica		
Com assistência	196	36,50
Sem assistência	341	63,50
Total	569	100

¹ O total (n) para cada variável difere devido à ocorrência de dados faltantes.



FIGURA 1: Mapa da distribuição das residências de vítimas de homicídios em Porto Alegre, RS, 2007.

Fonte: Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde/ Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

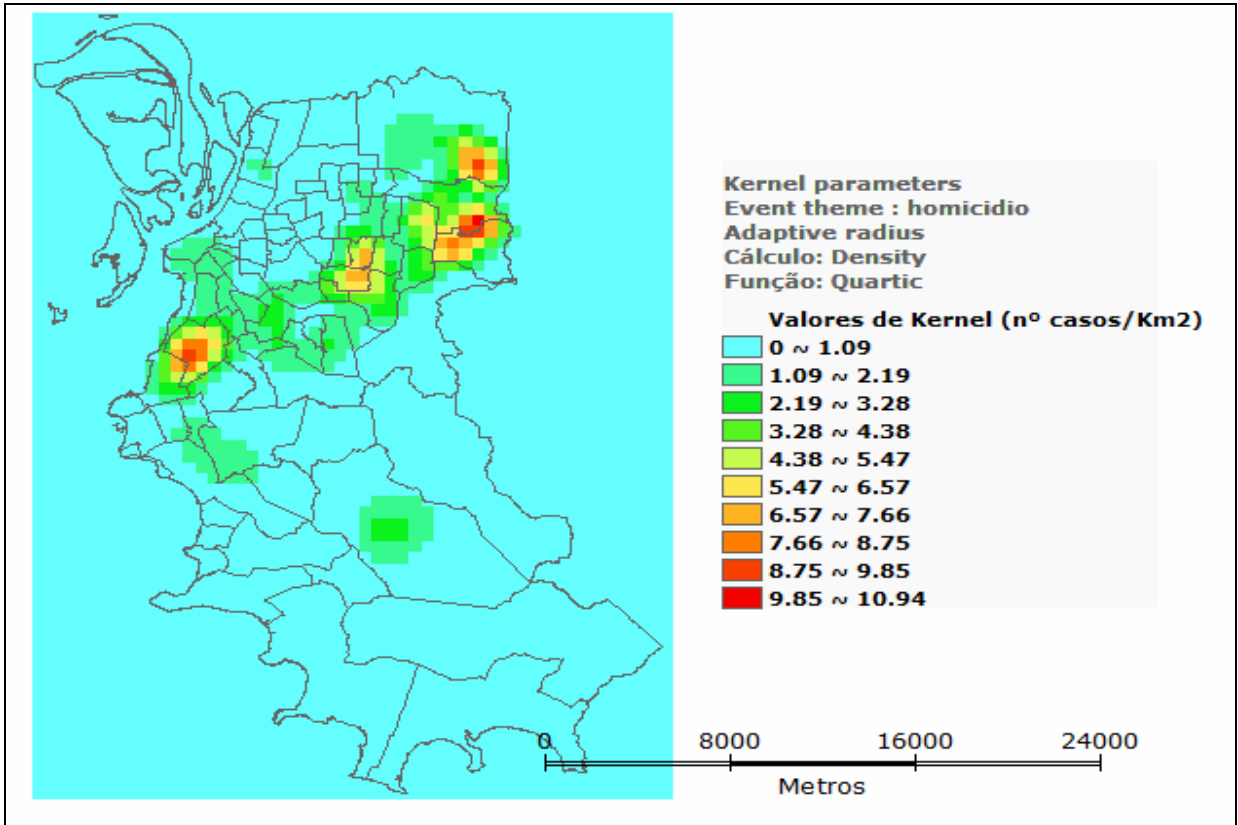


FIGURA 2: Mapa de Kernel da distribuição da densidade de residências de vítimas de homicídios, em Porto Alegre, RS, 2007.

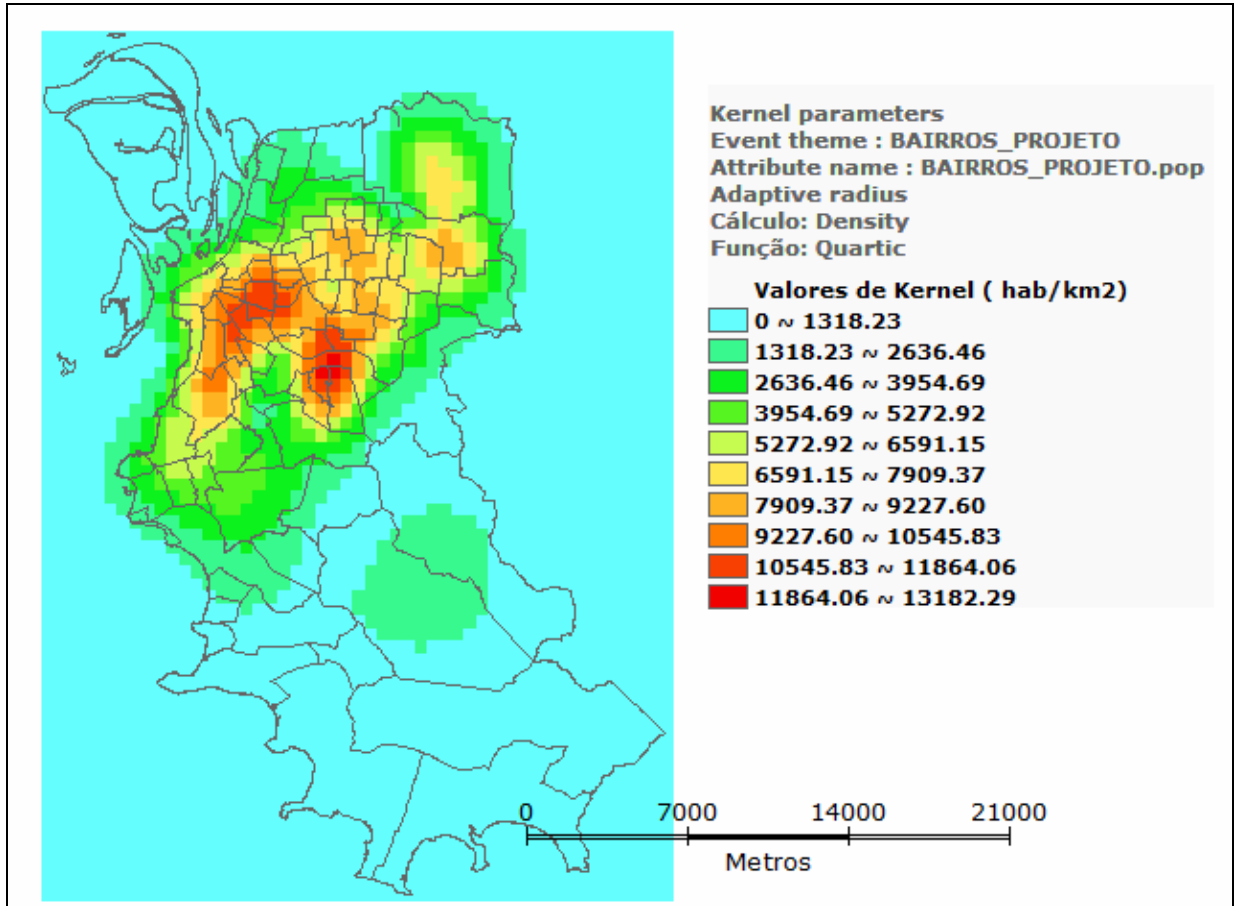


FIGURA 3: Mapa de Kernel da distribuição da densidade demográfica, a partir dos bairros de Porto Alegre, RS, 2007.

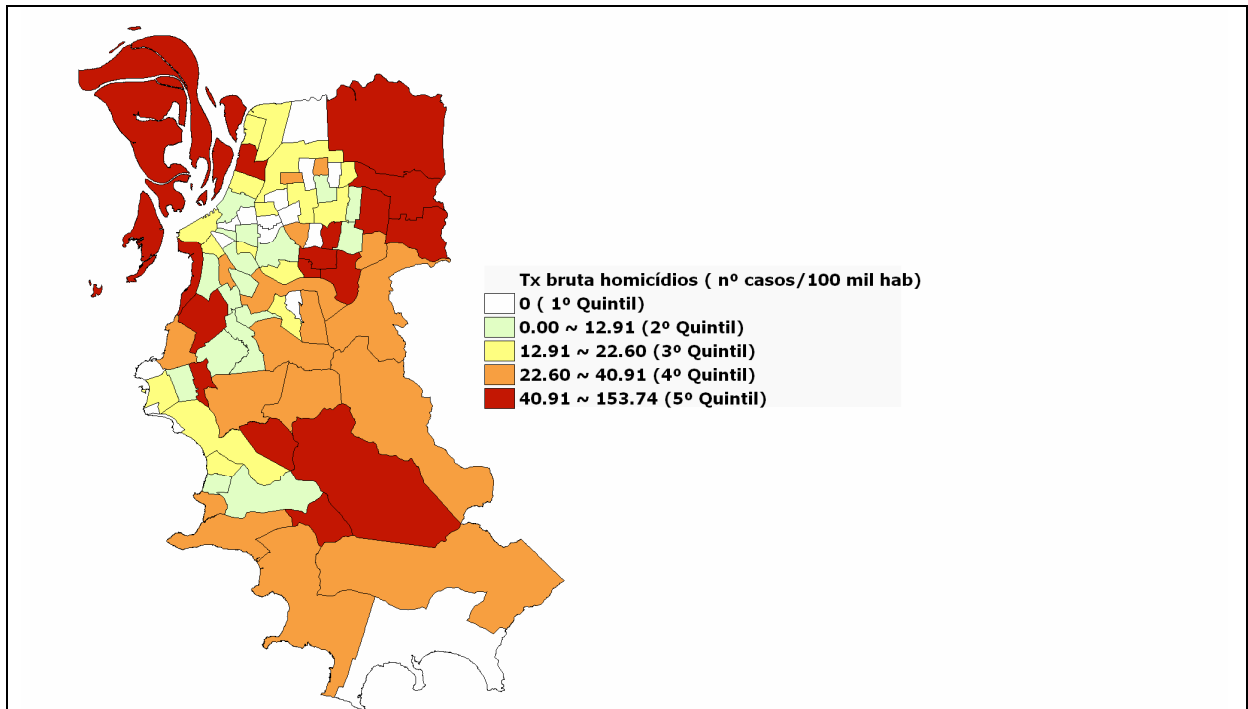


FIGURA 4: Mapa da taxa bruta de homicídios em Porto Alegre, RS, 2007.

TABELA 2: Perfil dos grupos de bairros formados a partir das taxas de homicídios, segundo indicadores socioeconômicos, Porto Alegre, RS, 2007.

Indicador	Percentual médio dos indicadores em cada grupo*			
	Grupo 1 (Q** 1)	Grupo 2 (Q 2, 3,4)	Grupo 3 (Q5)	p***
Percentual de domicílios com abastecimento de água inadequado	3,02 ^a	2,24 ^a	4,23 ^b	0,005
Percentual de domicílios com esgoto não adequado	6,65 ^a	5,46 ^a	13,10 ^b	0,013
Percentual de domicílios sem coleta de lixo	0,92 ^a	0,51 ^{ab}	1,11 ^b	0,002
Percentual dos responsáveis por domicílios com até dois salários-mínimos de rendimento	13,52 ^a	17,96 ^a	34,75 ^b	<0,001
Rendimento médio, em Reais, dos responsáveis por domicílios em 2000	2.825,56 ^a	1.508,73 ^b	917,17 ^c	<0,001
Percentual de responsáveis por domicílios, com menos de quatro anos de estudo.	8,35 ^a	9,51 ^a	18,89 ^b	<0,001
Nº de bairros	17	46	19	
Taxa de Homicídios, Mínimo e Máximo	[0; 0]	[2,89; 36,26]	[40,91; 153,74]	

* Grupos com letras diferentes diferem significativamente ($p < 0,05$).

** Q = quintil.

*** Teste Kruskal Wallis.

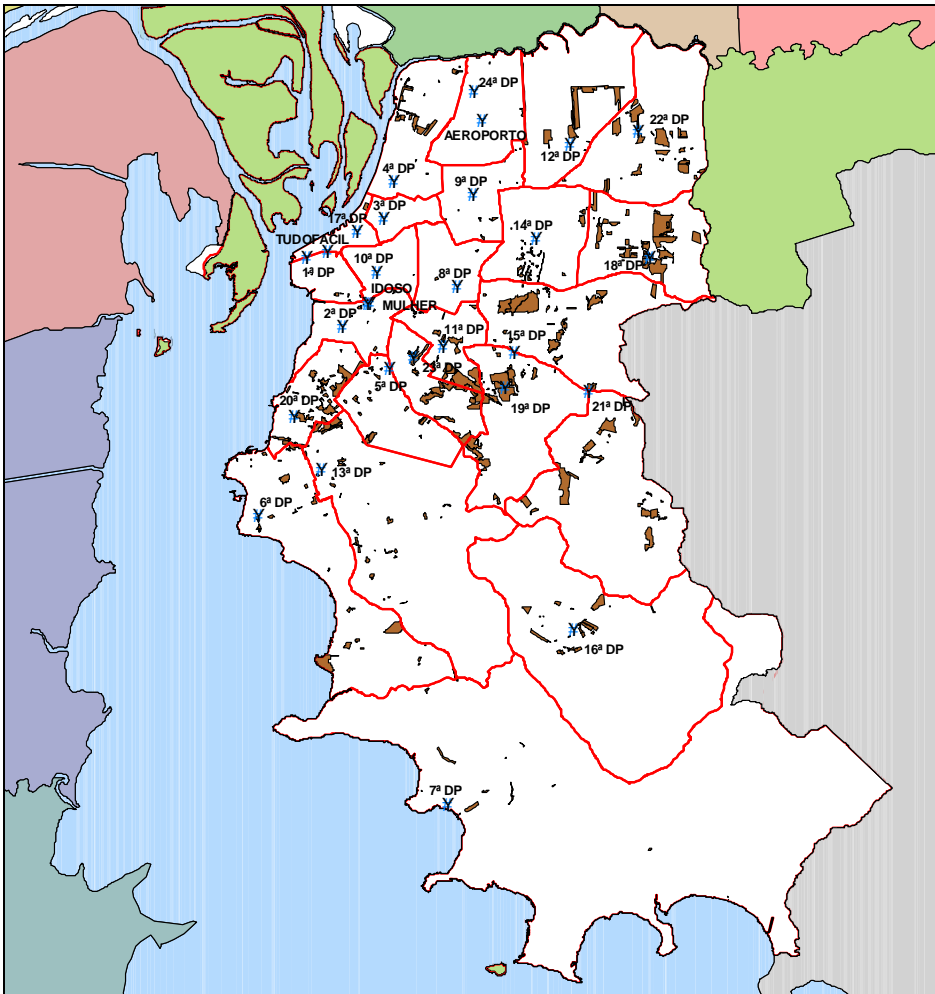


FIGURA 5: Mapa das vilas Irregulares e Sede das delegacias de polícia.
Fonte: Diplanco/ Secretaria de Segurança do Estado.

7. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, ao analisar os homicídios, em 2007, permitiu observar o perfil das vítimas e o comportamento da distribuição das residências das mesmas, identificando áreas críticas, no município de Porto Alegre. Assim, com a localização pontual das residências das vítimas de homicídios, mapa de Kernel, e ao levar em consideração a caracterização do ambiente para o município, constituiu-se um material para avaliação e planejamento de ações preventivas, tanto para o serviço de saúde, quanto para o de segurança.

As áreas de Porto Alegre, onde a concentração de homicídios foi mais expressiva, apresentam um espaço de muitas vilas irregulares, com condições precárias, onde, provavelmente, configura-se o desenvolvimento do crime organizado e o tráfico de drogas. Partindo dessas regiões, onde se concentram essas mortes, pode-se avaliar os recursos e serviços disponíveis e adequar os investimentos. No mesmo sentido, existe o potencial de avaliar qual o tipo de ações que devem ser produzidas, para gerar um impacto, no nível geral da organização econômica, política e cultural.

Quando comparado com a pesquisa realizada com dados de 1996, o estudo também mostrou que, em 2007, houve uma disseminação das residências de vítimas de homicídios, mais para a região Norte. Além disso, observou-se que o direcionamento da expansão dos homicídios coincide com o perfil de vilas irregulares, com população em condições precárias de vida.

Ao utilizar as técnicas de análise espacial, foi possível identificar os bairros com altas taxas de violência por homicídios na cidade de Porto Alegre, e localizar agrupamentos de bairros com taxas semelhantes. Nesses espaços, chamados áreas de “cluster”, pode-se analisar que o espaço, enquanto ambiente social, gera processos que determinam altas ou baixas taxas de homicídios, formando agrupamentos ou “cluster” dos bairros com taxas de violência semelhantes. Com a utilização de alguns indicadores socioeconômicos observou-se uma diferenciação, que indica condições, em geral, mais precárias, nas regiões com taxas de homicídios mais elevadas. Mas esses fatos, por si só, não podem ser afirmados como causa determinante dos homicídios. Precisa-se levar em consideração, também, outros fatores que se entrelaçam às condições dessas regiões precárias, como o tráfico de drogas e os bolsões de pobreza.

Os dados levantados por esta pesquisa reforçam questionamentos e indicadores de possibilidades de atuação, na prevenção de homicídios. Os questionamentos podem servir como sinalizadores para futuros estudos, como, por exemplo, o que poderia ser feito sobre a

evolução da distribuição espacial das vítimas de homicídios, ao longo dos anos de 1996 até 2009, para, assim, acompanhar o comportamento (o padrão das concentrações). Isso poderia ser feito, levando em consideração, também, o crescimento populacional e outros fatores característicos das regiões, ao longo dos anos, comparando-os com fatores socioeconômicos de desenvolvimento desses locais. Nesse sentido, seriam analisados aspectos que podem ter contribuído para o padrão de expansão espacial dos homicídios. Outra possibilidade de estudo seria uma análise espacial comparativa entre os locais de ocorrência do crime e de moradia das vítimas.

Sendo assim, os indicadores são bastante significativos como contribuição para a Saúde Pública, pois permitem visualizar regiões que devem ser alvo de uma ação mais sistemática, para a prevenção das ocorrências. Nesse sentido, as populações de risco foram mapeadas e, em função disso, podem ser beneficiadas por meio de projetos sociais que mobilizem os sujeitos dessas regiões, desarticulando a rota de violência. Isto pode ser feito, por exemplo, a partir de atividades educacionais, lúdicas, de lazer, artísticas, ampliando a qualidade de vida e de relações. Os resultados, portanto, podem ser vistos como balizadores para o direcionamento de recursos e o estabelecimento de políticas públicas que proporcionem mais segurança para a sociedade como um todo.

8. ANEXOS

Anexo A – Projeto de Pesquisa

Anexo B – Aprovação Comitê de Ética da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre

Anexo C – Aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFRGS

Anexo D - Mapa de Porto Alegre com os códigos dos bairros e quadro código e nome dos bairros de Porto Alegre.

ANEXO A – Projeto de Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA

PROJETO DE PESQUISA

**DISTRIBUIÇÃO DOS HOMICÍDIOS EM PORTO ALEGRE, RIO GRANDE DO SUL, 2007:
CONTEXTO SÓCIO-ESPACIAL E FATORES DETERMINANTES**

Autores:

Tatiani Secretti, aluna do mestrado do programa da pós-graduação em epidemiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Dr. João Riboldi, orientador. Departamento de Estatística, UFRGS

Instituição de Origem: Programa de Pós – Graduação em Epidemiologia/Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Local de Realização da Pesquisa: Programa de Pós – Graduação e Epidemiologia/Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

1. INTRODUÇÃO

A violência, suas causas e conseqüências têm sido foco de discussões intensas no Brasil nos últimos anos e, dentre os vários tipos de violência existentes, destacam-se as mortes por homicídio. Segundo a Organização Mundial de Saúde, o custo da violência, em nível mundial, é de bilhões de dólares somente considerando os gastos de sistemas de saúde. Outros bilhões de dólares são perdidos pelas economias nacionais em termos de dias perdidos de trabalho, gastos com segurança pública e investimentos perdidos (WHO 2002).

Em 2000, a taxa de mortes por homicídio para 100.000 (cem mil) habitantes, em escala mundial, foi de 8,8, enquanto que a taxa de mortes relacionadas às guerras foi de 5,2 (WHO 2002). Nas regiões das Américas, segundo esse mesmo estudo, foi de 19,3. Neste mesmo período, segundo dados do Ministério da Saúde do Brasil (Datusus 2008), a nível nacional, essa taxa foi de 26,76, crescendo nos anos seguintes até atingir 29,14 no ano de 2003, para então reduzir a 26,93 em 2004. A Região Sul do país, que em 2000 apresentava uma taxa de 15,49, apresentou acréscimo nessa taxa ano após ano, atingindo uma taxa preocupante de 20,45 em 2004, abaixo da média nacional, mas muito alta quando comparada à média mundial.

A violência não é um problema específico da área da saúde; no entanto, ela afeta a saúde. A área da saúde tem, tradicionalmente, concentrado seus esforços em atender os efeitos da violência: a reparação dos traumas e lesões físicas nos serviços de emergência, na atenção especializada, nos processos de reabilitação, nos aspectos médico-legais e nos registros de informações. Mas, existe hoje, uma consciência e um impulso da Saúde Pública para além de adequar-se, no que se refere a equipamentos e recursos humanos, à demanda crescente dos serviços de atenção, voltar sua atenção para o campo da prevenção (Minayo 1994). E a determinação das causas da violência possibilita a criação de políticas públicas sociais e de saúde por parte do governo de forma a reduzir os impactos, tanto no sistema público de saúde, quanto na economia.

Muitas vezes os homicídios são conseqüências das formas menos visíveis de violência, resultantes das transformações estruturais e das relações sociais, econômicas e culturais que ocorrem nas cidades, principalmente nos grandes centros urbanos. A sociedade vitimada pela tensão social e pela violência também é responsável por reproduzi-la. Essas transformações sociais têm influenciado o perfil epidemiológico brasileiro que vem sofrendo, nas últimas décadas, mudanças significativas em sua morbimortalidade (Santanna 2005).

A mortalidade por homicídio é resultante de um complexo processo de determinação, no qual atua uma série de fatores sociais, econômicos, culturais, familiares e psicológicos (Barata e Ribeiro 2000). Em decorrência disto, a identificação de grupos populacionais de maior risco de adoecer ou morrer por determinados agravos vem sendo uma das questões chaves da prevenção em saúde.

Alguns trabalhos têm citado a possível associação das altas taxas de homicídios com o processo de urbanização, desigualdades sócio-econômicas, pobreza, tráfico de drogas, iniquidade na saúde, impessoalidade das relações, mudanças na estrutura familiar, alta competição entre os indivíduos e grupos sociais, fácil acesso a armas de fogo, violência policial, abuso de álcool, impunidade, estresse social, baixa renda familiar, formação de quadrilhas, conflitos armados, entre outros fatores (Lima e Ximenes 1998, Mello Jorge 1997, MartiKainen et al. 2003). Outros identificaram que a mortalidade por homicídios distribui-se de forma desigual entre os estratos de condições de vida, atingindo principalmente áreas mais pobres. (Macedo 2001, Paim et al. 1999, Freitas et al. 2000, Szwarcwald et al. 1999).

Nem todas as condições potencialmente objeto de prevenção são localizáveis no espaço, mas diversas o são, particularmente algumas de grande magnitude e prevalência. Desenvolver análises baseadas na distribuição de eventos pode trazer uma contribuição interessante para a gestão de um sistema local de saúde no direcionamento das atividades (Carvalho e Nobre 1997).

A partir disso, técnicas de análise espacial vêm sendo utilizadas em estudos de homicídios, com o intuito de identificar essas áreas de risco. Castro et al. 2004, em Minas Gerais, utilizaram análise espacial com dados de homicídios, obtendo 24 conglomerados espaciais, nos quais os municípios semelhantes em relação às taxas de homicídios ficaram agrupados. A partir desses resultados pode-se discutir a criação de “Núcleos de Gerenciamento em Segurança Pública”, que permitiriam a implementação de políticas públicas voltadas para o controle e a diminuição de homicídios em cidades com características semelhantes no que diz respeito a esse tipo de crime em Minas Gerais.

Também, Santos e Noronha (2001), com o intuito de analisar as relações espaciais entre os padrões de mortalidade da cidade (1996-1998) e o perfil sócio-econômico dos bairros na cidade do Rio de Janeiro, observaram que o padrão espacial dos estratos sócio-econômicos retrataram as diversas condições de vida, implicando padrões de mortalidade específicos. Os estratos sócio-economicamente mais favorecidos apresentaram um perfil de baixa mortalidade para todas as causas. Em outro estudo de análise espacial realizado em Belo Horizonte (Beato Filho et al. 2001), considerando todas as regiões da cidade, identificou-se que apenas dez

apresentaram um risco maior de homicídios, quase todas concentradas em favelas. Como existiam 85 favelas ao todo, os autores concluíram que não eram as condições sócio-econômicas as responsáveis pelos conglomerados de homicídios, mas o fato dessas regiões serem assoladas pelo tráfico de drogas e violência associada ao comércio de drogas.

A análise espacial em estudos de homicídios também foi utilizada por Santos (1999) em estudo da distribuição espacial das residências das vítimas de homicídios no município de Porto Alegre, em 1996, com a finalidade de identificar o contexto sócio-espacial, utilizando-se de indicadores demográficos e socioeconômicos. Os métodos espaciais utilizados permitiram a identificação de microáreas que concentravam óbitos, cujas populações poderiam ser enfocadas no planejamento de ações de prevenção das mortes violentas. No entanto, segundo autora, a classificação de microáreas através de indicadores socioeconômicos mostrou capacidade limitada para identificar populações expostas aos homicídios e sugeriu a busca de novos indicadores que sejam capazes de diferenciar os grupos vulneráveis com maior precisão.

A análise da distribuição espacial dos homicídios realizada por Santos(1999), utilizou dados de homicídios em Porto Alegre, de 1996, enquanto que o presente trabalho tem por objetivo um estudo da distribuição espacial das residências das vítimas de homicídios no município de Porto Alegre, em 2007, com o intuito de verificar fatores determinantes na distribuição dos homicídios pelas regiões geográficas do município.

Onze anos após estudo realizado, como se encontra a distribuição espacial dos homicídios em Porto Alegre? Houve alguma mudança substancial? Pretende-se também, nesse estudo, fazer um paralelo com os resultados encontrados na análise dos dados de 1996 com aqueles obtidos com os dados de 2007. Segundo conclusões de Santos (1999), para o estudo realizado com dados de 1996, pode-se inferir que as condições socioeconômicas não determinaram, por si só, os comportamentos violentos; para tanto, pretende-se utilizar como sugestão da autora, a busca de novos indicadores que sejam capazes de diferenciar os grupos vulneráveis.

Ressalta-se assim a importância desse estudo, pois para possibilitar ações preventivas, o primeiro passo é a busca de um maior entendimento do contexto onde a violência acontece e a identificação de áreas onde estas situações compartilham uma dinâmica particular. Só a partir desse conhecimento será possível realizar o planejamento de ações específicas para realização de medidas preventivas para esta “epidemia” característica da modernidade. Isso possibilitará a criação de políticas públicas de saúde voltadas para o controle da violência dentro da realidade local.

2. OBJETIVOS

Objetivo Geral

Analisar a distribuição espacial das residências das vítimas de homicídios no município de Porto Alegre - RS, em 2007, visando identificar o seu contexto sócio-espacial.

Objetivos específicos

- a) Descrever o perfil da mortalidade por homicídios e seu padrão espacial;
- b) Avaliar a magnitude da variação das taxas de homicídios entre as localizações espaciais
(setores censitários);
- c) Delimitar microáreas no município conforme o perfil socioeconômico dos setores censitários através de indicadores relacionados à morte por homicídio, construído a partir de dados do censo de 2000 e analisar o índice de homicídios em cada grupo;
- d) Delimitar microáreas no município conforme o índice de homicídios, descrever o perfil socioeconômico dos grupos e relacioná-los com a distribuição dos equipamentos de infra-estrutura pública: escolas; serviços de saúde; delegacias; e, postos de polícia.
- e) Calcular o índice de homicídios ocorridos em 2007, a partir da distribuição espacial da mortalidade por homicídios e da população;
- f) Verificar a evolução da distribuição espacial dos homicídios em Porto Alegre, confrontando resultados obtidos em estudo de análise espacial com dados de 1996 com aqueles obtidos com os dados de 2007.

3. MÉTODOS

Delineamento

Estudo ecológico transversal.

Universo do Estudo

O município de Porto Alegre – RS, conforme censo de 2000 era composto por 79 Bairros, e 2.157 setores censitários e uma população de 1.346.477 habitantes. E conforme estimativas do IBGE em 2007 a população era de 1.420.667 habitantes.

Fontes de Dados

Socioeconômicos e demográficos: Dados do censo demográfico de 2000 e contagem populacional de 2007, fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponibilizados eletronicamente no site do IBGE.

Infra-estrutura de serviços públicos: Listas de endereços dos postos de saúde disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Saúde, das escolas, disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Educação.

Mortalidade: Pretende-se utilizar dados das vítimas de homicídios que constam em meio eletrônico no Setor de Dados Vitais da Vigilância Sanitária da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre, relativos ao ano de 2007. Esses dados contêm informações provenientes das declarações de óbitos (DO). As mortes por homicídios foram codificadas e agrupadas de acordo com a décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10). As causas básicas de óbito referentes às causas Externas encontram-se no capítulo XX do CID-10, sendo que para as agressões (aqui denominadas homicídios) correspondem os códigos de X85 a Y09.

Variáveis consideradas

Dentre outras variáveis serão consideradas:

Das vítimas de homicídios: sexo, idade, estado civil, escolaridade, bairro de residência, ocupação, raça/cor.

Renda: (do responsável pelo domicílio): sem renda, de 1 a 3 salários, de 5 a 10 salários e mais de 30 salários.

Escolaridade: não alfabetizado, ensinos fundamental, médio e superior. Dados do

censo demográfico de 2000, produzido pelo IBGE.

Análise Estatística

Para análise utilizar-se-á indicadores de mortalidade, que serão construídos a partir da localização pontual do endereço de residência da vítima que consta na declaração de óbito. A distribuição dos locais de residências das vítimas de homicídios será avaliada pelo método de Kernel de densidade de eventos. Também será construído indicadores socioeconômicos e demográficos para a caracterização dos setores censitários.

Para caracterizar os locais de concentração de residências das vítimas de homicídios e para identificar o perfil das diferentes regiões serão utilizados métodos de análise estatística de dados espaciais. Primeiramente será feita uma análise exploratória de dados , após análise classificatória multivariada para análise do perfil socioeconômico, e na seqüência será feito alisamento e combinação para análise da distribuição dos homicídios e o perfil socioeconômico e demográfico bem como sua relação com a localização de equipamentos urbanos .

Aspectos éticos

Essa pesquisa necessitará de informações provenientes das declarações de óbitos em meio eletrônico que fazem parte da Vigilância Sanitária da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre, e dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para o comprometimento de privacidade e confidencialidade dos dados, preservando o anonimato dos sujeitos da pesquisa, esse projeto deverá ser encaminhado para avaliação do Comitê de Ética e Pesquisa da UFRGS e pelo Comitê de ética da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre.

4. CRONOGRAMA

ATIVIDADE	PERÍODO
Elaboração do Projeto	agosto/2008 a setembro/2008
Encaminhamento do projeto – CEP- SMS	01/10/2008
Projeto Aprovado – CEP- SMS	05/11/2008
Revisão de literatura	agosto/2008 a dezembro/2008
Comitê de ética da UFRGS	novembro/2008
Coleta e preparação do banco de dados	dezembro/2008
Análise estatística dos dados e interpretação dos resultados	dezembro/2008 e janeiro/2009
Redação do artigo e da dissertação	dezembro/2008 a fevereiro/2009
Encaminhamento à comissão do PPGE	fevereiro/2009
Defesa preliminar	março/2009
Defesa pública	março/2009

5. ORÇAMENTO

A elaboração deste projeto terá como custo aproximado de despesa para a sua execução um valor de R\$ 434,00, descrito na tabela abaixo, a fonte dos recursos ficarão sob a responsabilidade dos pesquisadores envolvidos.

Material	Valor em R\$
Folhas A4 (2 pacotes com 500 folhas)	2x13,00
Cartucho para impressão, tinta preta (3)	3x25,00
Cartucho para impressão, tinta colorida (4)	4x30,00
Canetas (2)	2x1,50
Passagens (100)	100x2,10
Total	434,00

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barata RB, Ribeiro MCSA. Relação entre homicídios e indicadores econômicos em São Paulo, Brasil, 1996. Rev Panam Salud Publica, 2000.

Beato Filho CC, Assunção RM, da Silva BFA, Marinho FC, Reis IA, Almeida MCM. Conglomerados de homicídios e o tráfico de drogas em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, de 1995 a 1999. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 17(5):1163-1171, set-out, 2001.

Carvalho MS, Cruz OG, Nobre F F. "Perfil de Risco: Método Multivariado de Classificação Socioeconômica de Microáreas Urbanas - os setores censitários da região metropolitana do Rio de Janeiro." Cadernos de Saúde Pública 1997.

Castro MSM, da Silva BFA, Assunção RM, Beato Filho C C. Regionalização como estratégia para a definição de políticas públicas de controle de homicídios. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(5):1269-1280, set-out, 2004

Datasus. Dados sobre taxa de homicídios de 1995 a 2004, a nível nacional e Ufs., 2008. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?idb2006/c09.def>

Freitas ED, Paim JS, Vieira da Silva LM, Costa MCN. Evolução e distribuição espacial da mortalidade por causas externas em Salvador. Cad Saúde Pública 2000;16:109-18.

Lima MLC, Ximenes R. Violência e morte: diferenciais da mortalidade por causas externas no espaço urbano do Recife, 1991. Cad Saúde Pública. 1998.

Macedo AC et al. Violência e desigualdade social: mortalidade por homicídios e condições de vida em Salvador, Brasil Rev saúde pública 2001; 35(6): 515 – 22

Martikainen P, Kauppinen TM, Valkonen T. "Effects of the characteristics of neighbourhoods and the characteristics of people on cause specific mortality: a register based follow up study of 252,000 men." J.Epidemiol.Community Health 2003; 210-17

Mello Jorge MHP. "Análise dos dados de mortalidade." Rev Saúde Pública 31 (1997): 5-25.

Minayo MCS. A Violência Social sob a Perspectiva da Saúde Pública. Cad Saúde Pública, 1994.

Paim JS, Costa MCN, Mascarenhas JCS, Vieira da Silva LM. Distribuição espacial de violência: mortalidade por causas externas em Salvador (Bahia), Brasil. Rev Panam Salud Pública, 1999;6:321-32.

Santanna A et al. Homicídios entre adolescentes no Sul do Brasil: situações de vulnerabilidade segundo seus familiares. Cad Saúde Pública, 2005.

Santos SM. Homicídios em Porto Alegre, 1996: Análise Ecológica de sua distribuição e contexto socioespacial. Dissertação de Mestrado

Santos SM, Noronha CP. Padrões Espaciais de mortalidade e diferenciais sócio-econômicos na cidade do Rio de Janeiro. Cad. Saúde Pública, 2001, 17: 1099 – 1110.

Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MAP, Andrade CLT, Médici EV, Derrico M. Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. Cad Saúde Pública 1999;15:15-28.

WHO, World Health Organization– World report on violence and health, 2002.
http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/

ANEXO B – Aprovação do Comitê de Ética da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre



Prefeitura Municipal de Porto Alegre
Secretaria Municipal de Saúde
Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER CONSUBSTANCIADO

Pesquisador (a) Responsável: João Riboldi

Registro do CEP: 297 Processo Nº. 001.054497.08.6

Instituição onde será desenvolvido: Secretaria Municipal de Saúde – CGVS - EVEV

Utilização: PRONTUÁRIOS

Situação: APROVADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre analisou o processo Nº.001.054497.08.6, referente ao projeto de pesquisa: “**Distribuição dos homicídios em Porto Alegre, RS, 2007: contexto sócio-espacial e fatores determinantes**”, tendo como pesquisador responsável João Riboldi, cujo objetivo é “Geral: Analisar a distribuição espacial das residências das vítimas de homicídios no município de Porto Alegre – RS, em 2007, visando identificar o seu contexto socio-espacial; Específicos: Descrever o perfil da mortalidade por homicídio e seu padrão espacial; Avaliar a magnitude da variação das taxas de homicídios entre as localizações espaciais (setores censitários); delimitar microáreas no município conforme o perfil socioeconômico dos setores censitários através de indicadores relacionados à morte por homicídio, construído a partir de dados do censo de 2000 e analisar o índice de homicídio em cada grupo; Delimitar microáreas no município conforme o índice dos equipamentos de infra-estrutura pública; Calcular o índice de homicídios ocorridos em 2007, a partir da distribuição espacial da mortalidade por homicídio e da população; verificar a evolução da distribuição espacial dos homicídios em Porto Alegre, confrontando resultados obtidos em estudo de análise espacial com dados de 1996 com aqueles obtidos com os dados de 2007”.

Assim, o projeto preenche os requisitos fundamentais das resoluções. O Comitê de Ética em Pesquisa segue os preceitos das resoluções CNS 196/96, 251/97 e 292/99, sobre as Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, do Conselho Nacional de Saúde / Conselho Nacional de Ética em Pesquisa / Agência nacional de Vigilância Sanitária. Em conformidade com os requisitos éticos, classificamos o presente protocolo como **APROVADO**.

O Comitê de Ética em Pesquisa, solicita que :

1. Enviar primeiro relatório parcial em seis meses a contar desta data;
2. Informar imediatamente relatório sobre qualquer evento adverso ocorrido;
3. Comunicar qualquer alteração no projeto e no TCLE
4. Após o término desta pesquisa, o pesquisador responsável deverá apresentar os resultados junto à equipe da unidade a qual fez a coleta de dados e/ou entrevista, inclusive para o Conselho Local da Unidade de Saúde e a apresentação do trabalho.

Porto Alegre, 22/10/08


Elen Maria Borba

Coordenadora do CEP

ANEXO C – Aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFRGS



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
CARTA DE APROVAÇÃO

pro*pesq

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul analisou o projeto:

Número : 2008007

Título : Distribuição dos homicídios em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2007: contexto sócio-espacial e fatores determinantes

Pesquisador (es) :

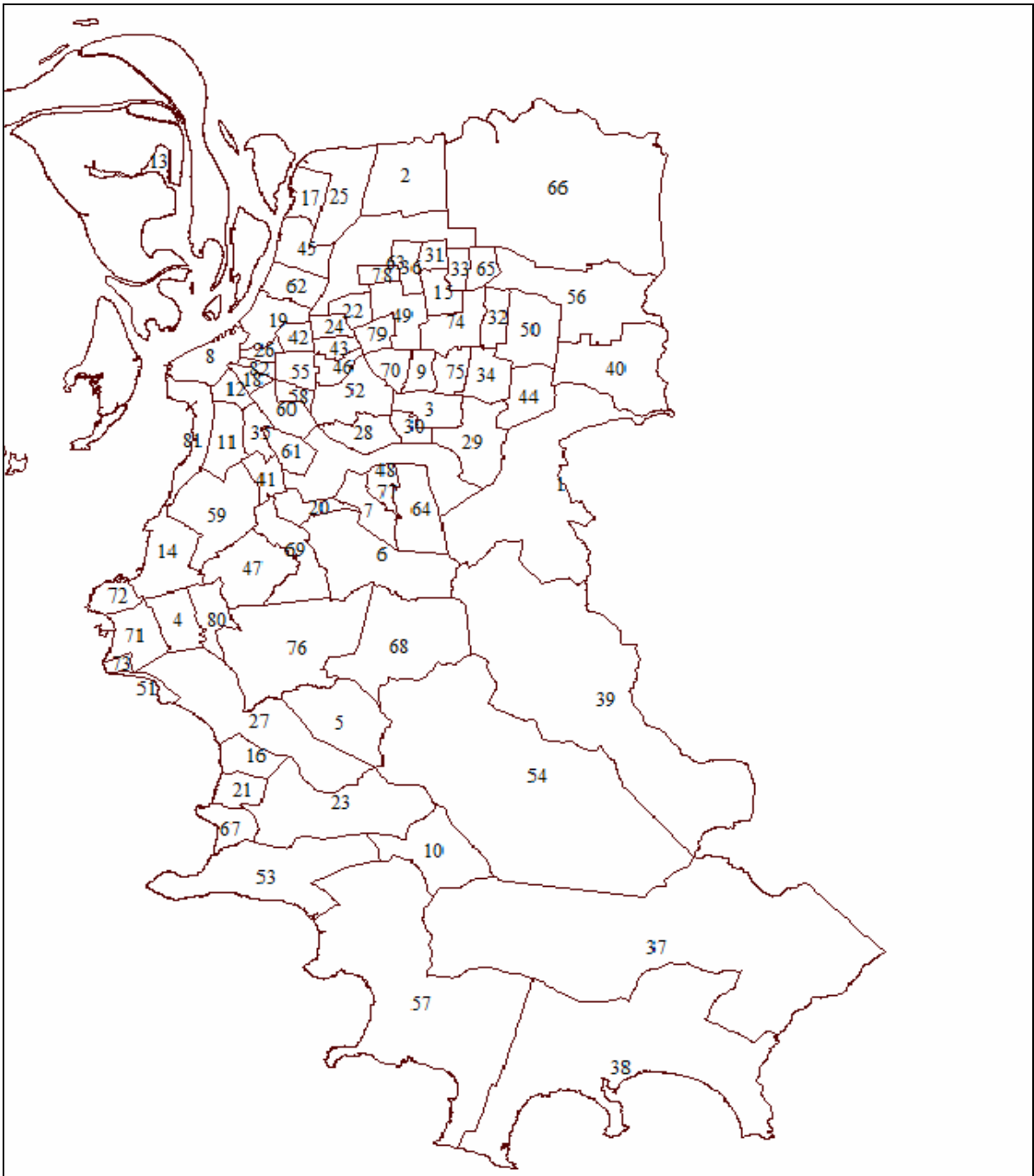
<u>NOME</u>	<u>PARTICIPAÇÃO</u>	<u>EMAIL</u>	<u>FONE</u>
JOAO RIBOLDI	PESQ RESPONSÁVEL	riboldi@mat.ufrgs.br	33086193
TATIANI SECRETTI	PESQUISADOR	tatiani6@yahoo.com.br	33086193

O mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS, reunião nº 47 , ata nº 127 , de 9/4/2009 , por estar adequado ética e metodologicamente e de acordo com a Resolução 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde.

Porto Alegre, segunda-feira, 13 de abril de 2009


 ALMA SIMONI BRUM DA SILVA
 Coordenador do CEP-UFRGS

ANEXO D – Mapa de Porto Alegre com os códigos dos bairros e quadro código e nome dos bairros de Porto Alegre



Mapa de Porto Alegre com os códigos dos Bairros

Código bairro	Nome bairro	Código	Nome bairro
1	Agronomia	42	Moinhos de Vento
2	Anchieta	43	Mont'Serrat
3	Bom Jesus	44	Morro Santana
4	Camaquã	45	Navegantes
5	Campo Novo	46	Bela Vista
6	Cascata	47	Nonoai
7	Cel. Aparício Borges	48	Partenon
8	Centro	49	Passo D'areia
9	Chácara das Pedras	50	Passo das Pedras
10	Chapéu do Sol	51	Pedra Redonda
11	Menino Deus	52	Petrópolis
12	Cidade Baixa	53	Ponta Grossa
13	Arquipélago	54	Restinga
14	Cristal	55	Rio Branco
15	Cristo Redentor	56	Rubem Berta
16	Espírito Santo	57	Belém Novo
17	Farrapos	58	Santa Cecília
18	Farroupilha	59	Santa Tereza
19	Floresta	60	Santana
20	Glória	61	Santo Antônio
21	Guarujá	62	São Geraldo
22	Higienópolis	63	São João
23	Hípica	64	São José
24	Auxiliadora	65	São Sebastião
25	Humaitá	66	Sarandi
26	Independência	67	Serraria
27	Ipanema	68	Belém Velho
28	Jardim Botânico	69	Teresópolis
29	Jardim Carvalho	70	Três Figueiras
30	Jardim do Salso	71	Tristeza
31	Jardim Floresta	72	Vila Assunção
32	Jardim Itu	73	Vila Conceição
33	Jardim Lindóia	74	Vila Ipiranga
34	Jardim Sabará	75	Vila Jardim
35	Azenha	76	Vila Nova
36	Jardim São Pedro	77	Vila João Pessoa
37	Lageado	78	Santa Maria Goretti
38	Lami	79	Boa Vista
39	Lomba do Pinheiro	80	Cavanhada
40	Mário Quintana	81	Praia de Belas
41	Medianeira	82	Bom Fim

QUADRO: Código e nome dos bairros de Porto Alegre