

## **Tendência da mortalidade por homicídio em Foz do Iguaçu e Paraná, 2010 a 2015**

### **Trends of homicide in Foz do Iguaçu and Paraná, 2010 to 2015**

Vinicius Denepotti Nogueira<sup>1</sup>

Ludmila Mourão Xavier Gomes<sup>2</sup>

Thiago Luis de Andrade Barbosa<sup>3</sup>

**Resumo:** Esta pesquisa analisou a tendência da mortalidade de homicídios em Foz do Iguaçu e Paraná entre 2010-2015 por meio de estudo descritivo de série temporal. No período analisado, o Paraná e Foz do Iguaçu apresentaram tendência decrescente das taxas de homicídio com redução de 37,6% e 24,8%, respectivamente. Observou-se predominância de óbitos em adultos jovens e uso de arma de fogo. Faz-se necessária a adoção de medidas preventivas para os homicídios para sua prevenção em região de fronteira.

**Palavras-chave:** Homicídios. Tendência. Mortalidade. Fronteira.

**Abstract:** This study analyzed the trend of homicide mortality in Foz do Iguaçu and Paraná between 2010-2015 through of a descriptive study of a time series. In the analyzed period, Paraná and Foz do Iguaçu showed a decreasing trend in homicide rates, with a reduction of 37.6% and 24.8%, respectively. There was a predominance of deaths in young adults and use of firearms. It is necessary to adopt preventive measures for homicides for their prevention in the border region.

**Keywords:** Homicides. Trend. Mortality. Border.

**Envio 04/02/2018**

**Revisão 09/03/2018**

**Aceite 09/04/2018**

222

<sup>1</sup> Discente. Universidade Federal da Integração Latino-americana. Vinicius.nogueira@hotmail.com.br

<sup>2</sup> Doutor. Universidade Federal da Integração Latino-americana. Thiago.barbosa@unila.edu.br

<sup>3</sup> Doutora. Universidade Federal da Integração Latino-americana. Ludmila.gomes@unila.edu.br

## Introdução

Os homicídios no Brasil representam grande parcela dos óbitos decorrentes de causa externa. Em 2015 foram registradas 59.080 mortes, o que fez com que o país se tornasse um dos principais representantes da mortalidade por homicídio no mundo (CERQUEIRA *et al.*, 2017). A violência provoca grandes privações para o país, com perturbação da dinâmica social, desenvolvimento econômico e demográfico, repercutindo em gastos em saúde, segurança e bem-estar social (RONDON; ANDRADE, 2003).

Investigar os óbitos por homicídio determina o conhecimento de suas tendências e torna possível políticas públicas mais eficazes, menor custo e melhoria dos serviços prestados a população (ANDRADE-BARBOSA *et al.*, 2013).

As taxas de óbitos por homicídios ocorridos entre os anos de 2002 a 2004 posicionava o estado do Paraná como decimo primeiro na posição nacional e o primeiro colocado na região sul com maiores taxas (ANDRADE *et al.*, 2011). Dados mais recentes sugerem que após o ano de 2010 o estado logrou queda nas taxas de homicídios, como um dos estados com as maiores diminuições de óbitos por essa causa, representando decréscimo de 23,4% (CERQUEIRA *et al.*, 2017).

O estado do Paraná está localizado na região sul do Brasil, possui contorno fronteiro de 2.458 km, com 447 km de região de fronteira ao oeste com os países da América do Sul (Argentina e Paraguai), ao leste do estado está localizado o Oceano Atlântico e em seu entorno faz fronteira com três estados brasileiros (Mato Grosso do Sul, São Paulo e Santa Catarina). Grande parte das fronteiras são feitas por meio naturais, como rios, e o restante por fronteiras artificiais, como pontes, estradas e avenidas (WONS, 1994).

O município de Foz do Iguaçu está localizado ao oeste do estado do Paraná, possui área de 617,701 km<sup>2</sup>, sendo 61,200 km<sup>2</sup> de área urbana, com população de 264.044 habitantes e com IDH de 0,751 (IBGE, 2017). É conhecida internacionalmente como grande polo turístico da região sul do Brasil, com destaque para as Cataratas do Iguaçu e a Usina Hidrelétrica de Itaipu. Trata-se de um município de tríplice fronteira, destacando-se a Ponte Internacional da Amizade, que liga o município brasileiro com o município paraguaio de *Ciudad del Este*, e a

Ponte Tancredo Neves que faz a ligação entre Foz do Iguaçu e o município argentino *Puerto Iguazú*.

Habitualmente as regiões de fronteira têm sido apontadas como espaço marginal e com carência de integração socioeconômica, entretanto é possível observar mudanças e progresso regional ao passar do tempo. Destaca-se o enfrentamento à violência, ações em saúde e educação que repercutem em inclusão social e sucesso das políticas públicas de bem-estar (GADELHA; COSTA, 2007). Levando-se em consideração as particularidades do município de Foz do Iguaçu, que possui dinâmica econômica ímpar, livre fluxo intensificado de pessoas dos países vizinhos, relações históricas com questões culturais e sociais. Isso colabora para variedade dos óbitos desse município quando comparado com o estado do Paraná. É notória a defasagem de estudos que verifiquem a tendência de homicídios em municípios de linha de fronteira, com carência nessa linha de averiguação para auxiliar em metas que visem diminuir as taxas de violência e superem as mazelas dessa população. Nesse contexto este estudo teve por objetivo analisar a tendência dos homicídios em Foz do Iguaçu e no estado do Paraná no período de 2010 a 2015.

224

### **Métodos**

Trata-se de estudo descritivo de série temporal que investigou a tendência da mortalidade por homicídios em Foz do Iguaçu e no estado do Paraná. Essa investigação foi construída a partir de dados oficiais e secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde.

Os dados foram coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus). Foram considerados os óbitos por residência ocorridos no período de 2010 a 2015. Tomou-se como base a Classificação Internacional de Doenças da 10ª revisão (CID-10) para registro dos óbitos por agressão (X-85 a Y-09) (DI NUBILA; BUCHALLA, 2008).

Em relação aos dados demográficos, estes foram obtidos a partir de dados censitários e estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os casos com informações ignoradas não foram incluídos na descrição dos dados.

Os óbitos por homicídios foram analisados de acordo com variáveis de idade (anos), sexo (masculino/feminino) e meio usado para realizar a agressão. Nessa variável, os homicídios

foram agrupados da seguinte forma: agressão armas de fogo (X93 a X95), agressão por objeto perfuro-cortante ou penetrante (X99 a Y00) e as demais causas agrupadas em outros meios de agressão (X85-X92, X96-X98, Y01-Y09).

As taxas de mortalidade foram calculadas pela razão do número de óbitos ocorridos no ano, considerando a população em risco do mesmo período por 100.000 habitantes. Para verificação da tendência dos homicídios, no período analisado, adotou-se o modelo de regressão linear simples ( $y = \beta_0 + \beta_1 x$ ). Os modelos foram construídos com base nas taxas de homicídio considerando homicídio ( $y$ ), segundo a variável ano ( $x$ ). As equações de tendência linear e as estatísticas de ajuste de modelo (valor de  $R^2$  ajustado,  $\beta$ , valor de  $p$  do teste F de adequação do modelo, tendência: crescente/decrescente). O nível de significância adotado foi de 5%.

O software *Microsoft Excel* 2010 foi utilizado para construção de indicadores e preparação de tabelas e gráficos. Para análise da tendência da mortalidade por homicídios, utilizou-se o software estatístico *Bioestat* versão 5.0 da Universidade Federal do Pará (UFPA).

## Resultados

Na série temporal, foram registrados 781 óbitos por homicídios em Foz do Iguaçu e 18.571 no estado do Paraná; mais de 90,0% das mortes por esta causa ocorreram em homens (dados não apresentados). A Figura 1 e Tabela 2 mostram a evolução e tendência das taxas de mortalidade por homicídios nas regiões estudadas. Em Foz do Iguaçu, constata-se tendência decrescente ( $p=0,036$ ) dos indicadores em que a taxa de homicídio passou de 65,6/100.000, em 2010, para 40,9/100.000 em 2015, o que representou decréscimo de 37,6% do risco. No estado do Paraná houve tendência decrescente ( $p=0,010$ ), comportamento semelhante, todavia com redução menor (24,8%) ao longo dos anos observados.

A figura 2 revela a distribuição percentual dos homicídios por sexo, segundo faixa etária. O grupamento etário de 20 a 29 anos apresentou os maiores percentuais nas regiões investigadas. Para o sexo masculino, esse grupamento em Foz do Iguaçu foi superior ao estado, todavia, em relação às outras faixas etárias, constata redução dessas proporções.

Em relação ao meio utilizado para perpetrar o homicídio (tabela 1), houve predomínio do uso de armas de fogo. Em Foz do Iguaçu, essa causa representou, no período, 84,5% do total de homicídios, apesar de se observar declínio ao longo do período estudado. Nesse município,

o uso de objeto cortante ou penetrante aumentou na linha oposta ao óbito causado pelo uso das armas de fogo no estado. No Paraná, a proporção dos óbitos por arma de fogo representou 70,3% com diminuição dessa proporção entre os anos analisados, enquanto a agressão por objeto perfuro-cortante obteve aumento. As agressões por outros meios aumentaram no final do período analisado em ambas as localidades, com destaque para Foz do Iguaçu (10,5%).

### Discussão

Os dados encontrados nesse estudo permitiram focalizar a situação dos homicídios no estado do Paraná e no município de Foz do Iguaçu, com verificação de situações semelhantes de tendência decrescente dos óbitos por homicídio, realça assim, a contribuição para a formulação de propostas de intervenção mais efetivas. No período analisado, os resultados revelaram elevadas taxas de homicídio nas regiões estudadas, com predomínio de mais de 90% das mortes ocorridas no sexo masculino.

Estudo nacional aponta que a partir de 2010, estados como o Paraná, Espírito Santo e Alagoas, apresentaram diminuição nas taxas de homicídios, corroborando com dados obtidos no presente estudo, em que houve redução das taxas de óbitos por homicídio no Paraná de 24,8% de 2010 a 2015 (IPEA, 2017). Tal fato pode ser explicado pela implantação do Estatuto do Desarmamento, campanhas de retirada de armas de fogo, maior coibição policial com crescimento das apreensões e prisões, projetos de inclusão social para a população mais vulnerável (LOZADA *et al.*, 2009).

Municípios localizados em região de linha de fronteira são mais propensos a rotas de tráficos, expansão da violência, crime organizado, comércio ilegal de armas e atividades ilícitas, além da proximidade com países produtores de drogas, como é o caso de Foz do Iguaçu. Esse município é marcado por iniquidades, amplo tráfico de pessoas, questões diplomáticas e territoriais, apresentando dificuldades de melhor monitoramento. Tais aspectos podem auxiliar a entender a situação dos óbitos por homicídios nesse local (ANDRADE *et al.*, 2011). Além disso, estudos revelaram que maiores taxas de homicídio têm sido destaque em municípios de fronteira, principalmente naqueles com população de 200 a 300 mil habitantes, devido a maior

violência, atividade de contrabando e tráfico de drogas que ocorre nas fronteiras (GADELHA; COSTA, 2007; SALLA *et al.*, 2011;).

Apesar de fatores predisponentes para o aumento das taxas de homicídios e apresentar importantes indiciadores de mortalidade, o município de Foz do Iguaçu a partir no ano de 2006 experimenta uma redução acentuada em relação às mortes por homicídio com tendência decrescente, corroborando com achados encontrados nesse estudo (ROCHA *et al.*, 2016).

Os resultados deste estudo relevam a importância da mortalidade masculina por homicídios entre os adultos jovens nas regiões estudadas, sendo a faixa etária de 20 a 29 anos com os maiores percentuais. Investigação realizada aponta que 94,8% das vítimas de homicídios são do sexo masculino no município de Maceió, Alagoas em 2012, e que 66,2% se enquadram na faixa etária de 15 a 29 anos, corroborando com este estudo (ALVES *et al.*, 2014). Perfil similar é encontrado em estudos realizados na Colômbia, Chile e África do Sul, em que as maiores taxas de óbitos por homicídio no sexo masculino ocorrem em faixa etária de 20 a 39 anos (MATZOPOULOS *et al.*, 2014; OTZEN *et al.*, 2015; CHAPARRO-NARVAEZ *et al.*, 2016).

227

As altas taxas de óbitos por homicídios no sexo masculino podem estar associadas ao narcotráfico, à violência, e também à introdução em meios ilícitos. Acrescenta-se, o estilo de vida vivenciado no sexo masculino, com maior risco a incidentes violentos favorecendo o aumento desses indicadores. Esse acontecimento merece atenção dos governantes, pois acomete um grupo de ampla produção social, tendo como consequências maiores gastos com o sistema de saúde (ANDRADE-BARBOSA *et al.*, 2013).

Em relação ao meio utilizado para efetuar o homicídio, é importante salientar os dados desse estudo, em que os óbitos por homicídio com arma de fogo no Paraná e em Foz do Iguaçu compõem percentual superior em relação a outras formas de agressão, corroborando com estudos realizados no Brasil (MASCARENHAS *et al.*, 2011). A arma branca se destaca como a segundo maior causa específica de óbito nas regiões analisadas nesse estudo. Tais achados são condizentes com estudo realizado na África do Sul em que os óbitos por arma branca ultrapassaram os por arma de fogo no ano de 2005 em homens de 15 a 29 anos e no município de Porta Grande (AP), em que uso da arma branca representou 45,3% dos eventos violentos no período de março/2002 a março/2003 (13 meses), excedendo os demais tipos de eventos

(GUIMARÃES *et al.*, 2005; MATZOPOULOS *et al.*, 2014). Esse acontecimento pode indicar o planejamento de letalidade, diminuição das chances de vida e aumento da eficácia da agressão.

A diminuição das taxas de homicídio por arma de fogo e o aumento do uso da arma branca demonstrado nesse estudo no período de 2010 a 2015, pode estar relacionado à aplicação do estatuto do desarmamento, que entrou em vigor no Brasil dia 22 de dezembro de 2013, sob a Lei nº 10.826, que dispõe sobre posse, comercialização e registros das armas de fogo. É importante destacar que as taxas de homicídios por armas de fogo ainda permanecem elevadas, com decréscimo proporcional na tendência no período observado, sendo acima de 70,3% no Paraná e de 84,5% em Foz do Iguaçu, colocando em incerteza a real efetividade do estatuto. Além disso, estudo anterior apontou que no estado do Paraná a campanha de entrega de armas não produziu resultados significativos (SCORZAFAVE *et al.*, 2015). Pode-se inferir que a alta taxa de óbitos por arma de fogo decorre do fato de que Foz do Iguaçu se encontra em linha de fronteira, e nesta área ocorrer grande movimentação do tráfico de armas e drogas. No presente estudo é possível notar um aumento do uso de arma branca como meio utilizado para homicídio na série temporal no Paraná e em Foz do Iguaçu. Esse fato acompanha a tendência nacional do ano de 2000 a 2009 no Brasil, em que se constatou aumento de 28% por esse meio (MASCARENHAS *et al.*, 2011). No Chile, os óbitos por homicídios com uso de arma branca foram os de maiores indicadores, sendo 42,9%, entretanto, os óbitos por arma de fogo representaram 29,1% (OTZEN *et al.*, 2015). O contrário demonstrou-se no presente estudo, sendo a arma de fogo o principal meio utilizado nas áreas analisadas.

228

Em relação ao estudo, existem restrições que devem ser ponderadas na avaliação dos resultados. Ao se utilizar dados secundários do SIM, as notificações insuficientes e variações da especificidade da informação, como no caso de mortalidade por causas externas de intencionalidade indeterminada, podem interferir diretamente na qualidade e quantidade. Percebe-se também o menor percentual de dados processados no SIM provenientes de fontes oficiais e problemas relacionados na emissão da Declaração de Óbito (DO) e subnotificações (MORAIS; COSTA, 2017). É importante destacar que a qualidade do preenchimento da declaração de óbito tem melhorado em todo país, sendo os óbitos por causas externas encaminhados ao Instituto Médico Legal.

Conclui-se que houve diminuição das taxas de homicídios no Paraná e em Foz do Iguaçu ao longo da série temporal no período de 2010 a 2015. Destaca-se o sexo masculino e adulto jovem como a grande faixa etária acometida que representam grande parte da população produtiva do país. Achados desse estudo permitem identificar grupos de maior risco e as tendências temporais, ajudando assim, a elaboração de políticas públicas intersetoriais de prevenção voltados a população. Configura um estímulo aos profissionais de saúde e gestores públicos para a inclusão do tema nas prioridades de saúde. Portanto, conhecer a relevância, determinação e a disposição dos óbitos por homicídios tende a assessorar a implementação de ações efetivas na redução e prevenção desses acontecimentos.

#### Referências

ALVES, W. A. *et al.* Violência letal em Maceió-AL: estudo descritivo sobre homicídios, 2007-2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 4, p. 731-740, 2014.

ANDRADE, S. M. *et al.* Homicídios de homens de quinze a 29 anos e fatores relacionados no estado do Paraná, de 2002 a 2004. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, supl. 1, p. 1281-1288, 2011.

ANDRADE-BARBOSA, T. L. *et al.* Mortalidade masculina por causas externas em Minas Gerais, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 711-719, 2013.

CERQUEIRA, D. *et al.* **IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Atlas da violência, 2017**. Disponível em: <[http://ipea.gov.br/portal/images/170609\\_atlas\\_da\\_violencia\\_2017.pdf](http://ipea.gov.br/portal/images/170609_atlas_da_violencia_2017.pdf)>. Acesso em: 17 de setembro de 2017.

CHAPARRO-NARVAEZ, P. *et al.* Mortalidad por homicidios en Colombia, 1998-2012. **Biomédica**, Bogotá, v. 36, n. 4, p. 572-582, 2016.

DI NUBILA, H. B. V.; BUCHALLA, C. M. O papel das Classificações da OMS - CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 324-335, 2008.

GADELHA, C. G.; COSTA, L. Integração de fronteiras: a saúde no contexto de uma política nacional de desenvolvimento. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, supl. 2, p. S214-S226, 2007.

GUIMARAES, J. M. X. *et al.* Estudo epidemiológico da violência por arma branca no município de Porto Grande, Amapá. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 441-451, 2005.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Estimativa Populacional 2017**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?codmun=410830&idtema=130>>. Acesso em: 15 de janeiro de 2018.



LOZADA, E. M. K. *et al.* Tendência da mortalidade por homicídios no Estado do Paraná, segundo Regionais de Saúde, 1979 a 2005. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 258-269, 2009.

MASCARENHAS, M. D. M. *et al.* Epidemiologia das causas externas no Brasil: mortalidade por acidentes e violências no período de 2000 a 2009. In: **Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Ministério da Saúde.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

MATZOPOULOS, R.G.; THOMPSON, M.L.; MYERS, J.E. Firearm and nonfirearm homicide in 5 South African cities: a retrospective population-based study. **Am J Public Health.** v.104, n. 3, p.455-460, 2014.

MORAIS, R. M.; COSTA, A. L. Uma avaliação do Sistema de Informações sobre Mortalidade. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 41, n. spe, p. 101-117, 2017.

OTZEN, T. *et al.* Homicide in Chile: Trends 2000 – 2012. **BMC Psychiatry**; v. 15, n. 312, p 1-5, 2015.

ROCHA, G. G. et al. Análise temporal da mortalidade por homicídios e acidentes de trânsito em Foz do Iguaçu, 2000-2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 25, n. 2, p. 323-330, 2016.

RONDON, V.; ANDRADE, M. Custos da criminalidade em Belo Horizonte. **Economia**, Niterói (RJ), v. 4, p. 223-259, 2003.

SALLA, F.; ALVAREZ, M.C.; OI, A.H. Homicídios na Faixa de Fronteira do Brasil, 2000- 2007. **Relatório de Pesquisa do Projeto Violência e Fronteiras – FAPESP / CNPq.** São Paulo: Núcleo de Estudos da Violência da USP (NEV/USP), 2011. 251p.

SCORZAFAVE, L. G.; SOARES, M. K.; DORIGAN, T. A. Vale a pena pagar para desarmar? Uma avaliação do impacto da campanha de entrega voluntária de armas sobre as mortes com armas de fogo. **Estud. Econ.**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 475-497, 2015.

WONS, I. **Geografia do Paraná: com fundamentos de geografia geral.** 6. ed. atual. e aum. Curitiba: Ensino Renovado, 1994.

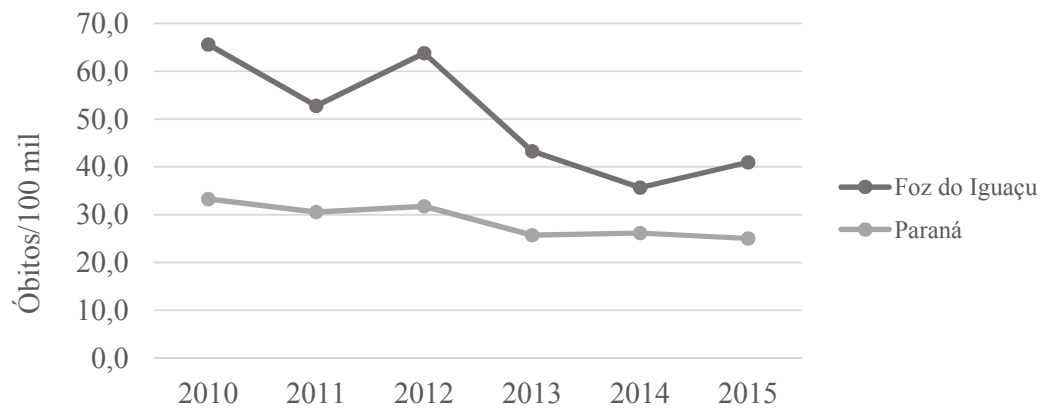


Figura 1 – Evolução das taxas de mortalidade por homicídio em Foz do Iguaçu e Paraná, 2010 a 2015.

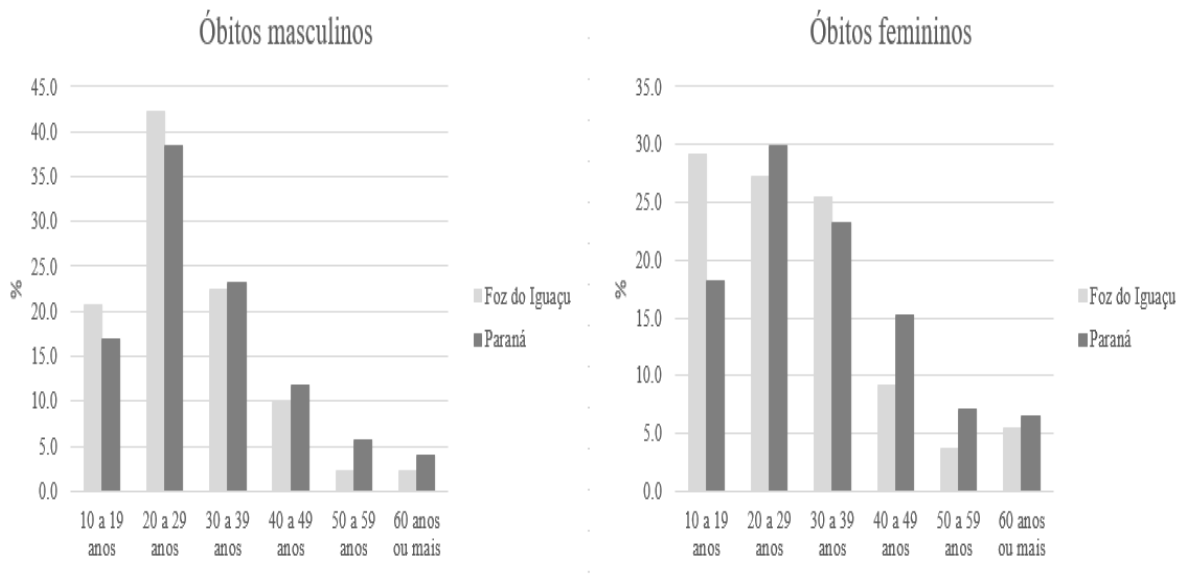


Figura 02- Mortalidade proporcional por homicídio, segundo sexo e faixa etária em Foz do Iguaçu e Paraná, 2010 a 2015.

Tabela 1- Distribuição percentual dos homicídios, segundo categoria, em Foz do Iguaçu e Paraná, 2010 a 2015.

Categoria de homicídio	2010 (%)	2011 (%)	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)	2015 (%)	Total (%)
<b>Foz do Iguaçu</b>							
Agressão por arma de fogo (X93 a X95)	86.0	80.7	86.7	87.0	81.4	84.1	84.5
Agressão por objeto perfuro-cortante (X99 a Y00)	10.5	11.4	10.3	11.3	12.4	7.1	10.5
Outros meios (X85-X92, X96-X98, Y01-Y09)	3.5	7.9	3.0	1.7	6.2	8.8	5.0
<b>Paraná</b>							
Agressão por arma de fogo (X93 a X95)	73.2	70.9	70.1	68.9	69.7	68.3	70.3
Agressão por objeto perfuro-cortante (X99 a Y00)	18.7	21.4	22.6	22.7	22.2	23.1	21.7
Outros meios (X85-X92, X96-X98, Y01-Y09)	8.1	7.7	7.2	8.5	8.1	8.7	8.0

Tabela 2- Análise da regressão linear de tendência dos homicídios em Foz do Iguaçu e Paraná, 2010 a 2015.

Localidade	$\beta$	$R^2$	Tendência	p
Foz do Iguaçu	-0,841	0,707	Descrescente	0,036
Paraná	-0,917	0,841	Descrescente	0,010