

ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS NO PERÍODO DE 2010 A 2015 EM FOZ DO IGUAÇU, PARANÁ, BRASIL

POTENTIAL YEARS OF LIFE LOST IN THE PERIOD FROM 2010 TO 2015 IN FOZ DO IGUAÇU, PARANÁ, BRAZIL

AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS EN EL PERÍODO DE 2010 A 2015 EN FOZ DE IGUAZÚ, PARANÁ, BRASIL

Estefani Wu Chen¹
Ludmila Mourão Xavier Gomes²
Thiago Luis de Andrade Barbosa³

Resumo: O homicídio é um fenômeno multifatorial com heterogeneidade local que repercute diretamente na expectativa de vida dos indivíduos. Este estudo objetivou analisar evolução da perda de anos de vida por homicídios em Foz do Iguaçu, de 2010 a 2015. Nesse período, constatou-se decréscimo dos Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) em Foz do Iguaçu e Paraná, todavia ainda persiste o maior risco de perda de anos por homicídios entre homens jovens (20 a 39 anos). Dessa forma, os resultados apontam a necessidade de implementação de medidas preventivas que diminuam o impacto dos homicídios no município.

Palavras-chave: Homicídio. Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP).

Abstract: Homicide is a multifactorial phenomenon with local heterogeneity that directly affects the life expectancy of the person. This study aimed to analyze the evolution of the loss of years of life by homicides in Foz do Iguaçu, from 2010 to 2015. During this period, there was a decrease in the Potential Years of Life Lost (PYLL) in Foz do Iguaçu and Paraná, however greater risk of loss of years by homicides persists among young men (20 to 39 years). Thus, the results indicate the need to implement preventive measures to reduce the impact of homicides in the municipality.

Keywords: Homicide. PYLL (Potential years of life lost).

Resumen: El homicidio es un fenómeno multifactorial con heterogeneidad local que repercute directamente en la expectativa de vida de los individuos. Este estudio objetivó analizar la evolución de la pérdida de años de vida por homicídios en Foz de Iguazú, de 2010 a 2015. En ese periodo, se constató disminución de los Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP) en Foz de Iguazú y Paraná, todavía sigue persistiendo mayor riesgo de pérdida de años por homicídios entre hombres jóvenes (20 a 39 años). De esta forma, los resultados apuntan la necesidad de implementación de medidas preventivas que disminuyan el impacto de los homicídios en el municipio.

Palabras-clave: Homicidio. Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP).

Envio 25/02/2019

Revisão 25/02/2019

Aceite 27/05/2019

¹ Discente. Universidade Federal de Integração Latino-americana. E-mail: estefani.chen@aluno.unila.edu.br.

² Doutora em Ciências da Saúde. Universidade Federal de Integração Latino-americana. E-mail: ludmila.gomes@unila.edu.br.

³ Doutor em Ciências da Saúde. Universidade Federal de Integração Latino-americana. E-mail: thiago.barbosa@unila.edu.br.

Introdução

O homicídio consiste em importante causa de morte no mundo. No cenário da América do Sul, o Brasil ocupa o terceiro lugar entre os países de alta mortalidade por homicídios, depois da Venezuela e da Colômbia (Brasil, 2015). Em 2016, registrou-se 62.517 homicídios no Brasil, 30 vezes a taxa de homicídios da Europa, estando assim, entre os países com maior mortalidade por homicídio no mundo (Cerqueira *et al.*, 2018). Um dos fatores contribuintes para esses óbitos consiste na deficiência da segurança pública do país (Clavel, 2018). A magnitude dessa violência traz ônus significativo na Saúde Pública e na sociedade por implicar em importantes perdas emocionais, sociais, econômicas e demográficas (Rocha *et al.*, 2016).

A natureza heterogênea e dinâmica do homicídio implica a necessidade desse evento ser analisada sob a ótica da sociedade que a gerou, já que existe diversos elementos complicadores que nutre esta violência, fruto da sociedade no qual fica permeado (Amador, 2018).

É fato que os homicídios reduzem a expectativa de vida das pessoas na sociedade, principalmente para os indivíduos jovens em idade produtiva. Nesse sentido, tem-se buscado de forma sistemática analisar o impacto desses óbitos com uso de indicadores de saúde para planejamento ações políticas pelas autoridades governamentais. Para análise dessa questão, o indicador anos potenciais de vida perdidos (APVP) vem sendo utilizado como instrumento estatístico no sentido de avaliar as perdas causadas por esse tipo de óbito. O resultado do cálculo denota de maneira quantitativa e, sobretudo, qualitativamente as perdas existentes decorrentes dos óbitos precoces antes de cumprir com a expectativa de vida esperada ou a idade considerada limite para a população em questão. A partir deste indicador consegue-se saber a magnitude, expressa pela frequência de ocorrência de óbitos, representado pela quantidade de mortes; a transcendência, dada pelo valor que certa população possui sobre o evento, denotando a sua relevância social; e a vulnerabilidade ao óbito presente, traduzida pela capacidade e disponibilidade dos recursos das intervenções favorecer na redução do evento (Almeida *et al.*, 2013; Moura *et al.*, 2015).

A diferença de outros indicadores é que este discrimina e qualifica as mortes, atribuindo maior peso aos óbitos de indivíduos mais jovens, pois o fundamento no qual este indicador se baseia parte do princípio de que cada pessoa tem o potencial de viver até um determinado número de anos, caso este morra com antecedência, numa etapa de vida considerada potencial

de alta produtividade, traduzem-se em perdas importantes para a sociedade, pela privação da sua contribuição, seja de maneira intelectual ou economicamente (Almeida *et al.*, 2013; Moura *et al.*, 2015).

Perante a escassez de estudos que abordem quantitativa e qualitativamente as mortes por homicídios, coloca-se o uso do indicador APVP como um instrumento interessante para a pesquisa, posto que as taxas de homicídios retratam apenas os números das mortes na população, no entanto, não conseguem conferir um peso a essa perda para a sociedade, sendo que, os APVP tem o potencial de atribuir valor a cada óbito.

Diante desse contexto, considera-se necessário aprimorar o conhecimento das repercussões existentes deste evento em Foz do Iguaçu, município localizado na região fronteira da região sul do Brasil, formando parte da tríplice fronteira junto com a Argentina e o Paraguai. A cidade é reconhecida como ponto turístico da região sul do Brasil, com lugares com maior notoriedade, sendo eles as Cataratas do Iguaçu e a Usina Hidrelétrica de Itaipu. Todavia, destaca-se as comunicações existentes deste município com o município paraguaio de *Ciudad del Este* através da Ponte Internacional da Amizade, e a comunicação com o município argentino *Puerto Iguazú* por meio de Ponte Tancredo Neves (Nogueira; Xavier-Gomes; Andrade-Barbosa, 2018).

20

No período de 2002 a 2004, o município de Foz do Iguaçu, posicionou-se no terceiro lugar no ranking de mortalidade por violência entre os municípios com mais de 100 mil habitantes no país, apresentando taxa de homicídios bruto de 277,2 por 100 mil habitantes. Incluso o município por estar na região da Tríplice Fronteira, até o ano de 2011, ficou na 35ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros, na lista de municípios com maiores taxas de mortalidade juvenil por causa de homicídio (Rocha *et al.*, 2016).

Em prol da comunicação entre os municípios, Foz do Iguaçu apresenta certas peculiaridades, como dinamicidade econômica e diversidade cultural pelo livre e intenso fluxo humano, capitais e mercadorias entre os territórios. Esse fato contribui para a variação comportamental do homicídio no dito local, ampliando as oportunidades para crime organizado na área, motivo do qual o presente estudo traz como objetivo analisar a evolução e a magnitude dos homicídios em Foz do Iguaçu, Paraná, no período de 2010 a 2015. Almeja-se desta forma,

contribuir na ampliação contribuir para o fomento de políticas e intervenção de cunho preventivo como meio de conter este tipo de violência.

Métodos

Trata-se de estudo descritivo de série temporal, referente ao período de 2010 a 2015. Analisou-se os APVP por homicídios no município de Foz do Iguaçu em comparação com o estado do Paraná. O estudo foi construído a partir de dados oficiais coletados nos registros de mortalidade do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) disponibilizados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Considerou-se apenas óbitos por residência ocorridos no período alvo, sendo os dados com base a Classificação Internacional de Doenças da 10ª revisão (CID-10) para registro dos óbitos encontrados nas categorias X85 a Y09 (agressões).

A fim de obter os APVP, foi utilizado dados demográficos a partir de estimativas populacionais e do censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que foi empregado na fórmula proposta por Romeder e McWhinnie (Almeida *et al.*, 2013), que é expressa a seguir:

$$APVP = \sum ai di = \sum (70-i-0,5) di$$

onde:

ai: número de anos que faltam para completar 70 anos de idade, quando a morte ocorre entre as idades de i e $i+1$ anos; e

di: número de óbitos ocorridos entre as idades de i e $(i + 1)$ anos, com o ajuste de 0,5, por considerar os casos de óbitos ocorridas no meio do ano.

Uma vez obtido o APVP, calculou-se a taxa de APVP (TAPVP), através da seguinte fórmula:

$$TAPVP = \sum ai di * 100/N$$

onde:

N: número de pessoas entre 1 e 70 anos de idade na população real.

Logo, foram comparadas as taxas de APVP entre os sexos masculino e feminino, e as mortes por homicídios foram agrupadas nas seguintes variáveis: sexo (masculino, feminino), faixa etária (1 a 9; 10 a 19; 20 a 29; 30 a 39; 40 a 49; 50 a 59; 60 a 69 anos), cor da pele (branca,

preta, amarela, parda e indígena), escolaridade (analfabeto, de 1 a 3 anos, de 4 a 7 anos, de 8 a 11 anos, de 12 anos e mais), estado civil (solteiro, casado, viúvo, separado judicialmente, outro) e local de ocorrência (hospital, outro estabelecimento de saúde, domicílio, via pública, outros), posteriormente, foi analisado o perfil das vítimas do homicídio, determinando o perfil de vulnerabilidade das vítimas do homicídio.

Com o intuito de verificar a tendência dos homicídios do período estudado, adotou-se o modelo de regressão polinomial, tendo como variáveis dependentes (Y) as taxas de APVP segundo as variáveis agrupadas e como variáveis independentes (X) o ano da série histórica. Centralizou-se a análise utilizando como ponto de referência o ponto médio da série temporal, para evitar autocorrelação entre os termos da equação de regressão ($X - 2012,5$). Em base à forma de dispersão das variáveis independentes, foi estabelecida a função que melhor reflita a relação entre estas variáveis. Testou-se os diversos modelos de regressão, a da primeira ordem ($Y = \beta_0 + \beta_1 X$), a da segunda ordem ($Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2$), a da terceira ordem ($Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2 + \beta_3 X^3$) e a exponencial ($Y = e^{\beta_0 + \beta_1 X}$), onde o β_0 representa o coeficiente médio do período e o β_1 o acréscimo médio anual. Determinou-se o modelo mais adequado a base dos seguintes critérios: melhor função que mostre o diagrama de dispersão, melhor ajuste segundo a análise dos resíduos (normalidade de erros e homocedasticidade), maior significância estatística (ANOVA e p-valor) e maior coeficiente de determinação (R^2). Ao achar modelos estatisticamente semelhantes, optou-se pelo modelo mais simples. O nível de significância adotado foi de 5%.

Por se tratar de estudo de base populacional, construído com a ausência de identificação dos indivíduos, posto que o estudo foi elaborado a partir de dados secundários e públicos dos bancos de dados nacionais, o projeto desta investigação não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Resultados

No período de 2010 a 2015, foram registrados 787 óbitos por homicídios em Foz do Iguaçu e 19.079 no estado do Paraná; com mais de 90% das vítimas sendo do sexo masculino.

Tabela 1 - Distribuição categórica dos homicídios por variáveis em Foz do Iguaçu, Paraná, 2010-2015.

Variável	Foz do Iguaçu		Paraná	
	N	%	N	%
Sexo				
Masculino	971	92,4	16693	91,0
Feminino	80	7,6	1660	9,0
Faixa Etária				
1 a 9 anos	3	0,3	60	1,1
10 a 19 anos	213	20,3	3171	57,3
20 a 29 anos	429	40,8	995	18,0
30 a 39 anos	240	22,8	632	11,4
40 a 49 anos	103	9,8	393	7,1
50 a 59 anos	38	3,6	196	3,5
60 a 69 anos	25	2,4	89	1,6
Cor/raça				
Branca	755	72,1	14314	78,9
Preta	18	1,7	539	3,0
Amarela	3	0,3	21	0,1
Parda	269	25,7	3239	17,9
Indígena	2	0,2	31	0,2
Escolaridade				
Nenhuma	32	3,2	368	2,1
1 a 3 anos	132	13,0	2956	17,1
4 a 7 anos	532	52,6	8974	51,8
8 a 11 anos	286	28,3	4406	25,4
12 anos e mais	30	3,0	610	3,5
Estado civil				
Solteiro	825	81,8	13158	76,9
Casado	117	11,6	2352	13,7
Viúvo	6	0,6	173	1,0
Separado judicialmente	25	2,5	643	3,8
Outro	36	3,6	795	4,6
Local ocorrência				
Hospital	221	21,9	3873	22,7

Outro estabelecimento de saúde	10	1,0	264	1,5
Domicílio	152	15,1	2516	14,7
Via pública	484	48,0	7772	45,5
Outros	142	14,1	2674	15,6

Fonte: SIM/MS/Datasus

Em relação ao perfil dos homicídios em Foz do Iguaçu, houve predomínio dos indivíduos do sexo masculino, de 20 a 29 anos, de cor branca, com escolaridade de 4 a 7 anos, solteiro e o local mais perpetrado para o evento, a via pública; enquanto que no estado de Paraná, o perfil é quase o mesmo, com apenas a diferença de que jovens de 10 a 19 anos serem os mais vulneráveis (Tabela 1).

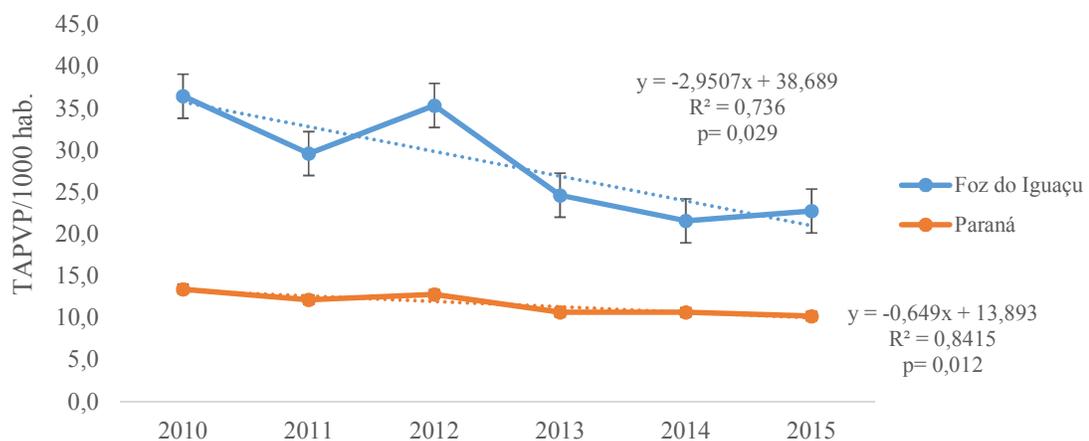
Tabela 2 - Distribuição de APVP por sexo e faixa etária, Foz do Iguaçu, Paraná, 2010-2015.

Variável	Foz do Iguaçu		Paraná	
	APVP	%	APVP	%
Masculino				
Faixa Etária				
0 a 9 anos	129	0,4	2515,5	0,4
10 a 19 anos	8305	27,6	157520	24,0
20 a 29 anos	13815	45,9	292005	44,6
30 a 39 anos	5705	19,0	136675	20,9
40 a 49 anos	1800	6,0	49950	7,6
50 a 59 anos	255	0,8	14505	2,2
60 a 69 anos	60	0,2	2155	0,3
Feminino				
Faixa Etária				
0 a 9 anos	0	0	1354,5	2,1
10 a 19 anos	880	39,8	16885	26,7
20 a 29 anos	675	30,5	22680	35,9
30 a 39 anos	490	22,2	13720	21,7
40 a 49 anos	125	5,7	6425	10,2
50 a 59 anos	30	1,4	1785	2,8
60 a 69 anos	10	0,5	300	0,5

Fonte: SIM/MS/Datasus

Ao observar a Tabela 2, percebe-se maiores perdas de anos de vida entre os homens, seja no município ou no estado. É unânime nos dois locais maior acometimento de homens de 20 a 29 anos. No entanto, ao se referir ao sexo feminino, em Foz do Iguaçu, o grupo etário de 10 a 19 anos mostrou-se mais acometido por este fenômeno, ao passo que no Paraná persiste mais suscetível o grupo etário de 20 a 29 anos.

Figura 1 - Evolução e propensão das taxas de APVP em Foz do Iguaçu, Paraná, de 2010 a 2015.



Fonte: SIM/MS/Datasus

A Figura 1 ilustra a evolução das taxas de APVP nos locais estudados. Em Foz do Iguaçu, verificou-se uma tendência decrescente ($p=0,029$) dos indicadores, tendo uma taxa de 36,4/1.000, em 2010, que passou para 22,7/1.000 em 2015, representando um decréscimo de 37,6% do risco. No Paraná, demonstrou-se também um declínio ($p=0,012$) das taxas, de 13,4/1.000 em 2010 para 10,2/1.000 em 2015, apresentando uma queda de 24,0% ao longo dos anos. Fortuitamente, no período estudado, evidenciou-se tendência decrescente nas taxas de APVP nos dois locais: entre o sexo masculino, houve queda de 32,8% em Foz do Iguaçu, com taxa de 51,5 em 2010 que passou para 34,6 em 2015; queda de 23,5% no Paraná, de 24,5 em 2010 a 18,7 em 2015. Para as mulheres, em Foz do Iguaçu, as taxas passaram de 4,0 em 2010 para 0,7 em 2015, o que representa um declínio de 82,2%, e no Paraná, houve redução inferior passando de 2,4 em 2010 a 1,7 em 2015, uma queda de 30,9% (Tabela 3).

Tabela 3 - Evolução e tendência dos coeficientes de mortalidade por homicídio, padronizadas por idade (por 1.000 habitantes) e distribuídas por sexo, Foz do Iguaçu, Paraná, 2010-2015.

Ano	Foz do Iguaçu		Paraná	
	M	F	M	F
2010	51,5	4,0	24,5	2,4
2011	43,7	1,8	22,4	1,9
2012	48,0	4,8	23,3	2,3
2013	35,6	3,1	19,4	1,9
2014	29,9	2,7	19,4	1,9
2015	34,6	0,7	18,7	1,7
% 2010-2015	-32,8	-82,2	-23,5	-30,9
β	-0,873	-0,560	-0,923	-0,768
R^2	0,762	0,314	0,852	0,487
F	12,79	1,83	23,07	5,74
p	0,023	0,248	0,009	0,074

Fonte: SIM/MS/Datasus

Discussão

O fato de o homicídio consistir em um fenômeno multifatorial e multidimensional, com preocupante magnitude e poder leva a repercussões drásticas no aspecto individual, social, econômico e político, o que se torna em um evento complexo (Costa *et al.*, 2017; Sousa; Silva; Souza, 2018). Um dos determinantes das perdas causadas pelos homicídios é o espaço no qual o município ocupa. Foz do Iguaçu por estar num espaço com amenização das barreiras entre os países, com significativa defasagem espacial e por possuir heterogeneidade demográfica, com facilidade comunicativa com os territórios paraguaio e argentino através da sua fronteira, constitui canais que permitem circulação de drogas, armas, pessoas e piratarias, o que propicia a prática de atividades ilícitas, bem como amplia a viabilidade de comércio ilegal (Silva; Azevedo; Kleinschimit, 2014; Sass; Porsse; Silva, 2016; Treichel, 2018). Dentre os fatores contribuintes para os homicídios neste município, pode-se destacar os efeitos do uso de álcool e drogas, além das mortes pelo uso de armas de fogo (Rocha *et al.*, 2016).

Fortuitamente, apesar desses fatores predisponentes para os homicídios, desde 2006, o município teve uma queda acentuada de óbitos por homicídio com tendência decrescente (Nogueira; Xavier-Gomes; Andrade-Barbosa, 2018). Esse achado corrobora com os resultados do presente estudo referente à série histórica em que se observou redução do risco de perda de

anos de vida. De modo semelhante, pesquisa nacional revelou que o estado do Paraná também apresentou uma tendência decrescente de óbito por homicídio, sendo este um dos estados com maiores quedas nas taxas, junto com os estados do Espírito Santo e Alagoas (Cerqueira *et al.*, 2017). No período de 2010 a 2015, houve uma redução da proporção de óbito por arma de fogo, responsável por 70,3% das mortes por homicídio no Paraná, e 84,5% do total de homicídios em Foz do Iguaçu (Rocha *et al.*, 2016), podendo isto contribuir no declínio da tendência observada.

Vale ressaltar importante queda importante das taxas no Espírito Santo após implantação do Programa “Estado Presente” anunciado em 2011, o que levou a mais investimentos no âmbito da segurança pública, permitindo que esse estado saísse da sua posição dos cinco estados mais violentos do Brasil no ano de 2013, apesar de que houve posteriormente enfraquecimento da segurança pública devido à greve da Polícia Militar do ano 2017 (Cerqueira *et al.*, 2017). Isso não quer dizer que, apenas a melhoria da segurança pública baseada na ação policial, possa resolver as altas incidências de homicídio presente. Para ter uma sustentabilidade de repressão desse fenômeno, considera-se essencial a participação das diversas esferas sociais – saúde, habitação, mercado de trabalho, cultura, educação, dentre outras – reconhecendo que a violência nasce em consequência a diversas circunstâncias de inadequado estímulo, como falha ou falta de educação, de orientação e supervisão dos jovens, entre outras (Cerqueira *et al.*, 2018).

27

A vitimização maior do sexo masculino, exposto neste estudo, interliga a associação entre a masculinidade e a violência, o qual existem investigações que afirmam a atitude temerária que adota os homens a partir da adolescência, ou até mesmo desde a infância, época no qual por processo cultural se dá maior liberdade para meninos do que para meninas, e que poderia persistir na vida adulta, convertendo-os em potenciais infratores e vítimas da própria agressão por estarem mais expostos à violência (Barreto *et al.*, 2016; Silva; Meschial; Oliveira, 2016).

De fato, vários investigadores têm ressaltado a importância da primeira infância no desenvolvimento humano, período no qual se constroem as capacidades cognitivas e os atributos socioemocionais, requisitos importantes para garantir sucesso de aprendizado e a futura vida profissional da pessoa (Cerqueira *et al.*, 2018).

O grupo etário mais afligido desta investigação coincide com o mesmo no apresentado pelo Brasil, atingindo predominantemente os jovens (Mendes *et al.*, 2015; Andrade-Barbosa *et al.*, 2013). Esse fato demonstra-se associado ao envolvimento dos jovens em atividades ilícitas, como narcotráficos, uso de drogas ilegais e o fácil acesso a armas (Silva; Meschial; Oliveira, 2016), além da escassez de proteção dos indivíduos dessa faixa etária, o abandono de escolas e a delinquência (Costa; Trindade; Santos, 2014). O contexto no qual se encontra permeados os jovens não colaboram com a redução dos casos, pois a violência estrutural expõe esse público a cenários de extrema desigualdade e a desprovida educação com qualidade e da profissionalização. Isso impede os jovens de serem inseridos no mercado de trabalho formal, aumentando a possibilidade de que estes sejam absorvidos no mercado informal, em casos de subemprego ou ociosidade (Silva, 2014 Amador, 2018).

Curiosamente, neste estudo, ao se referir ao grupamento etário mais vulnerável, no sexo feminino, que as adolescentes (10-19 anos) foram as mais acometidas. Destaca-se assim que Foz do Iguaçu tem sido um dos 100 municípios no país com maiores taxas de femicídios juvenis, no período de 2009 a 2011 (Waiselfisz, 2013). No estado de Paraná a população feminina mais exposta foi a de adultas jovens (20-29 anos), sendo este último resultado semelhante ao estudo de homicídio em Foz do Iguaçu, no período 2000-2010 (Rocha *et al.*, 2016).

Considerando o indicador APVP por homicídio, identificou-se alarmantes taxas entre as populações jovens. Destaca-se a relevância dessa causa de óbito na mortalidade dessa parcela de população, como também surge-se assim, a preocupação com a perda de produtividade na sociedade, devido à morte prematura que o homicídio acarreta consigo mesmo, ademais do risco em que coloca a esperança de vida brasileira nos últimos tempos (Segura-Cardona *et al.*, 2018; Gawryszewski; Mello Jorge, 2000; Amador, 2018).

Estudos conduzidos por Cerqueira *et al.* (2013) e Amador (2018), apontaram o fato de que as violências podem diminuir a expectativa de vida ao nascer em até cerca de 3 anos para os homens. Exibe incluso um custo anual de até 6% do produto interno bruto (PIB) estadual pela vitimização violenta das populações jovens. Ao nível nacional, pode-se dizer que a morte precoce decorrente da violência custeia para o país aproximadamente R\$ 79 bilhões a cada ano,

o que representa quase 1,5 % do PIB nacional. Fato que reflete as perdas econômicas que este fenômeno ocasiona no país.

Existe uma atitude contraditória em relação ao homicídio, essa agressão tem sido contemplada por vários estudiosos em um fenômeno marcador de violência social, especialmente os homicídios que acontecem à população jovem. Entretanto, ao se analisar esse evento, constata-se que este não é tratado como temática prioritária pela sociedade e pelo Estado brasileiro, mostrando uma ambiguidade de ações por parte das autoridades (Costa *et al.*, 2017; Amador, 2018).

Apesar de ter sido observado neste estudo queda de APVP ao longo dos anos analisados, mostra-se algum grau de melhoria, pois isso implica uma redução de vidas perdidas devido a essa causa de morte prevenível. Várias são as condições que poderiam favorecer esse declínio, entre elas estão as campanhas de retirada de armas de fogo, a instituição do Estatuto de Desarmamento, maior restrição policial de atos ilícitos, a inserção social da população vulnerável, entre outras (Nogueira; Xavier-Gomes; Andrade-Barbosa, 2018).

Não obstante, apesar da tendência de melhoria das taxas de APVP ao longo dos anos apontados, a presença continuada de elevadas taxas nos locais, demonstra a baixa eficácia ainda existente na área de segurança pública do município estudado.

Em relação à cor da pele, os indivíduos mais vulneráveis nesta investigação foram aqueles pertencentes à população branca, o que difere do perfil de vulnerabilidade pela cor de outras regiões e estado do país). Ressalta-se que no Paraná ou em Foz do Iguaçu a proporção de população branca é maior que preta o que pode causar essa diferenciação, devido à descendência europeia presente nos locais estudados. Um fato interessante sobre esse caráter discriminatório nos jovens pretos foi ratificado em todas as unidades da federação do Brasil, com exceção do Paraná (Cerqueira *et al.*, 2017).

A falta de educação é apontada na literatura como uma das possíveis razões de maior acometimento dos jovens, dados que são pessoas que possuem pouca inserção social (Trindade *et al.*, 2015; Lima; Lima; Nobre, 2017). Maiores percentuais de homicídios foram registrados em indivíduos com escolaridade de 4 a 7 anos e nos solteiros, tendo o grau de instrução uma associação negativa com as taxas de homicídios, refletindo padrão semelhante a outros estudos (Cerqueira; Coelho, 2015; Sousa *et al.*, 2014; Orellana *et al.*, 2017).

Nesse contexto, a maior probabilidade do homicídio recai nos jovens e indivíduos com menor escolaridade. Nota-se a influência que a desigualdade socioeconômica incide sobre a mortalidade por homicídios, pois populações jovens com baixa escolaridade, geralmente, tem insuficiente qualificação e são recusados no mercado de trabalho. Como consequência impele-os ao desemprego juvenil, submetendo-os na tentação da busca de trabalho em comércios ilegais como tentativa de suprir suas necessidades para sobrevivência, posto que estes se encontram numa posição vulnerável (Andrade *et al.*, 2012; Orellana *et al.*, 2017).

No concernente ao local de ocorrência, ressalta-se a via pública, fato semelhante com a investigação dos homicídios de residentes de Fortaleza no período de 2004 a 2006 (Sousa *et al.*, 2014) e a evolução da mortalidade por homicídio no Estado na Bahia, no período de 1996 a 2010 (Souza *et al.*, 2014). Outrossim, esse padrão de comportamento se encontra em conformidade com boa parte de homicídios registrados no país (Zill; Vargas, 2013).

Outra observação digna de nota é a sobremortalidade de adultos jovens, com a perda superior a 40,0% de APVP entre pessoas do sexo masculino, denotando assim, redução da produtividade socioeconômica, para uma causa prevenível, isso nos alerta a necessidade de implementar, delinear ou melhorar políticas e ações de cunho preventivo mais eficazes para restringir a ocorrência deste evento.

A aplicação do indicador APVP qualifica as mortes, já que mensura a magnitude, transcendência e vulnerabilidade de cada óbito existente, oferecendo assim, um novo critério para definir prioridades (Almeida *et al.*, 2013), causa da qual esta ferramenta foi empregada no presente trabalho. Cabe lembrar que o homicídio apresenta padrão heterogêneo, mesmo em locais de altas vitimização letal, sua incidência não ocorre de maneira homogênea, o que demanda planejamentos e intervenções focalizadas territorialmente para mudar essa realidade no espaço (Cerqueira *et al.*, 2018).

Por se tratar de um estudo secundário, existem restrições metodológicas nesta análise, pois foram utilizados dados secundários do SIM para a coleta de informações, destarte, existem riscos ao se usar apenas os dados desta fonte, pois há possibilidade de vieses de informação, devido a possíveis notificações insuficientes ou variações na especificidade dos dados, afetando na quantidade e a qualidade do estudo. Conquanto, cientes dessas limitações, os achados exibidos aqui serviriam para nortear a direção a ser seguida para coibir a ocorrência do

homicídio em Foz do Iguaçu e no Paraná, fortalecer e fomentar políticas de segurança pública do município, além de verificar a eficácia das medidas e políticas preventivas já existentes e aplicadas.

Referências

ALMEIDA, A. P. B. *et al.* Anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Estado de Pernambuco, Brasil, em 2007. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 235-242, abr./jun. 2013.

AMADOR, A. E. **A juventude perdida no Brasil: desigualdades socioeconômicas e espaciais na mortalidade de jovens por violência**. 2018. 121f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

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, Mar. 2013.

ANDRADE, L.; NIHEI, O. K.; PELLOSO, S.M.; CARVALHO, M. D. B. Homicídios juvenis e informalidade em um município brasileiro da tríplice fronteira Brasil, Paraguai e Argentina. **Rev Panam Salud Publica**, v. 31, n. 5, p. 380-387, 2012.

BARRETO, M. S. *et al.* Mortalidade por acidentes de trânsito e homicídios em Curitiba, Paraná, 1996-2011. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 25, n. 1, p. 95-104, jan./mar. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

CERQUEIRA, D.; COELHO, D. S. C. (2015) **Redução da idade de imputabilidade penal, educação e criminalidade** (Nota técnica, n. 15). Rio de Janeiro: IPEA. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5170/2/Nota_15_Reduc%20ao_idade.pdf>. Acesso em 7 de fevereiro de 2019.

CERQUEIRA, D.; MOURA, R. L. **Custo da juventude perdida no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2013. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/artigo/13/custo-da-juventude-perdida-no-brasil>>.

CERQUEIRA, D. *et al.* **Atlas da violência**. IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2017. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/download/2/atlas-2017>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2018.

CERQUEIRA, D. *et al.* **Atlas da violência**. IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2018. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio_institucional/180604_atlas_da_violencia_2018.pdf>. Acesso em: 28 de dezembro de 2018.

CERQUEIRA, D. *et al.* **Atlas da violência 2018: Políticas Públicas e Retratos dos Municípios Brasileiros**. IPEA e FBSP – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2018. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio_institucional/180614_atlas_2018_retratos_dos_municipios.pdf>. Acesso em: 2 de janeiro de 2018.

CLAVEL, T. Balance de InSight Crime sobre homicídios em Latinoamérica em 2017. **InSight Crime**, v.19, 2018. Disponível em: <<https://es.insightcrime.org/noticias/analisis/balance-de-insight-crime-sobre-homicidios-en-latinoamerica-en-2017/>>. Acesso em: 22 de janeiro de 2019.

COSTA, D. H. *et al.* Homicídios de jovens: os impactos da perda em famílias de vítimas. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p. 685-705, 2017.

LIMA, C.C.; LIMA, R.P.; NOBRE, A.C.L. Uso de drogas ilícitas na prática do homicídio. **Cad. Ibero-Amer. Dir. Sanit.**, v. 6, n. 3, p. 118-128, 2017.

MENDES, L. V. P. *et al.* A evolução da carga de causas externas no Brasil: uma comparação entre os anos de 1998 e 2008. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 10, p. 2169-2184, out. 2015.

MOURA, L.A. *et al.* Anos potenciais de vida perdidos por causas externas no Rio Grande do Norte, 2003 a 2012. **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde**, v. 17, n. 2, p. 101-106, 2015.

NOGUEIRA, V. D.; XAVIER-GOMES, L. M.; ANDRADE-BARBOSA, T. L. Tendência da mortalidade por homicídio em Foz do Iguaçu e Paraná, 2010 a 2015. **Rev. Bras. de Iniciação Científica (RBIC)**, Itapetininga, v. 5, n.2, p. 222-234, 2018.

ORELLANA, J. D. Y. *et al.* Fatores associados ao homicídio em Manaus, Amazonas, 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 4, p. 735-746, 2017.

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, abr./jun. 2016.

SASS, K. S.; PORSSE, A. A.; SILVA, E. R. H. Determinantes das taxas de crimes no Paraná: uma abordagem espacial. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos (RBERU)**, v. 10, n. 1, p. 44-63, 2016.

SEGURA-CARDONA, A.; CARDONA-ARANGO, D. Mortalidad y años potenciales de vida perdidos por causas externas: Colombia 1998-2015. **Univ. Salud**, v. 20, n. 2, p. 149-159, 2018.

SILVA, M. M.; MESCHIAL, W. C.; OLIVEIRA, M. L. F. Mortalidade de adolescentes por causas externas no estado do Paraná: análise de dados oficiais. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, Vitória, v. 18, n. 3, p. 17-23, jul./set. 2016.

SILVA, M. T. P.; AZEVEDO, P. R.; KLEINSCHIMITT, S. C. **Violência na fronteira: Uma apresentação das taxas de homicídio em Foz do Iguaçu-PR**. Disponível em: <http://cac.php.unioeste.br/eventos/Anais/servico-social/anais/TC_VIOL_FRONT_APRESENT_TAXAS_HOMICIDIO_FOZ_IGUACU_PR.pdf>. Acessado em: 18 jan 2019.

SOUSA, G. S. *et al.* Determinantes sociais e sua interferência nas taxas de homicídio em uma metrópole do nordeste brasileiro. **Rev Bras Epidemiol**, v. 17, n. 2, p. 194-203, 2014.

SOUSA, C. A. M.; SILVA, C. M. F. P.; SOUZA, E. R. O efeito do contexto sobre a incidência de homicídios: existem evidências suficientes?. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 22, n. 66, p. 915-927, 2018.

SOUZA, T. O.; SOUZA, E. R.; PINTO, L. W. Evolução da mortalidade por homicídio no Estado da Bahia, Brasil, no período de 1996 a 2010. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 6, p. 1889-1900, 2014.

TREICHEL, B. **Combate ao crime organizado transnacional na Tríplice Fronteira**. 2018. 14 p. Monografia de Especialização - Artigo científico (Especialização em Relações Internacionais Contemporâneas) - Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila), Foz do Iguaçu, 2018.

TRINDADE, R. F. C. *et al.* Mapa dos homicídios por arma de fogo: perfil das vítimas e das agressões. **Rev Esc Enferm USP**, v. 49, n. 5, p. 748-755, 2015.

WAISELFISZ, J. J. **Homicídios e juventude no Brasil: mapa da violência 2013**. Brasília: Secretaria Nacional de Juventude; 2013. Disponível em:
<https://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2013/mapa2013_homicidios_juventude.pdf>. Acesso em: 5 de janeiro de 2019.

ZILLI, L. F.; VARGAS, J. D. O trabalho da polícia investigativa face aos homicídios de jovens em Belo Horizonte. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 3, p. 621-632, 2013.