



Universidade Federal de Pelotas

Departamento de Medicina Social

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia

Mestrado Profissional em Saúde Pública

Baseada em Evidências



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Mortalidade por homicídios e acidentes de trânsito em um município de tríplice
fronteira no Sul do Brasil, período de 2000 a 2010.**

Gilberto Garcia da Rocha

Orientador: Prof Dr. Fernando C. Wehrmeister

Co-orientadora: Érica Ferreira da Silva

Pelotas/RS
junho/2014



Universidade Federal de Pelotas

Departamento de Medicina Social

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia

Mestrado Profissional em Saúde Pública

Baseada em Evidências



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Mortalidade por homicídios e acidentes de trânsito em um município de tríplice
fronteira no Sul do Brasil, período de 2000 a 2010.**

A apresentação da presente dissertação é um dos pré-requisitos para obtenção do título de Mestre, no Programa de Mestrado Profissional em Saúde Pública Baseada em Evidências do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia.

Gilberto Garcia da Rocha

Orientador: Prof. Dr. Fernando C. Wehrmeister

Coorientadora: Érica Ferreira da Silva

Pelotas/RS

junho/2014

R672m Rocha, Gilberto Garcia

Mortalidade por homicídios e acidente de trânsito em um município de tríplice fronteira no Sul do Brasil, período de 2000 a 2010. / Gilberto Garcia Rocha; orientador Fernando C. Wehrmeister. – Pelotas : UFPel, 2014.

63 f. : il.

Dissertação – Universidade Federal de Pelotas ; Mestrado Profissional em Saúde Pública Baseada em Evidências, 2014.

1. Epidemiologia. I. Wehrmeister, Fernando. II. Título.

CDD 614.4

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS DEPARTAMENTO DE MEDICINA
SOCIAL PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE PÚBLICA BASEADA EM
EVIDÊNCIA**

Banca examinadora:

Juraci A. Cesar

Universidade Federal de Pelotas

Renata M. Bielemann

Universidade Federal de Pelotas

Pelotas/RS

junho/2014

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela minha vida, e por todas as boas oportunidades que tem me proporcionado ao longo de minha existência.

À minha família, pela compreensão e entendimento aos momentos de ausência.

Aos queridos colegas, pela acolhida, pelas amizades e pelo tempo dedicado ao crescimento em conjunto.

Aos professores e monitores pelas oportunidades de reflexão e ensinamentos proporcionados.

Ao meu orientador, pela serenidade, coerência e disponibilidade na realização de todas as etapas deste estudo.

A todos os colegas de trabalho que me ajudaram, apoiaram e incentivaram a realização deste mestrado.

LISTA DE ABREVIATURAS

ATT – Acidentes de Transporte Terrestre

CGAIS - Coordenação Geral de Análise de Informações em Saúde

CID-10 - Classificação Internacional de Doenças 10ª revisão

DATASUS – Departamento de Informática do SUS

DETRAN/PR - Departamento de Trânsito do Estado do Paraná

DO – Declaração de Óbito

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OMS – Organização Mundial da Saúde

SIM - Sistema de Informação de Mortalidade

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS.....	06
PROJETO DE PESQUISA	09
1. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	11
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
2.1. Sistema de Informação de Mortalidade (SIM)	20
2.2. Causas Externas	21
2.2.1. Mortalidade por homicídios	22
2.2.2. Mortalidade por acidentes de trânsito (ATT)	24
3. JUSTIFICATIVA	26
4. OBJETIVOS	28
4.1. Objetivo Geral.....	28
4.2. Objetivos Específicos.....	28
5. HIPÓTESES.....	29
6. MÉTODOS DE ESTRATÉGIA E AÇÃO	30
6.1. Caracterização do desfecho/ definição operacional do desfecho	30
6.2. Variáveis independentes.....	30
6.3. Fonte de dados	31
6.4. Análise de dados	31
7. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS	32
8. RISCOS E DIFICULDADES	33
9. CRONOGRAMA	34
10. ASPECTOS ÉTICOS	35
11. ORÇAMENTO	36
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
13. ANEXOS	40
Autorização do gestor	41
Alterações do Projeto	42
ARTIGO	43
Resumo	45
Abstract	46
Introdução.....	47

Metodologia	48
Resultados.....	49
Discussão.....	51
Conclusão.....	54
Figura 1	56
Figura 2	56
Figura 3	57
Figura 4.....	57
Tabela 1.....	58
Referências	59
Anexo do Artigo.....	61
Figura A.....	62
Figura B.....	63
Nota à Imprensa	64

PROJETO DE PESQUISA

Universidade Federal de Pelotas
Departamento de Medicina Social
Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia
Mestrado Profissionalizante em Saúde Pública Baseada em Evidências



PROJETO DE PESQUISA

**Mortalidade por homicídios e acidentes de trânsito em um município de tríplice
fronteira no Sul do Brasil, período de 2000 a 2010.**

Mestrando: Gilberto Garcia da Rocha

Orientador: Prof Dr. Fernando C. Wehrmeister

Co-orientadora: Érica Ferreira da Silva

Pelotas/RS

Março/2014

1. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Foz do Iguaçu está localizada na região oeste do Paraná e possui uma população estimada de 256.058 habitantes segundo o IBGE⁽¹⁾, em 2010. Quando comparada à população de 1960 (28.212 habitantes) registra um crescimento de sua população de 907%. Situa-se na fronteira com o Paraguai e a Argentina, e a partir de 1974 sofreu um crescimento urbano acelerado com a construção da usina Hidrelétrica de Itaipu, chegando a ter em seu canteiro de obras 40.000 trabalhadores empregados, vindos, na maioria com suas famílias dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul⁽²⁾.

A partir da década de 80, diversos eventos se sucederam no município, como o aumento significativo das transações comerciais entre Cidade de Leste (Paraguai) e Foz do Iguaçu (Brasil), incremento da atividade turística e do turismo de compras, crises na conjuntura econômica e de emprego no Brasil, que levou ao aumento da atividade informal na fronteira. Todos estes fatores contribuíram para uma ocupação fronteiriça desordenada, que buscava aproveitar de alguma forma a atividade comercial relacionada à exportação de produtos à cidade vizinha.

Um estudo dos impactos dos fatores exógenos ocorridos a partir da década de 1960 sobre o Eixo Cascavel – Foz do Iguaçu, relata que a construção da Usina de Itaipu trouxe impactos positivos para Foz do Iguaçu e Cascavel, como a pavimentação de rodovias e construção de pontes ligando aos países vizinhos, com investimentos e intenso comércio entre os países, principalmente o Paraguai. Entretanto, um grande contingente de trabalhadores, principalmente aqueles com menor qualificação profissional, mesmo para trabalhar em barragens, permaneceu residindo em Foz do Iguaçu com suas famílias⁽³⁾.

As dimensões e características peculiares da região fronteiriça brasileira dificultam a oferta de serviços sociais básicos, deixando vulnerável a população residente. Na região da Tríplice Fronteira são freqüentes as ocorrências ligadas ao crime organizado, tráfico humano, contrabando, exploração sexual e comércio ilegal de armas⁽⁴⁾. Em 2004, do total de óbitos por causa externas no Brasil, 39,1% tiveram a agressão como causa, estabelecendo uma taxa bruta de 27,5 homicídios por 100 mil habitantes, destacando-se o uso da arma de fogo nestes eventos (71,6%)⁽⁵⁾.

A estrutura da mortalidade vem apresentando mudanças em seu perfil ao longo dos últimos anos no Brasil, onde as causas evitáveis como enfermidades infecciosas e

parasitárias, e problemas relacionados à má nutrição e saúde reprodutiva vem perdendo posições de destaque para as causas de morte relacionadas às doenças não transmissíveis e causas externas - principalmente violências⁽⁵⁻⁷⁾.

Uma pesquisa realizada na cidade de São José dos Campos (SP) evidenciou que o aumento dos acidentes e da violência (causas externas), no Brasil, tem repercutido na organização do sistema de saúde, o qual vem tendo seus gastos elevados com a assistência médica⁽⁸⁾. No Brasil, a proporção de internações por causas externas aumentou progressivamente, de 5,2%, em 1998, para 6,9%, em 2005, assim como a proporção de gastos, que passou de 6,4% para 8,5% ⁽⁸⁾.

Um estudo realizado para verificar a tendência das taxas de mortalidade por homicídios no Paraná, em homens de 15 a 49 anos de idade, por regionais de saúde, nos anos de 1979 a 2005, apontou que os coeficientes de mortalidade, no último triênio analisado (2003-2005), para as macrorregionais Leste e Oeste foram os mais elevados do estado (106,1 e 103,4 por 100 mil, respectivamente), influenciados pelas regionais Metropolitana e Foz do Iguaçu. O estudo apontou ainda que dentre os óbitos por causas externas no Paraná, 35,9% foram causados por homicídios, sendo 92% em homens e, destes, 87,3% entre aqueles com 15 a 49 anos. O Paraná ocupava a 16ª posição na mortalidade por homicídios no ano de 1994 no Brasil, subindo para a 11ª posição em 2004, e no último triênio do estudo teve um incremento de 10,9% ⁽⁹⁾.

No ranking da mortalidade por agressão em municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, realizado entre os anos 2002 e 2004, Foz do Iguaçu ocupa a 3ª colocação, com uma taxa de homicídios bruta de 277,2 por 100 mil habitantes ⁽⁵⁾. Quando considerado a taxa média por 100 mil habitantes na população juvenil, no mesmo período, a cidade ocupa a 1ª colocação com 223,3 ⁽¹⁰⁾. Dados da Divisão de Epidemiologia da Secretaria de Saúde do município de Foz do Iguaçu ⁽¹¹⁾ mostram que os homicídios vêm apresentando uma redução no número de óbitos nos anos de 2009 a 2011. Também, segundo a mesma fonte, as mortes por causas externas ocupam a terceira colocação no município, atrás dos óbitos por problemas cardiovasculares e por neoplasias⁽¹¹⁾. As mortes ocasionadas por disputas de terra, narcotráfico e os acidentes de trânsito que ocorrem na Faixa de Fronteira Brasileira devem ser controladas para não continuarem a interferir no processo de desenvolvimento regional⁽⁴⁾.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Um total de 3.850 referências foram recuperadas da PubMed. A partir dessas referências, 3.751 foram excluídas após leitura dos títulos. Após as etapas de seleção foram incluídas 14 referências na revisão. Todas as etapas da seleção de referência, e os números dos documentos incluídos / excluídos são exibidos no fluxograma (Figura 1).

A principal base de dados utilizada foi o Medline (Pubmed), com os descritores External Causes, Mortality Rate, mortality, combinados com o conector booleano “AND”.

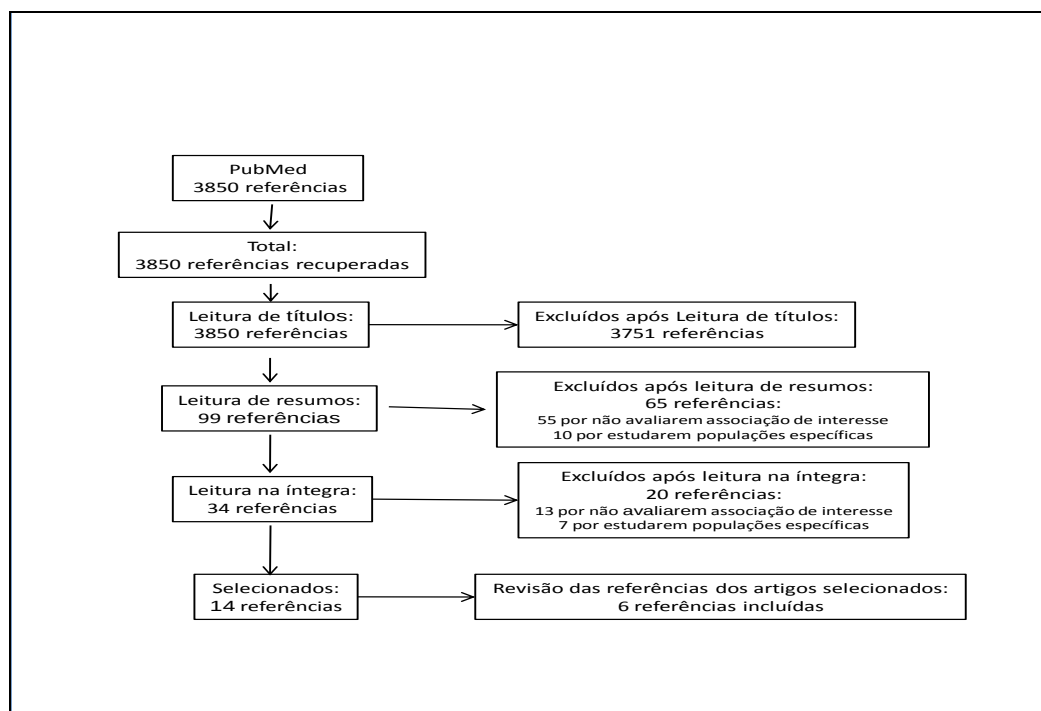


Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos para revisão.

Os resumos dos trabalhos relevantes sobre homicídios e acidentes de trânsito são apresentados no quadro 1.

Quadro 1 – Principais referências bibliográficas pesquisadas sobre mortalidade por homicídios e acidentes de transporte terrestre.

Autor	Ano publ.	Local	Delineamento	Resultados
Castro e Rodrigues-Jr ⁽⁴⁾	2012	Brasil	Estudo descritivo, ecológico	Cálculo de IDH sem óbitos por causas externas mostrou diferenciação nas condições de vida da fronteira, com menores taxas de mortalidade nos grupamentos da região

				Amazônica, aumentando em direção ao Extremo Sul.
Reichenheim et al. ⁽⁶⁾	2011	Brasil	Estudo descritivo	Taxa de mortalidade por homicídios no Brasil em 1991 foi de 26,8/100mil; em 2001 foi de 31,8/100mil. Risco de óbitos por homicídios é 10 vezes maior entre homens do que em mulheres. Em 2007, a faixa de 20-29 anos teve 40,3% dos óbitos, 55,1% eram pardos e 8,2% negros. Óbitos relacionados ao trânsito representaram quase 30% de todas as mortes por causas externas em 2007. Entre 1996-1997 a taxa de mortalidade no trânsito era de 28,1 por 100 mil. Em 98 baixa para 23 por 100 mil. Em 2007, óbitos de pedestres com taxa de 6,2/100mil, motociclistas 4,2/100mil, 81,2% são em homens.
Melione et al. ⁽⁸⁾	2008	São Paulo-BR	Estudo descritivo	Internações realizadas por causas externas entre 1º de janeiro e 30 de junho de 2003 (total de 976), no hospital municipal de São José dos Campos-SP. Os acidentes de transporte foram a principal causa de internação(32,8%) e a primeira nos gastos (41,2%). As quedas ficaram em 2º lugar (26,6%), porém o segundo maior gasto é decorrente de internações por agressões.
De Lozada et al. ⁽⁹⁾	2009	Paraná-BR	Estudo exploratório, tipo ecológico	Variação percentual anual (VA%). De 1979-1981 a 1995-1997 o PR apresentava coeficientes de mortalidade por homicídios considerados muito baixo e baixo (43,1 e 49,3 respectivamente) e no final do período, 1999-2001 e 2003-

				2005, os coeficientes passam a médio e alto (57,4 e 82,3 respectivamente). Houve aumento dos coeficientes para a maioria das RS, principalmente a partir de 2000, destacando Londrina (VA%: 24,9), Metropolitana-Curitiba (VA%: 12,3) e Foz do Iguaçu (VA%: 7,6).
Lozada et al ⁽¹²⁾	2009	Paraná-BR	Estudo descritivo	Os coeficientes dos eventos de intenção indeterminada passaram de 14,9 óbitos por 100 mil habitantes em 1979/1981 para 2,0 em 2003/2005. A variação percentual anual foi de - 13,1% entre 1980 e 1985; - 6% entre 1996 e 2000 e - 11% entre 2000 e 2004.
Vieira et al ⁽¹³⁾	2003	Salvador-BR	Estudo ecológico	O risco de morrer por homicídio no Brasil é 3 vezes o dos Estados Unidos, chegando a ser 40 vezes superior ao do Japão. Homicídio foi a primeira causa de anos potenciais de vidas perdidos (13,4%) no Brasil (1997), seguido por acidentes de trânsito (10,6%). Causas externas foi a segunda causa de morte em Salvador e Bahia (1996). A faixa etária que tem maior risco de morte por homicídio é de 20 a 29 anos.
Matos et al ⁽¹⁴⁾	2012	Cuiabá/MT-BR	Estudo transversal	131 óbitos estudados, 61,1% por agressão, 16,8% por acidentes de transporte e 13,0% por outros acidentes; o coeficiente de mortalidade por causas externas foi mais expressivo entre homens de 20-24 anos de idade (252 óbitos por 100 mil habitantes).
Mascarenhas ⁽¹⁵⁾	2010	Brasil	Estudo descritivo de	Mortes por causas externas no Brasil em 2009 somam

			séries temporais	12,5% do total de óbitos. Primeira causa de morte entre 10 a 39 anos de idade. Homicídios responsáveis por 36,8% de mortes por c.e., e ATT ¹ 26,5%. A taxa de mortalidade por ATT ficou em 19,6/100mil e de homicídios em 27,2/100mil (homens=50,8 e mulheres=4,4 por 100 mil habitantes). Variação percentual da taxa de mortalidade no período 2000 a 2009 para ATT foi 14,9/100mil, de 224,2/100mil para motociclistas e 1,3/100mil para homicídios.
Oliveira-Campos ⁽¹⁶⁾	2011	Minas Gerais-BR	Estudo ecológico de tendência temporal	O grupo de idosos passou de 4,1% em 1980, 5,0% em 1991, para 6,6% em 2000. Causas externas de morbidade e mortalidade foram a terceira causa básica de óbito, perfazendo 11,87% em 1996 e, em 2005, 12,74% do total dos óbitos.
De Lima e Ximenes ⁽¹⁷⁾	1998	Recife-BR	Estudo ecológico tipo exploratório	Na cidade de Recife, ano de 1991, coeficiente de mortalidade por causas externas foi de 90,9/100mil. Grupos de 10 a 39 anos e de 60 ou mais os de maior risco. Os homicídios e os acidentes de trânsito representaram cerca de 51,3% e 23,4% do total de óbitos por essas causas, respectivamente. Uso da arma de fogo em 83,5% dos homicídios.
Gawryszewski et al ⁽¹⁸⁾	2004	Brasil	Estudo descritivo	No ano de 2000 o coeficiente de mortalidade por causas externas foi 69,7/100 mil (119,0/100 mil para os homens e 21,8/100

¹ ATT: Acidentes de Transporte Terrestre.

				mil para as mulheres). Os homicídios lideraram as causas de morte (38,3% do total), com coeficiente alto, 26,7/100 mil. As mortes por ATT ficaram em segundo lugar neste grupo, com um coeficiente de 17,5/100 mil habitantes. A taxa na população masculina foi 28,6/100 mil e na feminina 6,6/100 mil.
Soares Filho ⁽¹⁹⁾	2011	Brasil	Estudo de série temporal	De 2000 a 2009 negros vítimas de homicídios aumentou em 28,6% e reduziu em 24,5% nos brancos. Em 2009 negros representavam 69% dos casos. Nos homens negros, a taxa de homicídio apresentou tendência ascendente (22%), e nos homens brancos, a tendência foi descendente (-30,6%) no período.
Andrade et al ⁽²⁰⁾	2012	Brasil	Estudo ecológico descritivo	Constatou-se uma autocorrelação espacial negativa ($I = -0,3563$; $P = 0,0250$), demonstrando altas taxas de homicídio em todas as AEDs, mas dissimilares entre si. Dentre 14 diferentes indicadores socioeconômicos, a ocupação no setor informal e a ocupação no setor formal apresentaram autocorrelação espacial negativa ($I = -0,2574$; $P = 0,0360$) e positiva ($I = 0,2574$; $P = 0,0310$), respectivamente, indicando que quanto maior o número de empregos informais em uma determinada AED menor a taxa de homicídios nas AEDs vizinhas. Identificaram-se nesse estudo altas taxas de homicídios juvenis,

				ocupação informal e importação de homicídios juvenis de outras AEDs para a AED 6, próxima à fronteira com o Paraguai.
Soares et al ⁽²¹⁾	2009	Grande Cuiabá-MT	Estudo de corte transversal	Estudados 2.532 atendimentos, nas unidades de emergência da Grande Cuiabá-MT. Adultos jovens, do sexo masculino, foram as principais vítimas. Sobressaiu-se a magnitude dos acidentes (90,3%), com destaque para as quedas (54,8%). Entre os acidentes de transporte (26,8%) predominaram os de motocicleta (45,9%). Acidentes específicos mostraram-se relacionados ao trabalho e a suspeição de uso de álcool prevaleceu nas violências.
Brasil, MS ⁽²²⁾	2001	Brasília/DF-BR	Descritivo	A Política estabelece diretrizes e responsabilidades institucionais, nas quais estão contempladas e valorizadas medidas inerentes à promoção da saúde e à prevenção da morbimortalidade por acidentes e violências que matam ou geram agravos à saúde e que demandam atendimento nos serviços de saúde.
Minayo ⁽²³⁾	2007	Brasil	Estudo descritivo	A autora busca no texto sistematizar e registrar a trajetória histórica de legitimação do tema dos acidentes e da violência na área da saúde, concluindo que três fatos se constituem em símbolo dos resultados que vão sendo alcançados ao longo do Processo: (1) construção coletiva e a promulgação do

				Documento da Política Nacional de Redução dos Acidentes e Violências; (2) elaboração de um plano nacional para aplicação da política, fundamentado em estudos e bases epidemiológicas; e (3) documento denominado <i>Impacto da violência sobre a saúde dos brasileiros</i> .
Waiselfisz ⁽¹⁰⁾	2007	Brasil	Descritivo	No período de 1994-2004 o nº de homicídios teve um incremento de 48,4%, e o da população total foi de 16,5%. Em 2004 a taxa de homicídios no Paraná foi de 28,1/100mil. A taxa média de homicídios no período 2002-2004 em Foz do Iguaçu é de 94,3/100mil, e nos homicídios juvenis no mesmo período foi de 223,3/100mil.
Waiselfisz ⁽²⁴⁾	2008	Brasil	Descritivo	No período 1996/2006, o nº total de homicídios teve um incremento de 20%, e o da população foi de 16,3%. No período de 2002-2006 a taxa média de homicídios no município de Foz do Iguaçu foi de 98,7/100mil, enquanto a taxa de homicídios juvenis em 2006 foi de 251,4/100mil no município. Já a taxa de óbitos por acidentes de transporte terrestre no ano de 2006 ficou em 28,9/100mil no município de Foz do Iguaçu.
Peris et al ⁽³⁾	2003	Cascavel/Foz do Iguaçu-PR	Descritivo	Após término das obras da Hidrelétrica de Itaipú e desvalorização do Real (1999) as atividades econômicas do município de Foz do Iguaçu declinaram fortemente, e a

				não existência de uma economia bem estruturada influencia na geração de emprego e renda, deixando para o município problemas sociais expressivos.
Brasil, MS ⁽⁵⁾	2006	Brasil	Análise Descritiva	Em 2004 39,1% dos óbitos por causas externas foram por agressão, com taxa bruta de 27,5 homicídios/100mil habitantes. A taxa padronizada de óbitos por agressão passou de 14,1/100mil (1980) para 27,2/100mil (2004). Foz do Iguaçu ficou em 3º lugar no ranking de taxa padronizada (277,5/100mil) entre municípios com mais de 100 mil habitantes, no acumulado 2002 a 2004. Homens jovens de 15 a 29 anos de idade apresentam as maiores taxas de homicídios.

2.1. Sistema de Informação de Mortalidade (SIM)

No Brasil o sistema de registro da mortalidade tem relatos desde a década de 40, com a publicação do Anuário de Bioestatística, pelo Serviço Federal de Bioestatística do Departamento Nacional de Saúde, em 1944. Continha dados de mortalidade ocorridos nas capitais do Brasil, referentes ao período de 1929 a 1932. Mesmo de forma irregular, mas já consideradas relevantes para a saúde, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) passa a produzir dados de mortalidade por causas a partir da década de 70 ⁽²⁵⁾.

Após diagnóstico da existência de mais de 40 tipos de atestados de óbitos no Brasil e diferentes fluxos de informações, em 1975 foi criado um grupo de trabalho pertencente ao Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica, com o objetivo de elaborar um subsistema de informações de mortalidade baseado no padrão da Organização Mundial da Saúde (OMS)⁽²⁵⁾. Assim, nasceu em 1975 o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), considerado o mais antigo sistema de informações

existente no Ministério da Saúde, permitindo a identificação das principais causas de morte registradas nos municípios, estados e regiões brasileiras. Todo o óbito ocorrido no território nacional, independente do local, instituição, com ou sem assistência médica, deve ser notificado ao SIM ⁽⁵⁾.

A Declaração de Óbito (DO) é o documento de entrada no sistema, padrão em todo território nacional. A partir de 1999 o SIM passa a ter uma nova versão, com um novo modelo de DO e uma nova versão do aplicativo informatizado para seu tratamento. Os dados são coletados pelas secretarias municipais de saúde, através de busca ativa nas Unidades Notificadoras, em seguida são consolidados em bases de dados estaduais. Essas bases são remetidas à Coordenação Geral de Análise de Informações em Saúde (CGAIS), constituindo uma base de dados de abrangência nacional ⁽²⁶⁾.

Desde a implantação do SIM alguns autores tem desenvolvido estudos no sentido de comparar os dados coletados pelo sistema de informações com outras fontes, especialmente em relação ao correto preenchimento da DO ^(7, 12, 25). Em um estudo realizado para conhecer a qualidade do SIM, De Lozada et al⁽⁹⁾ analisaram os óbitos por causas externas de residentes no estado do Paraná, entre 1979 e 2005, com dados extraídos deste sistema de informações. Entre os objetivos do estudo estava avaliar a tendência temporal dos coeficientes de mortalidade proporcional por tipos de causas externas, focando nos “eventos de intenção indeterminada”. Os resultados do estudo indicaram a boa qualidade das informações desse sistema no Paraná, verificando-se uma diminuição desses eventos de 22,3% (1980) para 4,6% (1999) e 2,1% (2005). Essa boa qualidade das informações é corroborada pela tendência inversa dos percentuais de homicídios verificada no início da década de 80 e a partir de 1996, pois, quando períodos longos de tempo são analisados e comparados é possível que incrementos de risco de morte possam ser resultados da melhora da captação e classificação dos óbitos⁽⁹⁾.

2.2. Agravos à Saúde: Causas Externas

As causas externas podem ser definidas como um conjunto de agravos à saúde capazes de levar a algum tipo de lesão (física, mental, psicológica, moral ou espiritual), e que podem desencadear ou não o óbito⁽²⁷⁾. Podem ser subdivididas em causas acidentais (acidentes de transporte, de trabalho, quedas, envenenamentos, afogamentos,

exposição à fumaça, ao fogo, outros tipos de acidentes) e nas violências ou causas intencionais (agressões, homicídios, suicídios, tentativas de suicídios, abusos físicos, sexuais e psicológicos, lesões autoprovocadas, intervenções legais, operações de guerra e eventos de intenção indeterminada) ^(5, 13, 14, 27).

A OMS estima que as causas externas representem 9% da mortalidade mundial, com mais de cinco milhões de mortes ao ano⁽¹⁵⁾. No Brasil, desde o início da década de 80, as causas externas oscilam entre a segunda ou terceira causa de morte no país^(5, 16). Entre as causas externas, analisando dados do SIM do ano de 2009, verificou-se que as agressões (homicídios) e acidentes de transporte terrestre (ATT) aparecem como a primeira e segunda causa de morte mais freqüente em todos os grupos de idade ⁽¹⁵⁾. Em 2010, essas causas representam a terceira causa mais freqüente de morte dentro do grupo de causas externas; porém, ocupa a primeira posição quando analisado em grupos por idade até 39 anos⁽¹⁵⁾. Os óbitos decorrentes de homicídios e relacionados ao trânsito representam mais da metade das mortes por causas externas no país, atingindo 2/3 dos óbitos neste grupo no ano de 2007^(6, 17).

A mortalidade por causas externas no Brasil é maior entre homens do que em mulheres (razão entre os sexos de 5,5). A distribuição por faixa etária evidenciou que a maior proporção destes óbitos concentra-se na faixa de 15 a 29 anos⁽¹⁸⁾. Dados do IBGE apontam que a mortalidade por causas externas não variou entre as mulheres de 1980 a 2005, enquanto que aumentou cerca de 50% entre os homens no mesmo período⁽⁷⁾. Segundo o estudo realizado por Mascarenhas et al ⁽¹⁵⁾, quando analisadas as mortes por causas externas observando as taxas de mortalidade específicas desse grupo, verificamos que no Brasil essa taxa ficou em 72,4 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2009, sendo de 24,1/100.000 nas mulheres e de 122,5 óbitos por 100 mil nos homens. Quando analisados os óbitos por causas externas em homens com idade entre 20 e 24 anos, Matos e Martins⁽¹⁴⁾, no mesmo ano de 2009, encontraram em Cuiabá-MT um coeficiente cerca de duas vezes maior (252 óbitos por 100 mil habitantes) do que o encontrado por Mascarenhas et al⁽¹⁵⁾.

2.2.1. Mortalidade por homicídios

Reichenheim et al⁽⁶⁾ tem relatado que além das questões macroestruturais relativas a estagnação da economia na década de 80 em nosso país, também existiram fatores contextuais que contribuíram para o aumento dos homicídios. Dentre eles são

citados a intensificação do comércio de drogas ilícitas, o contrabando e tráfico de armas de fogo e outras mercadorias, conflitos urbanos entre facções criminosas, violência policial, conflitos em áreas rurais e disputas de terra ⁽⁶⁾.

No período de 1994 a 2004, enquanto o crescimento populacional foi de 16,5%, o número total de homicídios registrados no SIM teve um incremento de 48,4% nesse mesmo período⁽¹⁰⁾. No Brasil, em 2009, os homicídios representaram 36,8% das mortes de causas externas, sendo a primeira causa na faixa etária de 15 a 39 anos ⁽¹⁵⁾.

O estado do Paraná, no triênio 2003-2005, apresentou um coeficiente de mortalidade por homicídios de 82,3 óbitos por 100 mil homens de 15 a 49 anos, enquanto a regional de saúde de Foz do Iguaçu, no mesmo período, registrou um coeficiente quase três vezes maior (224,0 óbitos por 100 mil homens) nesta mesma faixa etária⁽⁹⁾. No *ranking* de mortalidade para municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, no acumulado de 2002 a 2004, Foz do Iguaçu ficou em 3º lugar na mortalidade por agressão com uma taxa padronizada de 277,5/100 mil habitantes⁽⁵⁾. Por outro lado, no mapa da violência dos municípios brasileiros ⁽²⁴⁾, com dados relativos ao ano de 2006, o município de Foz do Iguaçu teve uma melhora nos seus índices, apresentando uma taxa média de mortalidade por homicídios de 98,7/100 mil habitantes, descendo para a 5ª colocação nos municípios com mais de 100 mil habitantes.

Existe uma tendência de maiores taxas de homicídios entre os negros. Em 2004 os negros apresentaram taxas de homicídios mais elevadas que os brancos, principalmente nos municípios de porte maior, independente da região do país ⁽⁵⁾. Em 2009, Soares Filho analisando as mesmas variáveis encontrou que os negros representavam 69% das vítimas de homicídios no Brasil⁽¹⁹⁾.

Os homicídios juvenis tem merecido estudos específicos ao longo dos anos em virtude dos altos índices apresentados. Enquanto no Brasil a taxa de homicídios na população total aumentou 20% entre 1996 e 2006, no mesmo período a taxa de homicídios na população de 15 a 24 anos de idade cresceu 31,3% ⁽²⁴⁾. Em 2004, os óbitos por homicídios em jovens entre 10 e 19 anos de idade representaram 34,2% das mortes nesta faixa etária, atingindo predominantemente os jovens do sexo masculino (91,8%). As agressões por qualquer tipo de arma de fogo representaram 79,4% dos óbitos por homicídios. A taxa nacional de mortalidade por homicídios nesta faixa etária ficou em 21,6 óbitos por 100 mil habitantes ⁽⁵⁾.

Um estudo transversal realizado analisando os óbitos ocorridos por causas externas durante o ano de 2009, na cidade de Cuiabá-MT, na população de 0 a 24 anos de idade, evidenciou que as mortes por agressão representaram 61,1% dos óbitos, seguido pelos acidentes de transporte terrestre (16,8%). Nos óbitos por agressão sobressaíram as mortes por arma de fogo (81,2%), e naqueles ocorridos por acidentes de transporte terrestre as mortes dos motociclistas representaram 40,9% ⁽¹⁴⁾. Ao comparar a posição relativa de Foz do Iguaçu em relação aos óbitos juvenis, observa-se que o município ocupa a 1ª posição com a taxa de 234,8 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2006⁽²⁴⁾. Andrade et al.⁽²⁰⁾ identificaram altas taxas de homicídios juvenis em Foz do Iguaçu, de 2000 a 2007 (207,02 por 100 mil jovens). Quase a totalidade (94,65%) dos homicídios de jovens ocorridos no período estudado eram do sexo masculino, sendo que a arma de fogo foi utilizada em 94,55% dos homicídios. O estudo identificou também a ocupação informal desses jovens e elevadas taxas de mortalidade nas regiões do município próximas à fronteira com o Paraguai ⁽²⁰⁾.

2.2.2. Mortalidade por acidentes de trânsito (ATT)

O grande número de mortes decorrentes dos acidentes de transporte terrestre (ATT) mereceu iniciativas de vários países no sentido do desenvolvimento de políticas públicas para o seu enfrentamento⁽⁵⁾. Apesar de as taxas de mortalidade no Brasil apresentar um pico em 1996 e 1997 houve um declínio no ano de 1998, atribuído em parte ao novo Código Nacional de Trânsito, incluindo uso obrigatório do cinto de segurança, restrição ao consumo de álcool e penalidades graves aos motoristas infratores⁽⁶⁾.

Os acidentes de transporte terrestre (ATT) em 2007 estabeleceram uma taxa de mortalidade de 23,5 por 100 mil habitantes⁽⁶⁾ no Brasil, e dois anos após ainda respondem por 26,5% dos óbitos por causas externas no país, sendo a primeira causa na população de dez a 14 anos e de 40 a 59 anos, representando uma taxa de mortalidade de 19,6 por 100 mil habitantes^(5, 15). Do total de óbitos no ano de 2004 ocorridos por ATT, o sexo masculino representou 81,5% e o feminino 18,5%⁽⁵⁾.

Quando analisadas as categorias de meio de transporte responsáveis pelas maiores taxas brutas de óbitos temos os pedestres (5,7 por 100 mil), outros (5,6 por 100 mil), automóvel (4,0 por 100 mil) e motocicleta (2,8 por 100 mil)⁽⁵⁾. Reichenheim et al⁽⁶⁾ destacam a preocupação com os óbitos dos pedestres e motociclistas em estudo

realizado em 2007, nestes últimos passando de 4,1% para 28% no período 1996-2007. Dados semelhantes são encontrados no período de 2000 a 2009 por Mascarenhas et al⁽¹⁵⁾, mostrando que o risco de morte nos motociclistas aumentou 224,2%. Esse mesmo estudo apontou que, no ano de 2009, os acidentes de trânsito responderam por 26,5% dos óbitos no grupo das causas externas, ocupando a primeira posição na população de 10 a 14 anos e de 40 a 59 anos ⁽¹⁵⁾. O custo econômico decorrente das lesões do trânsito é citado por Reichenheim et al⁽⁶⁾, chegando no ano de 2006 a custar US\$ 9,9 bilhões ao país. O mesmo autor cita o álcool, estresse, malha viária ruim e com deficiência de sinalização como alguns dos fatores contribuintes aos acidentes de trânsito⁽⁶⁾.

Analisando as tendências do trânsito no Brasil entre 1998 e 2008, as mortes dos ocupantes de automóvel representaram 22% do total em 2008, contra 12% em 1998. O número de vítimas fatais aumentou 121%. Já em relação às mortes de condutores e passageiros de motos houve um aumento de mais de 700% no mesmo período⁽²⁸⁾.

Em estudo conduzido na Grande Cuiabá (MT), Castro Soares et al⁽²¹⁾ constataram que os acidentes de transporte foram a segunda causa mais freqüente de atendimento, entre as causas externas, nos prontos-socorros. O uso do álcool esteve associado três vezes mais nestes tipos de acidentes, quando comparados aos demais acidentes⁽²¹⁾.

No ranking da mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil para municípios com mais de 100 mil habitantes, Foz do Iguaçu aparece em 25ª colocação no ano de 2004⁽⁵⁾. Índices melhores foram alcançados em relação aos óbitos no ano de 2006, não aparecendo entre os 200 municípios brasileiros com as maiores taxas (100 mil habitantes)⁽²⁴⁾.

Dados obtidos junto ao Departamento de Trânsito do Estado do Paraná (DETRAN/PR) mostram que do total de 96.966 veículos registrados junto ao órgão em dezembro de 2007 no município de Foz do Iguaçu, 14.369 eram motocicletas e 62.710 automóveis. Apenas 5 anos depois (dez/2012), o número de motocicletas praticamente dobrou, chegando a 25.022, e o de automóveis chegou a 84.982 veículos ⁽²⁹⁾.

3. JUSTIFICATIVA

Ao considerar que os acidentes e as violências no Brasil configuram um problema de saúde pública de grande magnitude, a Política Nacional de Redução de Morbimortalidade por Acidentes e Violências⁽²²⁾ identifica e relaciona diretrizes e responsabilidades institucionais, nas quais contempla medidas inerentes à promoção da saúde e à prevenção desses eventos.

A violência fatal e os acidentes não ocorrem de forma homogênea na população e nas diferentes regiões do país, devendo ser analisados e compreendidos em suas especificidades. Além disso, apresentam fatores evitáveis de morbidade e mortalidade, que requerem tratamento e reabilitação de alto custo, afetando a vítima, sua família e toda a sociedade, com impacto negativo para o desenvolvimento social e econômico ⁽²³⁾.

Foz do Iguaçu é um município que aparece no Mapa da Violência dos Municípios Brasileiros⁽¹⁰⁾ com o maior coeficiente de mortalidade por homicídios do país em jovens de 15 a 24 anos no triênio 2002-2004. Além disso, vários autores tem mostrado preocupação com a importância que os acidentes de trânsito tem assumido nos índices de mortalidade, praticamente se equiparando aos dos homicídios^(6, 15, 21)

Características de transporte específicas de um município de fronteira como Foz do Iguaçu, onde a quantidade de motocicletas fazendo o transporte de pessoas e mercadorias dentro do município e entre os países vizinhos assume uma proporção acima da média, exigem políticas específicas para o trânsito, segurança pública, rede de assistência de urgência e emergência capacitada, dentre outras. Na prática, a presença de veículos nas ruas de Foz do Iguaçu é muito maior que o dos veículos cadastrados junto ao órgão oficial de trânsito (DETRAN/PR). É expressivo o número de motocicletas e automóveis registrados no lado paraguaio, e que transitam livres e intensamente no lado brasileiro. Além disso, porém em um número um pouco menor, existem os veículos de placa argentina que também utilizam com frequência as vias do município.

O município de Foz do Iguaçu por ser município de tríplice fronteira (Brasil, Paraguai e Argentina), e nele se situarem as Cataratas do Iguaçu faz com que o fluxo de turistas seja intenso. Além disso, apresenta uma malha viária significativa constituindo uma rota de turismo nacional e internacional, além de circulação de mercadorias⁽⁹⁾.

Com os resultados deste estudo pretende-se discutir com os gestores do município a implantação de ações práticas no combate à prevenção de acidentes e violências, visando minimizar as causas específicas em cada agravo, como também

correlacionar a efetividade de ações públicas desenvolvidas nos últimos anos nos setores como segurança pública, saúde, educação, economia, social e outros.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo geral

- Descrever a evolução temporal das mortes por homicídios e acidentes de trânsito ocorridos no período de 2000 a 2010, na população residente, no município de Foz do Iguaçu - PR.

4.2. Objetivos específicos

- Descrever a série histórica das mortes por homicídios e acidentes de trânsito na população total de Foz do Iguaçu;
- Descrever a série histórica destes óbitos de acordo com:
 - sexo,
 - faixa etária,
 - cor da pele;
- Mapear a ocorrência dos óbitos por local de residência no município de Foz do Iguaçu-PR;

5. HIPÓTESES

- Há uma tendência de diminuição das mortes por homicídios e acidentes de trânsito;
- As maiores taxas de mortalidade serão encontradas em indivíduos:
 - do sexo masculino,
 - faixa etária de 15 a 25 anos,
 - cor da pele preta;
- Quanto mais próximo o local de residência da linha de fronteira maiores as taxas de mortalidade por homicídios; para os acidentes de trânsito não serão evidenciadas diferenças nas taxas de mortalidade entre os bairros do município;

6. MÉTODOS DE ESTRATÉGIA E AÇÃO

Trata-se de um estudo descritivo, utilizando taxas de mortalidade, baseado em dados oficiais do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde.

A população do estudo será composta por todos os residentes no município de Foz do Iguaçu/PR, de 2000 a 2010.

6.1. Caracterização do desfecho/ e definição operacional do desfecho

Para o cálculo da taxa de mortalidade será utilizado como numerador o número de óbitos por homicídio ou acidente de trânsito (por local de residência) e como denominador a população residente no período.

A categorização das causas externas seguirá a Classificação Internacional de Doenças 10ª revisão (CID-10)⁽²⁷⁾, de acordo com os seguintes agrupamentos e categorias:

- Acidentes de transporte terrestre – ATT (V01-V89): pedestres (V01-V09), motociclistas (V20-V39) e ocupantes de veículos (V40-V79);
- Homicídios – agressões, intervenções legais e operações de guerra – (X85-Y09, Y35-Y36): incluem agressões por arma de fogo (X93-X95), agressões por instrumentos perfuro cortante (X99) e outras violências. Em intervenções legais (Y35) são incluídos traumatismos infligidos pela polícia ou outros agentes da lei, incluindo militares em serviço, durante a prisão ou tentativa de prisão de transgressores da lei, ao reprimir tumultos, ao manter a ordem, e outra ação legal.

6.2. Variáveis independentes

Variável	Categorias
Faixa etária	< 1 ano, 1-4, 5-9,10-19, 20-39, 40-59, 60 ou +
Sexo	Masculino ou feminino
Cor da pele	Branca, parda ou preta
Região de residência da vítima	Bairro de Foz do Iguaçu

6.3. Fonte de dados

Os dados de mortalidade serão extraídos do banco de dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), da Divisão de Vigilância Epidemiológica, da Secretaria Municipal de Saúde de Foz do Iguaçu/PR cuja fonte de dados é a declaração de óbito (DO) referente ao período de 2000 a 2010.

6.4. Análise de dados

Serão obtidas as taxas médias de óbitos em cada período, no município de Foz do Iguaçu, e também de acordo com as características demográficas. Para efeitos de comparação entre os anos as taxas serão padronizadas através do método direto, utilizando como base a população do Brasil no ano 2000. As tendências das taxas de mortalidade no período serão avaliadas e se utilizará o método de Prais-Winsten para obter a variação anual média. Este método é útil para realizar modelos de tendência temporal onde os erros estão muito correlacionados, como no presente projeto.

Os dados serão analisados através dos softwares Excel (Microsoft) e Stata 12 (Stat Corp College Station TX Texas). Serão gerados mapas com as taxas de óbitos através do software TABWIN.

7. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Indicadores relativos aos homicídios, principalmente os juvenis, poderiam auxiliar as autoridades competentes na adoção de intervenções públicas para ofertar possibilidades aos jovens, e evitar que suas mortes tornem-se mera estatística no sistema.

O mapeamento dos óbitos por causas externas permitiria o direcionamento das políticas de enfrentamento e otimização dos recursos públicos. A melhoria da infraestrutura das escolas e oferta de atividades nos contra-turnos, acesso aos serviços de saúde básicos e programas de prevenção e promoção em saúde, estruturação de rede de urgência e emergência dimensionada para atender com agilidade e especificidade os agravos mais frequentes, forças de segurança em quantitativos adequados e com ações permanentes na orientação, prevenção e combate aos principais ilícitos e contravenções, programas de moradia digna e com infraestrutura, acompanhamento das populações vulneráveis e em risco social, oportunidades de práticas de iniciação esportiva e de lazer às crianças e jovens são alguns exemplos de ações que podem colaborar neste sentido.

É importante salientar também que, apesar de o município liderar algumas das estatísticas de mortes por causas externas nacionalmente, existe uma escassez de estudos relativos a este tema.

8. RISCOS E DIFICULDADES

Mesmo sendo do conhecimento do meio científico que as informações coletadas pelo Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) a nível nacional apresentam dificuldades quanto a fidedignidade de alguns dados, em Foz do Iguaçu o sistema está implantado desde 1994, e apresenta um bom fluxo e qualidade nas informações. Todas as fichas são revisadas por um técnico do setor de epidemiologia, que faz a conferência das mesmas, verificando o correto preenchimento das Declarações de Óbito. Além disso, o Serviço de Epidemiologia do município realiza anualmente capacitações com os responsáveis pelo preenchimento da DO.

9. CRONOGRAMA

Atividade/Período	2012						2013													
	j	a	s	o	n	d	j	f	m	A	m	j	j	a	s	o	n	d	j	f
Definição da temática																				
Definição do Orientador																				
Definição dos Passos do Projeto																				
Pesquisa sobre a temática																				
Orientação sobre a elaboração do Projeto																				
Apresentação da versão preliminar do Projeto																				
Revisão do Projeto de Pesquisa																				
Qualificação do Projeto de Pesquisa																				
Coleta e Análise dos Dados																				
Redação do artigo																				
Entrega do artigo																				
Defesa em Banca Examinadora																				

10. ASPECTOS ÉTICOS

Os dados analisados são informações secundárias, encontrados no sítio do DATASUS, fazendo parte das bases nacionais de informações em saúde de acesso público. O projeto de pesquisa será submetido ao comitê de ética da Universidade Federal de Pelotas, pois envolve pesquisas com seres humanos.

O acesso aos dados do sistema, através da Divisão de Epidemiologia da Secretaria de Saúde, está previamente autorizado pelo gestor, conforme documento em anexo. (ANEXO I)

11. ORÇAMENTO

Materiais de consumo	Qtd	Descrição do produto	Preço unitário R\$	Orçamento R\$
Computador	1	-	1.300,00	1.300,00
Impressora	1	Jato de tinta	300,00	300,00
Cartucho	2	preto-branco	50,00	100,00
	1	colorido	95,00	95,00
Folha A4	1	Pac. 500 fls	15,00	15,00
Transporte	1	Encontro com o orientador	800,00	800,00
Alimentação	5		10,00	50,00
Valor total		2.660,00		

Obs.: Todos os custos advindos da realização da presente pesquisa serão financiados pelo próprio autor e realizador da pesquisa.

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. IBGE. Censo demográfico 1960, 1970, 1980, 1991 e 2000.1960-2001.
2. Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu. História da Cidade. disponível em: http://www.pmfiprgovbr/portal2/home_turismo//história_cidade.asp Acessado em 01 de dezembro de 2012.
3. Peris, AF, Lugnani, AC. Um Estudo Sobre o Eixo Cascavel-Foz do Iguaçu, na Região Oeste do Paraná. Revista Paranaense de Desenvolvimento. 2003;104:79-102.
4. Castro, JM, Rodrigues-Junior, AL. The impact of mortality from external causes on human development in the Brazilian borderland. Cadernos de saude publica / Ministerio da Saude, Fundacao Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saude Publica. 2012;28(1):195-200. Epub 2012/01/24. A influencia da mortalidade por causas externas no desenvolvimento humano na Faixa de Fronteira brasileira.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2006: uma análise da desigualdade em saúde. Série G estatística e Informação em Saúde Brasília: Ministério da Saúde. 2006:620.
6. Reichenheim, ME, de Souza, ER, Moraes, CL, de Mello Jorge, MH, da Silva, CM, de Souza Minayo, MC. Violence and injuries in Brazil: the effect, progress made, and challenges ahead. Lancet. 2011;377(9781):1962-75. Epub 2011/05/13.
7. IBGE. Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil 2009. Estudos e pesquisas. 2009;25:152.
8. Melione, LPR, Mello-Jorge, MHP. Gastos do Sistema único de Saúde com internações por causas externas em São José dos Campos, São Paulo, Brasil [Unified National Health System costs in São José dos Campos, São Paulo State, Brazil, for hospital admissions due to external causes]. Cadernos de saude publica / Ministerio da Saude, Fundacao Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saude Publica. 2008;24:1814-24.
9. de Lozada, EMK, de Freitas MathiasII, TA, de AndradeIII, SM, AidarIV, 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.
10. Waiselfisz, J. Mapa da Violência dos Municípios Brasileiros. . Organização dos Estados Ibero-Americanos para a Educação aCeaC, editor. Brasília-DF: Organização dos estados Ibero-Americanos para a Educação; 2007.

11. Epidemiologia, C. Sistema de Informações de Mortalidade(SIM) Foz do Iguaçu - PR. 2012.
12. Lozada, EM, Mathias, TA, Andrade, SM, Aidar, T. [Data on mortality from external causes and events of undetermined intent, Parana State, Brazil, 1979 to 2005]. Cadernos de saude publica / Ministerio da Saude, Fundacao Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saude Publica. 2009;25(1):223-8. Epub 2009/01/31. Informacoes sobre mortalidade por causas externas e eventos de intencao indeterminada, Parana, Brasil, 1979 a 2005.
13. Vieira, GO, Assis, MM, do Nascimento, MA, Vieira Tde, O, Netto, PV. [Violence and death by external causes]. Revista brasileira de enfermagem. 2003;56(1):48-51. Epub 2003/11/05. Violencia e mortes por causas externas.
14. Matos, KFd, Godoy Martins, CBd. Perfil epidemiológico da mortalidade por causas externas em crianças, adolescentes e jovens na capital do Estado de Mato Grosso, Brasil, 2009. Epidemiol Serv Saúde. 2012;21(1):43-53.
15. Mascarenhas, MDM, et al. Epidemiologia das causas externas no Brasil: mortalidade por acidentes e violências no período de 2000 a 2009. Saúde Brasil 2010: Uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. 2010;Secretaria de Vigilância em Saúde-MS:225-48.
16. Oliveira-Campos, M, Cerqueira, MB, Rodrigues Neto, JF. Dinamica Populacional e o perfil de mortalidade no município de Montes Claros(MG). Ciencia & saude coletiva. 2011;16(Supl. 1):303-10.
17. de Lima, ML, Ximenes, R. [Violence and death: differentials in mortality from external causes in the urban space of Recife, Pernambuco, Brazil, 1991]. Cadernos de saude publica / Ministerio da Saude, Fundacao Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saude Publica. 1998;14(4):829-40. Epub 1999/01/08. Violencia e morte: diferenciais de mortalidade pro causas externas no espaco urbano do Recife, 1991.
18. Gawryszewski, VP, Koizumi, MS, Mello-Jorge, MH. [Morbidity and mortality from external causes in Brazil, 2000]. Cadernos de saude publica / Ministerio da Saude, Fundacao Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saude Publica. 2004;20(4):995-1003. Epub 2004/08/10. As causas externas no Brasil no ano 2000: comparando a mortalidade e a morbidade.
19. Soares Filho, AM. Vitimização por homicídios segundo características de raça no Brasil. Rev Saúde Pública 2011;45:745-55.

20. Andrade, Ld, Nihei, OK, Pelloso, SM, Carvalho, MDB. Homicídios juvenis e informalidade em um município brasileiro da tríplice fronteira Brasil, Paraguai e Argentina. *Revista Panamericana de Saúde Pública*. 2012;31(5):380 - 6.
21. Soares, BAdC, Scatena, JHG, Galvão, ND. Acidentes e violências na Grande Cuiabá: o que retrata a demanda dos serviços de emergência. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2009;18(3):265-76.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências. Brasília: Ministério da Saúde. 2001.
23. Minayo, MCS. A inclusão da violência na agenda da saúde: trajetória histórica. *Ciências da Saúde Coletiva*. 2006;11:1259-67.
24. Waiselfisz, JJ. Rede de Informação Tecnológica Latino-Americana, RITLA; Instituto Sangari; Ministério da Saúde; Ministério da Justiça. Mapa da violência dos municípios brasileiros 2008. . Brasília: Ideal Gráfica e Editora.; 2008.
25. Mello Jorge, M, Laurenti, R, Gotlieb, SLD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2007;12(3):643-54.
26. Brasil. Ministério da Saúde, FNdS. Manual de Procedimentos do Sistema de Informações sobre Mortalidade. Fundação Nacional de Saúde Brasília; 2001.
27. OMS - Organização Mundial Da Saúde. CID-10, V. 1-CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE: DOENÇAS E PROBLEMAS RELACIONADOS A SAUDE: Edusp; 2000.
28. Bacchieri, G. Intervenção comunitária para prevenção de acidentes de trânsito entre trabalhadores ciclistas – Projeto Ciclovida. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Pelotas. 2010:205f. : il.
29. DETRAN/PR. Departamento de Trânsito do Paraná: Informações e Notícias - dados estatísticos. Disponível em: <http://www.detrانpr.gov.br/modules/conteudo/conteudophp?conteudo=194> acessado em 10/02/2013. 2013.

13. ANEXOS



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE FOZ DO IGUAÇU
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA

AUTORIZAÇÃO

Informamos que a instituição Secretaria Municipal de Saúde, através do Departamento de Atenção Básica, autoriza o servidor Gilberto Garcia da Rocha, fisioterapeuta sênior, matrícula nº 13614, e aluno do Mestrado Profissional em Saúde Pública Baseada em Evidências - Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia – UFPEL, a realizar coleta de dados junto ao Setor de Epidemiologia do município de Foz do Iguaçu/PR para a realização da pesquisa *“Mortalidade por homicídios e acidentes de trânsito em um município de tríplice fronteira no sul do Brasil, no período de 2000 a 2010”*. A presente pesquisa faz-se necessária para a confecção de artigo de pesquisa e obtenção do título de Mestre em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas/RS.

O responsável pela pesquisa compromete-se a zelar pelo sigilo e correta aplicação das informações obtidas pela coleta dos dados.

Foz do Iguaçu, 08 de abril de 2013.

Adriana Alves Valadão

Coord. do Departamento de Atenção Básica

Odair José Silveira

Secretário Municipal da Saúde

Alterações do Projeto

► **Faixa etária**

Projeto:

< 1 ano, 1-4 anos, 5-9 anos, 10-19 anos, 20-39 anos, 40-59 anos, 60 ou mais anos de idade;

Artigo:

< 10 anos, 10-19 anos, 20-39anos, 40-59 anos e 60 ou mais anos de idade;

► **Taxas de Mortalidade**

Não foi possível o cálculo das taxas de mortalidade específicas previstas para cor da pele e por bairros de residência, pelo fato de não existirem dados sobre o número da população destes grupos durante o período de estudo considerado.

ARTIGO

O artigo foi preparado para ser submetido a Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde, revista do Sistema Único de Saúde do Brasil.

Título do manuscrito

Mortalidade por homicídios e acidentes de trânsito em um município de tríplice fronteira no Sul do Brasil, período de 2000 a 2010.

Mortality from homicide and traffic accidents in a city in the triple border in southern Brazil, from 2000 to 2010.

Título resumido

Mortalidade por acidentes de trânsito e homicídios.

Nome completo dos autores e das instituições a que pertencem:

Gilberto Garcia da Rocha –

Secretaria Municipal de Saúde de Foz do Iguaçu - Av. Brasil, 1637 - 3º andar - Sala 313 - Centro - 85851-000 - Foz do Iguaçu – PR - (45) 2105-1129
saude@pmfi.pr.gov.br

Fernando Cesar Wehrmeister –

Rua Marechal Deodoro, 1160 - 3º Piso Bairro Centro - Pelotas, RS Cep: 96020-220 - Caixa Postal 464 Tel/fax +55 (53) 3284 – 1300
fcwehrmeister@yahoo.com.br

Érica Ferreira da Silva –

Secretaria Municipal de Saúde de Foz do Iguaçu - Av. Brasil, 1637 - 3º andar - Sala 313 - Centro - 85851-000 - Foz do Iguaçu – PR - (45) 2105-1129
saude@pmfi.pr.gov.br

Endereço eletrônico de todos os autores:

Gilberto Garcia da Rocha – Gilberto.ggr@gmail.com

Fernando Cesar Wehrmeister - fcwehrmeister@yahoo.com.br

Érica Ferreira da Silva - ericafesil@hotmail.com

Resumo

O objetivo deste estudo foi descrever a série histórica das mortes por homicídios e acidentes de trânsito na população total de Foz do Iguaçu, no período 2000 a 2010. Trata-se de um estudo descritivo, utilizando taxas de mortalidade, baseado em dados oficiais do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), coletados a partir do banco de dados da Secretaria Municipal de Saúde do município. No período 2000 a 2010 foram analisados 3.459 óbitos: 881 por acidentes de transporte terrestre e 2.578 por homicídios, sendo que mais de 80% das mortes ocorreram entre os homens. Foram observadas taxas específicas de mortalidade de até 104,6 por 100 mil habitantes (2006) para homicídios e de até 35,9 por 100 mil habitantes (2010) para os acidentes de transporte terrestre, sendo que nesse grupo os pedestres foram as maiores vítimas no período de estudo, representando 28,9% dos óbitos. Nos homicídios o uso de arma de fogo esteve presente em 94,2% das mortes ocorridas no sexo masculino. Tanto nos acidentes de transporte terrestre quanto nos homicídios as maiores taxas de mortalidade foram encontradas na faixa etária de 20 a 39 anos de idade, e os indivíduos da cor de pele branca foram os que tiveram a maior porcentagem nos dois grupos (62%). As altas taxas de mortalidade observadas ao longo do período sugerem a aplicação de medidas preventivas locais em relação ao trânsito e às violências, articuladas com os países da tríplice fronteira.

Palavras-Chave: Homicídios, Acidentes de Transporte Terrestre, Taxas de Mortalidade.

Abstract

The aim of this study was to describe the historical series of deaths by homicide and traffic accidents in the total population of Foz do Iguaçu, in the period 2000 to 2010. It is a descriptive study, resorting mortality rates, based on official data from the Mortality Information System (SIM), collected from the database of the municipality's Health Department. In the period, 3459 obits were analyzed: 881 by land transportation accidents and 2578 by homicides, of which over 80% of deaths were amongst men. It was observed specific mortality rates up to 104,6 by one hundred thousand inhabitants (2006) for homicides and up to 35,9 by hundred thousand inhabitants (2010) for land transportation accidents, of which pedestrians were the major victims in the study period, representing 28,9% of obits. In homicides the firearm was present on 94,2% of deaths occurred on male. Both on the land transportation accidents and homicides, the highest mortality rates were found on the age group of 20 to 29 years old, and individuals of white skin color were the ones that had the higher percentage on both groups (62%). The high mortality rates observed during the period suggest local application of preventive measures, joint with the tri-border area's countries.

Key-words: Homicides, Land Transportation Accidents, Mortality Rates.

Introdução

Aproximadamente dois terços dos óbitos decorrentes das causas externas no Brasil são originados por homicídios e acidentes de trânsito. Da mesma forma, as causas externas ocupam o terceiro lugar entre as causas de morte em nosso país^(1, 2). As mortes violentas trazem uma série de outras implicações impactantes para a sociedade, tais como influência nos indicadores de saúde dos Anos Potenciais de Vida Perdidos, custos emocionais e sociais como a ruptura de famílias, causando medo, revolta, insegurança, sofrimento e desespero⁽¹⁾.

Estudos tem apontado uma redução das mortes por homicídios a partir de 2003 na maioria das regiões do Brasil, apesar de manter em taxas ainda consideradas das mais altas do mundo^(1, 3, 4). Em 2010 a taxa de mortalidade por homicídio no país foi de 27,5 por 100 mil habitantes⁽⁵⁾. Fatores como tráfico de drogas, uso abusivo de álcool e posse ilícita de armas podem ser associados com a maioria das mortes por homicídios^(1, 3, 6).

Os acidentes de transporte terrestre (ATT) foram responsáveis por 26,5% dos óbitos por causas externas no Brasil, no período de 2000 a 2009. O mesmo estudo aponta que na população de 10 a 14 anos e de 40 a 59 anos os ATT são a primeira causa de mortes neste grupo⁽²⁾. No ano de 2010 cerca de 23 pessoas a cada 100 mil morreram por acidentes de trânsito⁽⁵⁾.

O município de Foz do Iguaçu já ocupou a terceira posição no ranking de mortalidade por agressão em municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, período 2002 – 2004, com uma taxa de homicídios bruta de 277,2 por 100 mil habitantes⁽⁷⁾. Dentre os 5.565 municípios existentes até 2011 no Brasil, a cidade de Foz do Iguaçu, no Paraná, ocupava a 35ª colocação em taxas de mortalidade juvenil por homicídios, neste ano, com uma taxa de 152,0 por 100 mil habitantes⁽⁴⁾. Houve uma

redução importante nesta taxa, pois no período de 2002 a 2006 o município ocupava a 1ª colocação no mesmo grupo etário (234,8 por 100 mil habitantes)⁽⁸⁾.

Este é um estudo descritivo, objetiva verificar a evolução temporal das mortes por homicídios e acidentes de trânsito ocorridos no período de 2000 a 2010, na população residente no município de Foz do Iguaçu.

Metodologia

Foz do Iguaçu é um município de tríplice fronteira, pois faz divisa com o Paraguai e a Argentina. Está localizado no extremo oeste do estado do Paraná e, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresentou uma população de 256.088 habitantes em 2010. A população do estudo foi composta pelos óbitos ocorridos no período de 2000 e 2010, registrados no banco de dados oficiais do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), da Secretaria Municipal da Saúde de Foz do Iguaçu/PR. Os óbitos foram selecionados com base na Classificação Internacional de Doenças 10ª revisão (CID-10)⁽⁹⁾. Para as mortes decorrentes de Acidentes de Transporte Terrestre (ATT) foram consideradas as seguintes categorias: pedestres (V01-V09), ciclistas (V10-V19), motociclistas (V20-V39) e ocupantes de veículos (V40-V79). Para os eventos ocasionados por Homicídios foram utilizadas as categorias: agressões por armas de fogo (X93-X95), agressões por instrumentos perfuro cortante (X99), outras agressões (X91-X92, Y01-Y09) e intervenções legais (Y35)⁽¹⁰⁾.

A base de dados deste estudo foi construída a partir do banco de dados do SIM, selecionando-se as seguintes variáveis: sexo, faixa etária (<10 anos, 10-19 anos, 20-59 anos e 60 ou mais anos) e cor da pele/raça (branca, parda, preta e outras). Também foram extraídos do banco de dados os endereços de cada óbito, considerando-se o bairro de residência para mapeamento dos óbitos. Foram calculadas as taxas de mortalidade

por 100 mil habitantes para as variáveis sexo e faixa etária. Para cor da pele foi utilizada mortalidade proporcional pela indisponibilidade de estimativas populacionais de acordo com cor da pele.

Os coeficientes de mortalidade por idade e sexo foram obtidos com planilhas Excel®. Para as estimativas populacionais foram utilizados os números da publicação "Saúde Brasil 2012" – Paraná⁽¹¹⁾.

Apesar de ser utilizados dados de domínio público para a realização deste trabalho, o mesmo foi submetido ao Comitê de Ética da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal de Pelotas para conhecimento, obtendo aprovação pelo parecer consubstanciado número 344.340.

Resultados

Durante o período estudado foram analisados 3.459 óbitos, sendo 881 decorrentes de acidentes de transporte terrestre e 2.578 por homicídios. Apenas um dos óbitos por homicídios, em 2003, não teve o sexo identificado. Mais de 80% das mortes por estas causas ocorreram em homens.

As taxas anuais de mortalidade por 100 mil habitantes (específicas e por sexo) podem ser observadas na Figura 1 e 2. O ano de 2006 foi o que registrou a maior taxa de mortalidade geral por homicídios (104,6 por 100 mil habitantes) e nos acidentes de transporte terrestre foi o ano de 2010 (35,9 por 100 mil habitantes). No sexo masculino, as mortes por homicídios chegaram a representar 95% no ano de 2002, enquanto que o maior percentual de óbitos entre as mulheres foi por acidentes de trânsito, no ano de 2005(27,9%).

Quando avaliados os óbitos por acidente de transporte terrestre pode ser observado um aumento de 2000 a 2010. Já, em relação às mortes por homicídios, houve

uma diminuição acentuada a partir de 2006, retomando um pequeno acréscimo no ano de 2010 (Figura 2).

Os acidentes de transporte do grupo denominado Outros ATT (V80 – V89) são os que obtiveram as maiores taxas. Apesar de apresentar uma diminuição de mais da metade nas taxas de mortalidade durante os 11 anos de estudo, os pedestres foram as maiores vítimas dentre os acidentes de transporte terrestre no período 2000 a 2010, representando 28,9% dos óbitos, seguido pelos ocupantes de veículos (15,7%) e motociclistas (11,1%) (Figura 3). As mortes ocasionadas pelo uso de armas de fogo representaram 88,7% do total de óbitos por homicídios, sendo que este instrumento esteve presente em 94,2% dos casos ocorridos entre o sexo masculino (Figura 4).

Ao analisarmos as taxas de mortalidade por faixa etária, tanto nos ATT quanto nos homicídios, as maiores taxas foram observadas entre adultos jovens, na faixa entre 20-39 anos de idade. O segundo grupo etário com maior mortalidade por ATT é aquele de 40-59 anos, enquanto que para homicídios são os adolescentes (10-19 anos) que têm as segundas maiores taxas (Tabela 1).

Quanto à variável cor da pele, os brancos do sexo masculino apresentaram o mesmo percentual de participação nos dois grupos de mortes considerada a média do período estudado (62%). Foi em 2002 onde percentualmente os brancos tiveram a maior participação nos óbitos por ATT, chegando a 94% do total. Entre as mulheres o maior percentual da cor branca foi no ano de 2010. Nas mortes por homicídios os homens pardos, do sexo masculino, chegam a representar 45,5% do total no ano de 2008. Quase 30% dos óbitos por homicídios ocorreram em homens de cor de pele parda, com tendência de aumento da participação desta raça em ambos os sexos nos últimos anos do período estudado. Entre as mulheres, as mortes por homicídios tiveram a menor

participação da cor branca no ano de 2010 (50%), sendo que em 2002 as brancas atingiram 92% do total dos óbitos.

Discussão

O estudo realizado evidenciou que o município de Foz do Iguaçu apresenta tendências opostas em relação aos índices de mortalidade por acidentes de transportes terrestres e homicídios. Enquanto no primeiro há uma elevação das taxas de mortalidade no período dos onze anos de estudo, em relação aos homicídios há uma discreta tendência de diminuição desses indicadores ao longo deste período.

As taxas de óbitos por ATT no período mantiveram índices de queda apenas no grupo dos pedestres, mantendo-se praticamente estável a partir de 2007. Segundo o FOZTRANS – Instituto de Trânsito de Foz do Iguaçu⁽¹⁰⁾, durante o período 2004 – 2006 houve redução dos acidentes como consequência de uma série de medidas aplicadas ao trânsito, como adequações de vias e ações preventivas para educação no trânsito⁽¹⁰⁾. Um fator que pode ter contribuído para a manutenção das taxas de mortes, principalmente no grupo dos veículos motorizados, pode ser o aumento considerável na frota. Em 2010, Foz do Iguaçu possuía uma frota de 74.801 automóveis e 20.302 motocicletas, apresentando um aumento de 31,8% e 72,7%, respectivamente, em relação à mesma frota de 2005⁽¹²⁾.

As maiores taxas de óbitos por Acidentes de Transporte Terrestre foram apresentadas na categoria Outros ATT (V80 – V89). Este grupo merece atenção especial na sua análise pelos técnicos dos setores responsáveis, tanto pelo registro das informações quanto pela observação e fiscalização destes tipos de transporte, para que medidas sejam adequadas para uma possível intervenção e melhor controle das taxas de mortalidade.

Segundo Waiselfisz⁽¹³⁾ a diminuição das taxas de mortalidade por homicídios no Brasil decorrentes da Política de Desarmamento implantada no país, não tiveram os mesmos efeitos no estado do Paraná, tendo este ultrapassado a média nacional já em 2004⁽¹⁴⁾. Considerando a taxa de mortalidade média dos anos de 2008, 2009 e 2010, Foz do Iguaçu ocupa a 51ª posição nacional, com 70,3 óbitos por 100 mil habitantes⁽¹⁵⁾. Porém, a análise deste estudo mostrou que o município já apresentava no ano de 2000 uma taxa de mortalidade por homicídios de 65,4 por 100 mil habitantes, mantendo praticamente os mesmos índices em 2010 (66,4 por 100 mil habitantes).

Quando observamos a classificação do município de Foz do Iguaçu em nível de Brasil, este ocupa a 35ª colocação entre os 100 municípios com as maiores taxas de homicídios juvenis, na média dos anos 2009, 2010 e 2011⁽⁴⁾. O município também ocupa a 34ª colocação em números de homicídios e de óbitos por armas de fogo, consideradas as taxas médias 2008/2010 de óbitos por arma de fogo nos municípios com mais de 20.000 habitantes no Brasil⁽¹³⁾.

Mascarenhas et al⁽²⁾, ao avaliar as taxas de mortalidade no Brasil em relação as causas externas, relata que a taxa de mortalidade por homicídios entre os homens foi de 50,8 por 100 mil homens, enquanto que este estudo apontou no município de Foz uma taxa de 112,97 óbitos por 100 mil homens. Quando considerada a taxa de ATT para o mesmo sexo no município em 2009, a mesma ficou semelhante aos indicadores da região centro-oeste do país, que obteve o maior índice (47,0 por 100 mil habitantes)⁽²⁾.

Em Foz do Iguaçu, em 2009, o risco de morrer por acidentes de transporte terrestre entre homens foi 3,5 vezes o risco observado entre mulheres. E no risco de morrer por homicídios entre homens foi 12,2 vezes o risco entre as mulheres.

Mecanismos de produção de violência podem estar relacionados a municípios de fronteira, dominados por grandes estruturas dedicadas ao contrabando de armas, de

produtos, de pirataria e/ou rotas de tráfico⁽¹⁶⁾. Quando da disseminação do uso da cocaína na década de 80, o Brasil se inseriu na rota do tráfico, tendo cidades de fronteira como Foz do Iguaçu se tornado caminho fácil com os países produtores da droga, surgindo dessa forma, fatores que colaboram para o aumento da violência, como o crime organizado relacionado ao tráfico de drogas e comércio ilegal de armas⁽¹⁴⁾. Em torno de 88,7% dos homicídios ocorridos durante os 11 anos deste estudo no município tiveram como instrumento o uso de arma de fogo.

Em relação à análise dos indicadores de mortalidade por cor da pele não foi possível fazer os cálculos das taxas de mortalidade, em virtude da inexistência de dados dessas populações nos períodos do estudo. Mesmo assim, ao analisarmos a participação percentual da cor da pele nos homicídios, vemos que a cor branca esteve presente em mais de 60% dos óbitos tanto por homicídios quanto por ATT, assumindo uma tendência decrescente até o ano de 2008, quando estabiliza e tende a crescer novamente. O contrário acontece com a cor de pele parda, que toma níveis de elevação até o ano de 2008 e então começa a decrescer novamente. Soares Filho⁽³⁾ ao analisar os homicídios segundo cor da pele concluiu que o risco relativo de homicídios cresce na população negra, e que a Campanha do Desarmamento implantada em 2004 no Brasil, foi positiva na população branca e discreta na população negra.

O desconhecimento do número de habitantes em cada bairro do município de Foz do Iguaçu também impossibilitou os cálculos das taxas de mortalidade por regiões. Ao referenciarmos os óbitos ocorridos por bairros de residência da vítima, as regiões concentradoras destes eventos são semelhantes às descritas por Andrade⁽¹⁵⁾, o qual analisou os homicídios juvenis e a informalidade no município, concluindo que o bairro Jardim América, Centro e Jardim São Paulo apresentaram valores altos de importação de homicídios. Esses locais estão próximos do Rio Paraná (divisa Brasil-Paraguai) e da

Ponte da Amizade (divisa Brasil-Argentina). Em relação aos ATT não muda muito a concentração das mortes ao longo do período deste estudo. Porém, em relação aos óbitos por homicídios, apesar de algumas regiões se manterem em evidência durante todo o período, existe uma disseminação dos óbitos para várias regiões do município.

A utilização de dados secundários para a pesquisa apresenta algumas limitações. O Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) apesar de ser um dos primeiros sistemas de informações em saúde do Ministério da Saúde e sofrer melhorias ao longo do tempo nas coberturas e na qualidade dos registros, pode apresentar notificações insuficientes e deficientes em relação à causa básica dos óbitos por causas externas^(2, 14).

Conclusão

O estudo apontou uma tendência de elevação das taxas de mortalidade por acidentes de trânsito, tendo sido encontrada a menor taxa no ano de 2002 (22,9 por 100 mil habitantes) e a maior taxa (35,9 por 100 mil habitantes) no último ano do período estudado (2010). Apesar de os pedestres serem as maiores vítimas, o estudo apontou uma tendência de diminuição dos óbitos ao longo dos onze anos.

O uso de arma de fogo esteve presente em 94,2% das mortes ocorridas no sexo masculino no grupo dos homicídios, com a maior taxa específica de óbitos neste grupo observada no ano de 2006 (104,6 por 100 mil habitantes).

As maiores taxas de mortalidade foram encontradas na faixa etária de 20 a 39 anos de idade, tanto no grupo dos acidentes de transporte terrestre quanto nos homicídios, com os indivíduos de cor de pele branca presente em maior porcentagem nos dois grupos.

Levando-se em consideração a colocação que o município de Foz do Iguaçu ocupa em relação as suas taxas de mortalidade por homicídios e ATT, e sabendo que

esse grupo representa a segunda ou terceira causa principal de mortes na população em geral, é necessário organizar atitudes e políticas de intervenção. Medidas preventivas e de promoção da saúde geral devem ser discutidas pelos vários segmentos relacionados, sempre com articulação internacional com os países da tríplice fronteira.

Figura 1 – Taxas de mortalidade (por 100 mil habitantes) para Acidentes de Transporte Terrestre, por sexo, no município de Foz do Iguaçu-Brasil, 2000 a 2010.

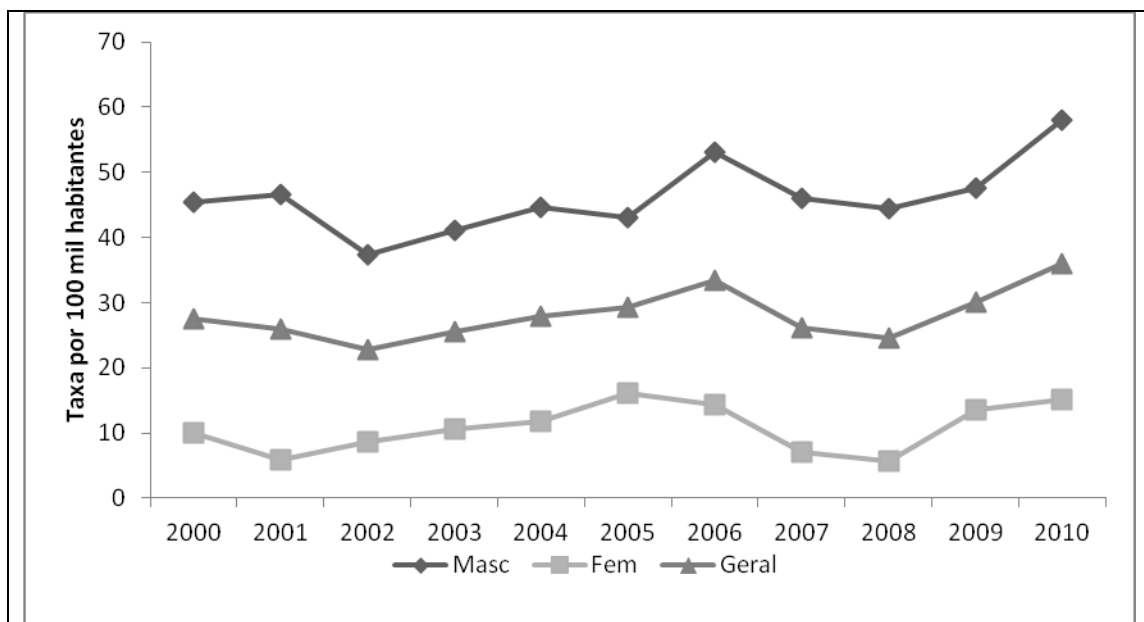


Figura 2 – Taxas de mortalidade (por 100 mil habitantes) para Homicídios por sexo, no município de Foz do Iguaçu-Brasil, 2000 a 2010.

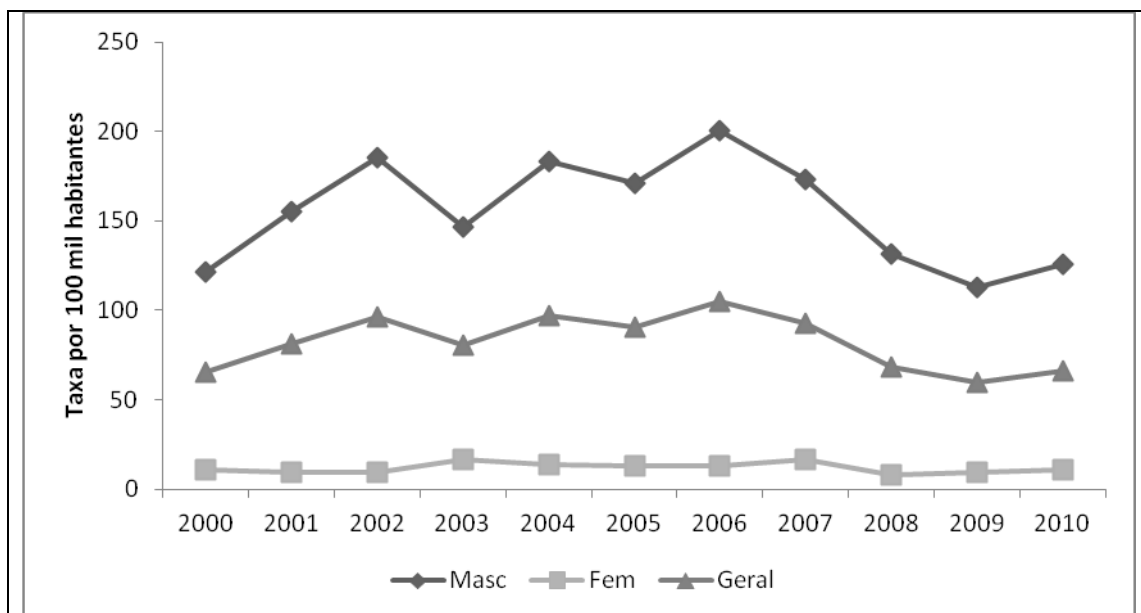


Figura 3 - Taxas de mortalidade (por 100 mil habitantes) para Acidentes de Transporte Terrestre, por causa base, no município de Foz do Iguaçu-Brasil, 2000 a 2010.

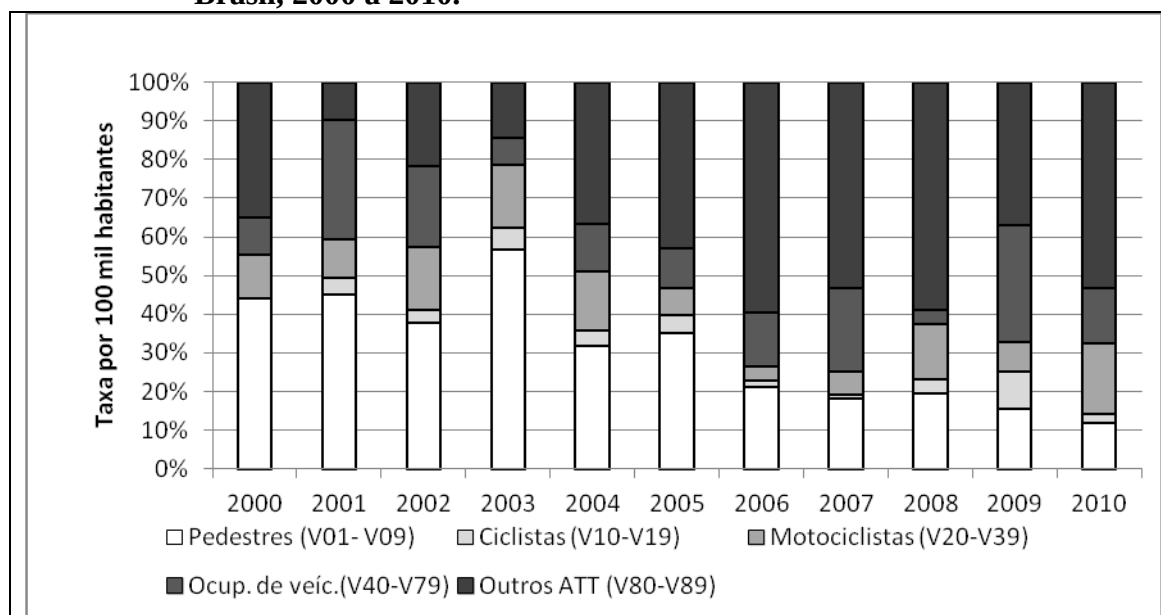


Figura 4 - Taxas de mortalidade (por 100 mil habitantes) para Homicídios, por causa base, no município de Foz do Iguaçu-Brasil, 2000 a 2010.

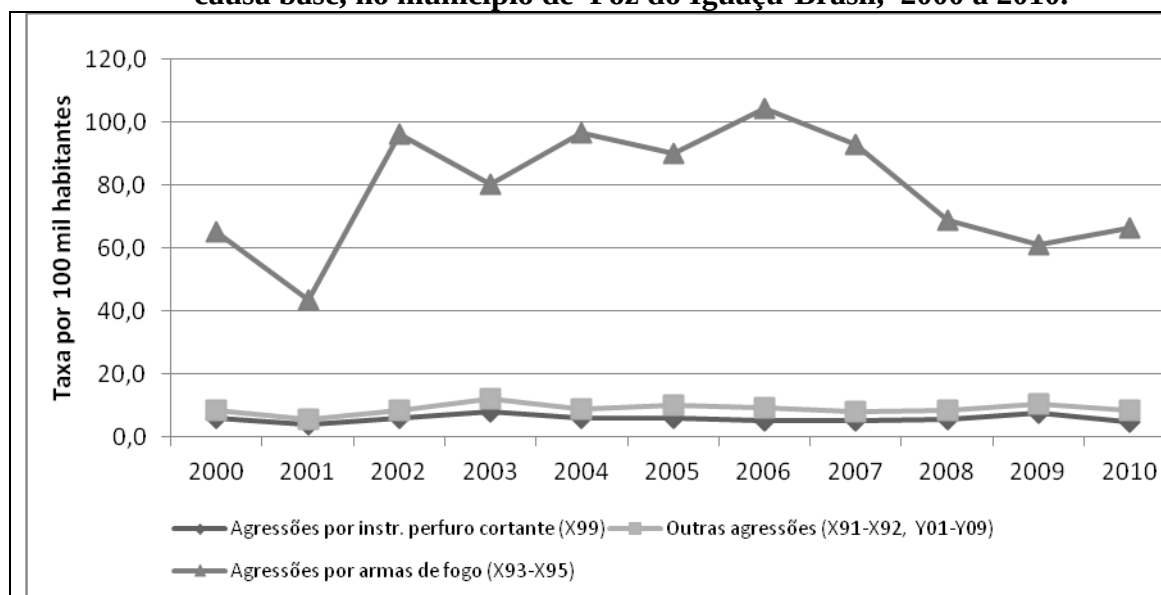


Tabela 1 – Taxas de mortalidade por Acidentes de Transporte Terrestre e Homicídios, por sexo e faixa etária, no município de Foz do Iguaçu-Brasil, 2000 a 2010.

	Taxas de mortalidade (por 100.000 habitantes)										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	<i>Acidentes de transporte terrestre</i>										
Masculino											
< 10 anos	20,7	3,5	10,5	3,6	7,1	10,6	17,9	3,6	3,7	3,8	29,0
10 - 19	33,1	39,1	28,3	27,9	13,8	20,1	36,3	45,7	19,6	25,9	20,2
20 - 39	68,4	62,4	54,7	53,8	65,7	49,3	62,7	69,9	59,8	63,2	83,4
40 - 59	41,3	60,8	37,1	58,8	56,0	70,0	60,0	44,5	70,5	76,3	66,9
60 anos ou	67,5	109,3	72,6	94,6	125,8	103,9	129,1	50,2	66,4	53,3	83,5
Feminino											
< 10 anos	0	0	3,6	0	3,7	0	3,7	3,8	7,7	7,8	0
10 - 19	10,9	0	10,6	3,5	13,8	10,1	9,9	9,9	3,3	9,8	8,2
20 - 39	12,5	10,2	6,0	15,7	13,5	22,4	20,2	9,0	5,4	12,4	24,3
40 - 59	9,2	8,6	12,2	11,5	14,4	20,1	9,4	2,0	8,5	18,8	16,0
60 anos ou	6,0	15,5	27,9	38,6	11,7	32,3	39,8	9,2	0	23,9	18,6
	<i>Homicídios</i>										
Masculino											
< 10 anos	0	0	0	0	0	3,6	0	7,3	0	3,80	0
10 - 19	146,9	151,1	226,8	171,1	189,3	254,3	270,8	254,5	166,6	119,9	149,2
20 - 39	227,9	282,9	337,3	256,2	347,4	281,6	350,2	281,5	237,3	215,3	237,9
40 - 59	55,1	130,2	115,6	109,8	115,7	105,0	103,3	98,5	73,6	49,9	63,3
60 anos ou	50,6	62,4	29,0	40,5	62,9	23,1	43,0	30,1	28,5	17,8	20,9
Feminino											
< 10 anos	3,62	0	3,6	7,4	0	3,7	3,7	15,1	0	0	0
10 - 19	0	3,6	14,1	17,4	24,1	13,4	26,6	32,9	9,9	19,7	12,3
20 - 39	14,6	18,3	15,9	25,5	19,2	22,4	16,5	18,0	14,4	7,1	17,6
40 - 59	27,7	12,9	0	15,3	3,6	6,7	6,3	5,9	5,7	10,7	3,2
60 anos ou	0	0	0	0	23,7	0	0	0	0	8,00	18,6

Referências:

1. Reichenheim, ME, de Souza, ER, Moraes, CL, de Mello-Jorge, MHP, da Silva, CM, de Souza Minayo, MC. Violence and injuries in Brazil: the effect, progress made, and challenges ahead Lancet. 2011;377(9781):1962-75. Epub 2011/05/13.
2. Mascarenhas, MDM, et al. . Epidemiologia das causas externas no Brasil: mortalidade por acidentes e violências no período de 2000 a 2009. . Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. 2010; Secretaria de Vigilância em Saúde-MS:225-48.
3. Soares Filho, AM. Vitimização por Homicídios segundo características de raça no Brasil. Revista Saúde Pública. 2011;745-55.
4. Waiselfisz, JJ. Mapa da Violência 2013: Homicídios e juventude no Brasil. Disponível em www.juventude.gov.br. 2013:100. Epub Brasília/DF.
5. Waiselfisz, JJ. Prévia do “Mapa da Violência 2014. Os jovens do Brasil”. Disponível em http://mapadaviolenciaorgbr/pdf2014/Previa_mapaviolencia2014pdf. 2014; Acessado em 06/06/2014.
6. Soares, BAC, Scatena, JHG, Galvão, ND. Acidentes e violências na Grande Cuiabá: o que retrata a demanda dos serviços de emergência. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2009;18(3):265-76.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2006: uma análise da situação de desigualdade em saúde Série G estatística e Informação em Saúde. 2006:620. Epub Brasília.
8. Waiselfisz, JJ. Mapa da Violência dos municípios brasileiros 2008. 2008. Epub Brasília: Ideal Gráfica e Editora.

9. OMS. Organização Mundial da Saúde. CID-10. 2000;1 - Classificação Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde. Epub Edusp.
10. FOZTRANS. Instituto de trânsito de Foz do Iguaçu aponta redução de acidentes. Disponível em <http://www.bemparanacombr.com.br/noticia/26335/> 2007; Acessado em 15/03/2014.
11. DATASUS. Estimativas populacionais utilizadas na publicação "Saúde Brasil 2012". Disponível em www.tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?popestim/cnv/popprdef 2013; acessado em 05/12/2013.
12. DETRAN/PR. Anuário estatístico 2010. Disponível em <http://www.detranpr.gov.br/arquivos/File/estatisticasdetransito/anuario/anuario2010.pdf>. 2010.
13. Waiselfisz, JJ. Mapa da Violência 2013: Mortes Matadas por Armas de Fogo. Disponível em www.juventude.gov.br. 2013:100. Epub Brasília/DF.
14. de Lozada, EMKea. Tendência da mortalidade por homicídios no estado do Paraná, segundo regionais de saúde, 1979 a 2005. Revista Brasileira de Epidemiologia. 2009;12(2):258-69.
15. Andrade, L, Nihei, OK, Pelloso, SM, Carvalho, MDB. Homicídios juvenis e informalidade em um município brasileiro da tríplice fronteira Brasil, Paraguai e Argentina. Revista Panamericana de Saúde Pública. 2012;31(5):380-6.
16. Waiselfisz, JJ. Mapa da Violência 2012: os novos padrões da violência homicida no Brasil - Paraná. Disponível em www.mapadaviolencia.org.br. 2012; Acessado em 21/03/2014.

ANEXO DO ARTIGO

Geoprocessamento dos óbitos, por bairro de residência, ocorridos por acidentes de trânsito e homicídios no período de 2000 a 2010.

Ao processamento dos óbitos por grupos nos respectivos bairros de residência, ao longo dos anos, observa-se pouca modificação na concentração dos óbitos em relação aos ATT, predominando a região central da cidade, mantendo também índices elevados a região do Morumbi I, II, III e Portal da Foz. Bairros como Cidade Nova, Porto Belo e Jardim Petrópolis aparecem ao longo do tempo com números elevados e constantes de mortes por acidentes de trânsito (Figura A).

No ano de 2000, a região do Morumbi I apresentava um número alto de óbitos por homicídios, seguindo-se a região central e do Grande Porto Meira. No ano de 2005 houve uma expansão para outras áreas com alta concentração de homicídios. O ano de 2010 apresenta um quadro diferente em relação aos óbitos por homicídios, concentrando-se nos bairros Portal da Foz e Jardim São Paulo I. Mesmo continuando o número de ocorrência de óbitos alto em regiões de anos anteriores, reduziu muito a quantidade de bairros que apresentaram casos de mortes por homicídios (Figura B).

Figura A – Número de óbitos por Acidentes de Transporte Terrestre, por bairro de residência, no município de Foz do Iguaçu/PR, anos 2000, 20005 e 2010.

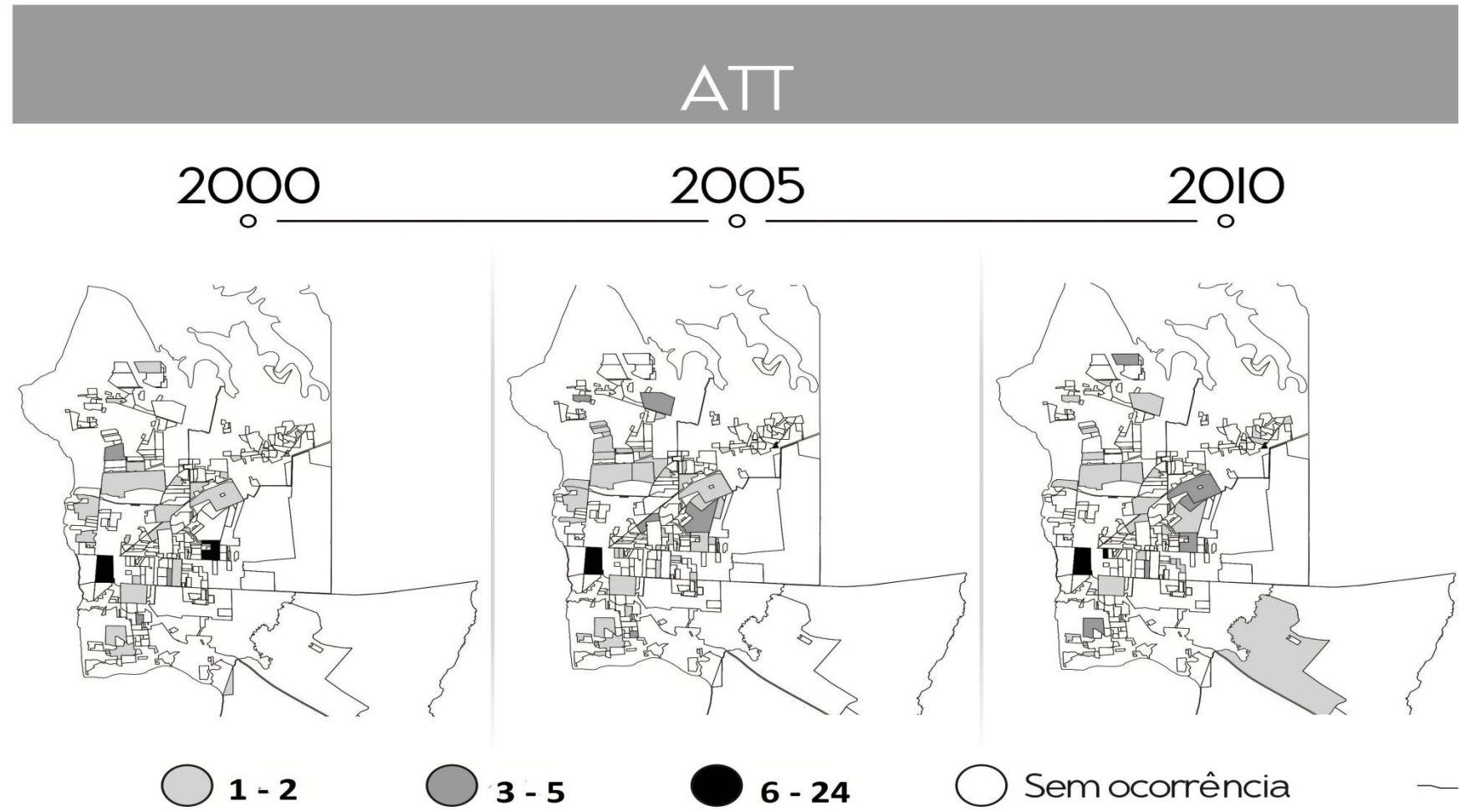
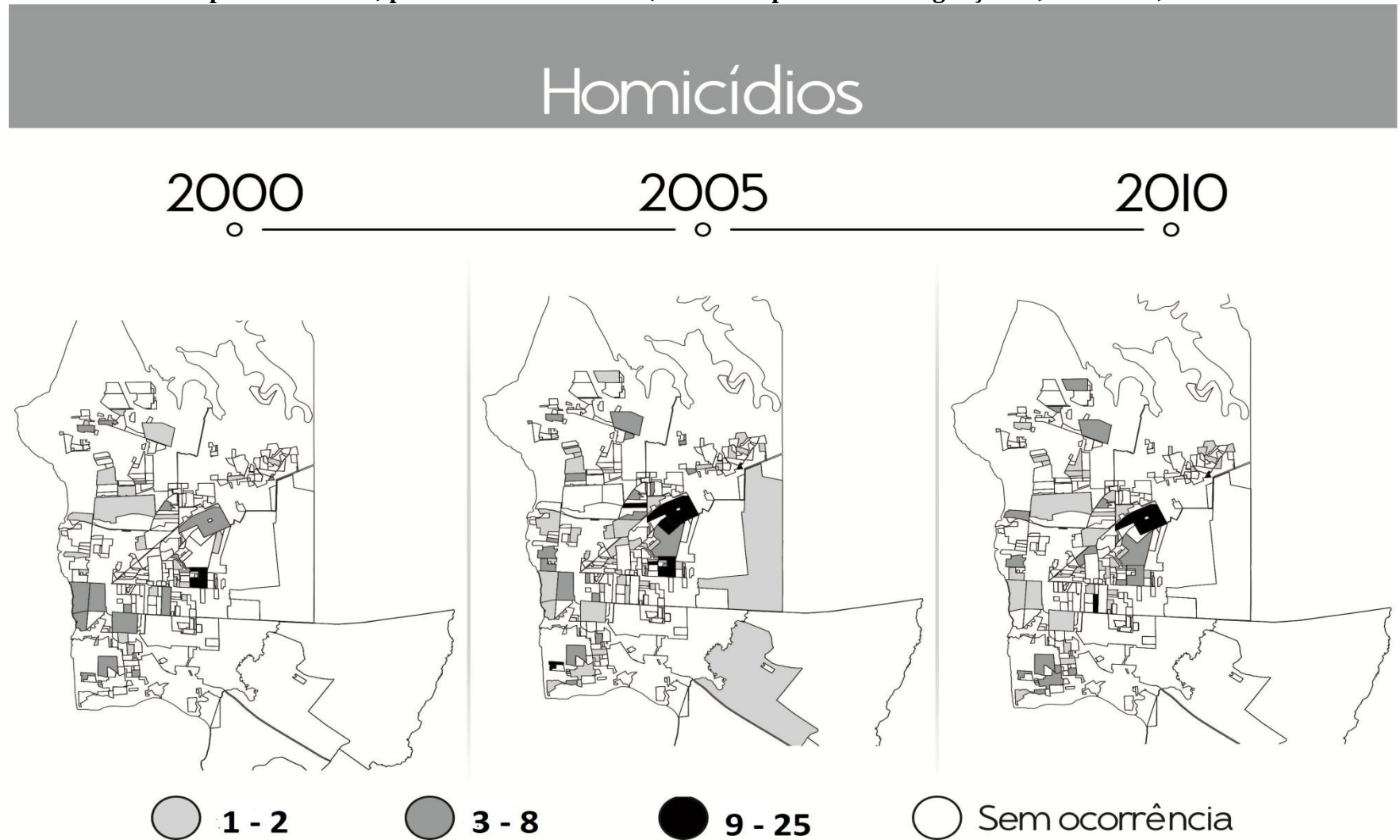


Figura B – Número de óbitos por Homicídios, por bairro de residência, no município de Foz do Iguaçu/PR, anos 2000, 20005 e 2010.



NOTA À IMPRENSA

Acidentes de trânsito em Foz do Iguaçu matam mais nos últimos anos do que no início do século; mortes por homicídios, apesar de elevadas, mantém tendência constante.

Estudo realizado por Gilberto Garcia da Rocha, durante o curso de Mestrado Profissional de Saúde Pública Baseado em Evidências do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da UFPel, sob a orientação do Professor Dr. Fernando C. Wehrmeister, avaliou a evolução na mortalidade por acidentes de transporte terrestre e homicídios no município, no período de 2000 a 2010. Os dados foram obtidos da Divisão de Epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde de Foz do Iguaçu/PR.

Apesar da redução observada nos atropelamentos de pedestres ao longo dos onze anos de estudo, as mortes por acidentes de trânsito aumentaram, em especial a partir de 2008. Já as mortes por homicídios diminuíram ao longo deste mesmo período, atingindo a maior taxa em 2006 e uma das menores no ano de 2009.

Mais de 80% das mortes, tanto nos acidentes de trânsito quanto nos homicídios atingiram o sexo masculino, sendo que no ano de 2002 em torno de 95% das mortes por homicídios foram em homens. Praticamente 90% das mortes por homicídios ocorreram pelo uso de armas de fogo. Os adultos jovens, na faixa entre 20 - 39 anos de idade, foi a população que apresentou o maior número de mortes, tanto nos acidentes de trânsito quanto nos homicídios.

O grupo dos acidentes de trânsito e dos homicídios representa a segunda ou terceira principal causa de mortes na população em geral, e são mortes que podem ser evitadas se medidas eficazes de prevenção e proteção forem adotadas, principalmente em relação às políticas públicas de segurança e prevenção no trânsito, oportunidades de emprego, lazer e educação.