

Avaliação dos impactos na esperança de vida em função de cenários progressivos de redução parcial de mortes nas capitais brasileiras por acidente de trânsito e homicídios, na década 2000 – 2010

Mardone Cavalcante França*

Neir Antunes Paes**

Maickel Ewerson Batista***

Everlane Suane de Araújo da Silva****

RESUMO

Neste estudo utiliza-se a abordagem que consiste na adoção de cenários progressivos (5%, 10%, 30%, 50%, 80% e 100%) de redução de mortes por homicídios e acidentes de trânsito. Será utilizado o conjunto das capitais dos 27 estados brasileiros como um todo e, São Paulo e Rio de Janeiro separadamente, pelo peso que estas duas capitais representam tanto em população como em frota de veículos. Os dados sobre população foram extraídos dos censos demográficos 2000 e 2010 do IBGE, enquanto, óbitos foram colhidos do Sistema Único de Saúde – DATASUS. O método de Chiang foi utilizado para a construção das tábuas de vida simples e de múltiplo decremento em combinação com o método proposto por Tsai que permite medir o efeito sobre a esperança de vida da redução parcial de causas de mortes em cenários de proporções progressivas para homens e mulheres.

Palavras chaves: Tábua de vida; Impactos; Capitais brasileiras; Probabilidade líquida.

ABSTRACT

In this study the approach that consists in adopting progressive scenarios (5, 10, 30, 50, 80 and 100 per cent) for reducing deaths from homicides and traffic accidents. Will be used all the capitals of the 27 Brazilian States as a whole and, São Paulo and Rio de Janeiro separately, by the weight that these two capitals represent both in population and in vehicle fleet. The data on population were extracted from the 2000 Demographic Census and 2010 of IBGE, while deaths were collected from Sistema Único de Saúde – DATASUS. Chiang's method was used for the construction of simple life and boards of multiple decrement in combination with the method proposed by Tsai that allows you to measure the effect on life expectancy of partial reduction of causes of deaths in scenarios of progressive proportions for men and women.

Key words: Table of life; Impacts; Brazilian capitals; Net probability.

*Professor (Doutor) do Programa de Pós-Graduação em Demografia – PPGDEM/ (UFRN)

**Professor (PhD) do Departamento de Estatística da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

***Atuário da Unimed Natal (Sociedade Cooperativa de Trabalho Médico), graduado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

**** Concluinte do Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde – CCEN/UFPB

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um país onde várias transições acontecem simultaneamente em estágios variados de processo. A transição demográfica e urbana são as que estão em estágios mais avançados, seguindo-se a transição epidemiológica que se encontra em processo de consolidação. Outras transições estão se processando como a nutricional (que se caracteriza pela mudança no perfil nutricional em decorrência do crescimento da prevalência de obesidade na população e diminuição da desnutrição) e a econômica que eleva o Brasil da categoria de país em desenvolvimento para país com economia emergente, na companhia da Rússia, Índia, África do Sul e China que formam o bloco dos BRICS (França et al., 2012)

Neste aspecto o Brasil é um país singular, pois, enquanto experimenta múltiplos processos de transformação de sua sociedade, tudo acontece num cenário de desigualdades que apesar das políticas públicas de inclusão social, as desigualdades ainda persistem e excluem do processo de desenvolvimento os segmentos mais pobres da população. Os efeitos dessas desigualdades são mais atuantes e visíveis nos grandes aglomerados urbanos, como as capitais e suas periferias.

Dos fenômenos sociais decorrentes deste cenário multifacetado, destaca-se a violência urbana que tomou relevo nas últimas décadas. Mais do que um problema de segurança social, a questão da violência urbana tornou-se um grande problema de saúde pública em vista das elevadas taxas de morte por causas não naturais, provocadas, principalmente, por homicídios e por acidentes de veículos motores. Além dos dramas humanos, as mortes violentas acarretam elevados custos ao sistema de saúde do país (IPEA, 2003: 13-14).

A violência urbana que vitimiza parcelas cada vez mais amplas da população brasileira, as causas externas (homicídio e acidentes) tornaram-se as principais causas de mortes entre homens, sejam adolescentes ou adultos jovens (Aidar, 2003). Verifica-se uma tendência decrescente na mortalidade por homicídio no Brasil que se iniciou a partir do ano de 2003, quando atingiu uma taxa de 28.8 por 100 mil, chegando a 26.6 em 2010, uma retração de 12.8%. A mesma tendência não se observou no tocante aos homicídios jovens, cuja taxa passou de 51.4 em 2000 para 52.4 por 100 mil em 2010 (Waiselfisz, 2012: 190-193).

Considerando-se os diferentes contextos espaciais, a tendência de queda nas taxas de homicídios e de morte por acidentes de trânsito no Brasil, foi mais acentuada nas capitais. Segundo o Mapa da Violência 2013, de 2001 a 2011 o número de óbitos por acidentes de trânsito cresceram 9.2% nas capitais brasileira, enquanto o número de óbitos por homicídio neste mesmo período decresceu 12.5%. Quando se examina as taxas de mortalidade por 100 mil habitantes para estas duas causas de morte, verifica-se que a taxa de homicídio retrocedeu 21.7%, enquanto, para o Brasil, como um todo, esta queda foi de apenas 2.4%. Por sua vez, a taxa de mortalidade por acidentes de trânsito registrou no mesmo período uma retração de apenas 2.3% (Waiselfisz, 2013: 237-239).

Ainda segundo Waiselfisz, na contramão desta tendência aparece o interior do Brasil com o considerável incremento na taxa de homicídio de 46,35% na referida década.

Diante dessa constatação, justifica-se investigar a temática da mortalidade por estas duas causas no espaço urbano do Brasil, aqui representado pelas capitais dos 27 estados brasileiros, como a vertente mais significativa da violência urbana que vitimiza, principalmente homens jovens e adultos.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1. Violência Interpessoal

A violência é conceituada de diferentes formas, por isso não é possível defini-la como fato único, uma vez que fenômenos de causas e consequências representam diferentes tipos de violência.

Buscou-se na literatura as diferentes formas de definição de violência. Segundo Szwarcwald (1999), violência é um fenômeno complexo em que não basta apenas detectar sua existência coletiva, pois a violência também envolve costumes definidos em cada contexto histórico, tendo em vista, que os indivíduos manifestam seus sentimentos e desejo de realização pessoal através de formas adquiridas no seu *habitat* cultural. Por outro lado, Minayo (1994) afirma que a violência está presente em todas as sociedades e aponta que apesar da precariedade nos dados, ainda assim os estudos conseguem inferir hipóteses e tirar conclusões que ajudam a proposição de ações

Ademais, a compreensão firmada por Ristum e Bastos (2004), a respeito das causas da violência é que estas se classificam em função de como o ambiente em que elas se processam estão relacionados aos que praticam a violência.

Se as causas de violência se perpetuam em uma acentuada dimensão, há de se indagar onde o poder público falhou na prevenção e na contenção do avanço da violência, posto que, Minayo (1994), em seu trabalho pontificava: “Desde tempos imemoriais existe uma preocupação do ser humano em entender a essência do fenômeno da violência, sua natureza, suas origens e meios apropriados, a fim de atenuá-la, preveni-la e eliminá-la da convivência social”.

Em meio à diversidade de conceitos, torna-se difícil classificar a violência diante de inúmeros fatores predominantes, contudo cabe também à sociedade manifestar-se em busca de formas que se adequem aos anseios de se estabelecer respostas e soluções para erradicá-la ou minimizá-la (Peixoto et al., 2004).

2.2. Violência Urbana

Esse tipo de violência, segundo o Projeto Renasce Brasil realizado em 2006, se diferencia dos demais fenômenos pelos comportamentos agressivos e dolosos ocorridos em função do convívio urbano, que se deriva das condições de vida nos grandes centros. Valores culturais, sociais e econômicos são fatores determinísticos da violência que se disseminam nas cidades do interior do Brasil (Waiselfisz, 2010).

Neste sentido, a razão pela qual se utiliza, neste estudo, as capitais como o espaço por excelência, justifica-se pelo fato da violência, principalmente causada por homicídios e acidentes de trânsito, ser mais prevacente nos centros urbanos, embora com tendência decrescente (Britto et al., 2004). Acredita-se por um lado, que a violência seja consequência de vários fatores característicos de uma cidade urbanizada, fatores esses relacionados às drogas, que têm como alvo principal os jovens, posto que sejam mais facilmente cooptáveis devido à natural rebeldia, conflitos domésticos que ocasionam desestruturação familiar como também a baixa oferta de trabalho e oportunidades para os jovens ascenderem na vida. Por outro lado, contribui também para o agravamento deste fenômeno, o aumento continuado que se observa na frota de veículos motorizados nas grandes cidades, sem a equivalente melhoria no sistema viário de mobilidade urbana, traduzida em obras estruturantes de engenharia de trânsito e educação para o trânsito.

Assim sendo, a violência urbana, entendida como resultante, dentre outras causas, das desigualdades sociais, transforma-se de um problema de segurança social

para um problema econômico e de saúde pública de grandes proporções. Estudo do IPEA estima que em 2001 o custo econômico, nas principais aglomerações urbanas do Brasil, dos acidentes de trânsito foi de 3.6 bilhões de reais a preço de 2003, com um custo por acidente de trânsito com vítima chegando a R\$ 35,136 (IPEA, 2003: 12-21). Enquanto, isso as internações por acidentes de trânsito, somente no Sistema Único de Saúde (SUS) foi, para o Brasil em 2012, 159.2 mil, o que per si configura um grave problema de saúde pública.

3. METODOLOGIA

Para esta investigação utilizou-se a base de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (2011), de onde foram extraídos os dados de óbitos por sexo, idade e local de ocorrência. Considerou-se óbitos por homicídios as categorias X85-Y09 (Agressões) e por acidentes de trânsito V01 a V89, de acordo com o capítulo XVIII (Causas externas) da Classificação Internacional de Doenças - CID10. Por conseguinte, os dados de população foram coletados dos Censos de 2000 e 2010 realizados pelo IBGE.

Utilizou-se o método de Chiang (1968: 189-217) para a construção das tabuas de vida de múltiplo decremento, combinado com a técnica de Tsai (et al., 1978: 966-971) para eliminação parcial de mortes por homicídios e acidentes de trânsito nas capitais dos 27 estados brasileiros para os anos de 2000 e 2010. Para efeito desta investigação, as tabelas de múltiplo decremento foram construídas para homens e mulheres nos espaços das capitais como um todo, e para Rio de Janeiro e São Paulo (capital) separadamente, tendo em vista, o significativo peso destas capitais, tanto do ponto de vista demográfico como econômico no contexto geral das capitais brasileira. A probabilidade líquida de morrer no intervalo x e $x+n$ foi calculada pela seguinte fórmula:

$${}_nq_x = 1 - P_i^{\left[\frac{D_i - D_{ij}}{D_i}\right]}$$

Onde:

D_i = óbitos por todas as causas;

D_{ij} = óbitos por uma causa específica de morte;

O impacto das mortes por homicídios e acidentes de trânsito foi medido pela diferença entre a esperança de vida ao nascer (e^0) na tábua de vida geral e a esperança de vida (e^i) na correspondente tábua de múltiplo decremento com eliminação parcial de 5%, 10%, 30%, 50%, 80% e 100% das mortes pelas causas acima eludidas. Os resultados dos impactos sobre a esperança de vida de homens e mulheres das capitais, como um todo, e separadamente para Rio de Janeiro e São Paulo, para 2001 e 2013 derivados da aplicação destas técnicas estão apresentados na forma de tabelas e gráficos comparativos na secção de resultados deste artigo.

4. RESULTADOS

4.1. Aspectos demográficos

De acordo com o IBGE a população total do conjunto das capitais dos 27 estados brasileiros registrou um incremento relativo de 12.60% de 2000 em relação a 2000, significando um acréscimo absoluto de 509 mil habitantes.

A mortalidade por causas externas no Brasil vem atingindo patamares que a coloca entre as três maiores causas de óbitos, ao lado das doenças cardiovasculares e das neoplasias. Tendo em vista esta realidade, procura-se identificar, neste estudo, os impactos sobre a esperança de vida ao nascer dos homicídios e dos acidentes de trânsito para homens e mulheres nas capitais brasileiras.

Na Tabela I, apresenta-se o quadro geral comparativo da esperança de vida ao nascer e da esperança de vida com eliminação total das mortes por homicídio e acidentes de trânsito para as capitais, no seu conjunto e em separado para Rio de Janeiro e São Paulo, no período 2000-2010. As informações inseridas na Tabela I permitem uma primeira percepção de como a dinâmica da mortalidade por estas duas causas, impactaram a expectativa de vida de homens e mulheres das capitais na década 2000-2010. Constata-se que para os três estratos geográficos, os homens experimentaram maiores incrementos na expectativa de vida real do que as mulheres, na década analisada. No contexto da análise dos impactos dos homicídios e acidentes de trânsito sobre a esperança de vida, os homens lograram os maiores ganhos relativos quando comparados às mulheres, quando se trata dos acidentes de trânsito no período 2000-2010. Este fato se observa tanto para o conjunto das capitais, como para Rio de Janeiro e São Paulo, isoladamente.

Tabela I - Esperança de vida real (e^0) e com eliminação total dos acidentes de trânsito e homicídios como causas de morte (e^1) nas capitais brasileira. Segundo, o sexo. 2000 - 2010

Esperança de vida real e com eliminação da causa	Homem			Mulher		
	2000	2010	Δ % 2010/2000	2000	2010	Δ % 2010/2000
<u>Capitais</u>						
Esperança de vida real (e^0)	68.34	71.75	4.98	77.55	80.39	3.66
Esperança de vida eliminando acidente de trânsito (e^1)	68.92	72.42	5.07	77.73	80.58	3.67
Esperança de vida eliminando homicídio (e^2)	70.11	73.39	4.68	77.71	80.53	3.63
<u>São Paulo</u>						
Esperança de vida real (e^0)	68.14	73.06	4,92	77.78	80.98	4.11
Esperança de vida eliminando acidente de trânsito (e^1)	68.43	73.60	7.56	77.87	81.11	4.28
Esperança de vida eliminando homicídio (e^2)	70.77	73.68	4.11	77.99	81.06	4.80
<u>Rio de Janeiro</u>						
Esperança de vida real (e^0)	67.56	70.80	4.80	77.35	78.88	1.98
Esperança de vida eliminando acidente de trânsito (e^1)	68.07	71.32	4.82	77.55	79.02	1.89
Esperança de vida eliminando homicídio (e^2)	68.85	72.02	4.60	77.52	78.98	1.88

Fonte: Elaboração própria dos autores, a partir dos dados básicos do Datasus e do IBGE, 2000 e 2010

4.2. Ganhos na Esperança de Vida com Redução Parcial de Homicídios e Acidentes de Trânsito

Nas aplicações da técnica da tábua de vida de múltiplo decremento, o mais usual que se encontra na literatura é a eliminação total da causa de morte da qual se quer

avaliar o impacto sobre a esperança de vida em termos de ganhos de anos adicionados. Desta forma, a abordagem se mostra pouco útil, tendo em vista a baixa plausibilidade de eliminação total do risco de morte por uma cause específica. Neste estudo, adotou-se a estratégia de cenários de eliminação de proporção progressiva de eliminação, determinando-se os ganhos correspondentes às várias proporções de eliminação variando de 5% a 100%. Os resultados dos ganhos de anos adicionados à expectativa de vida por eliminação parcial das mortes por homicídios e acidentes de trânsito podem ser visualizados na Tabela II e na série do Gráfico I.

Os resultados dos ganhos de anos adicionados à expectativa de vida por eliminação parcial das mortes por homicídios e acidentes de trânsito estão expostos na Tabela I e na série do Gráfico I.

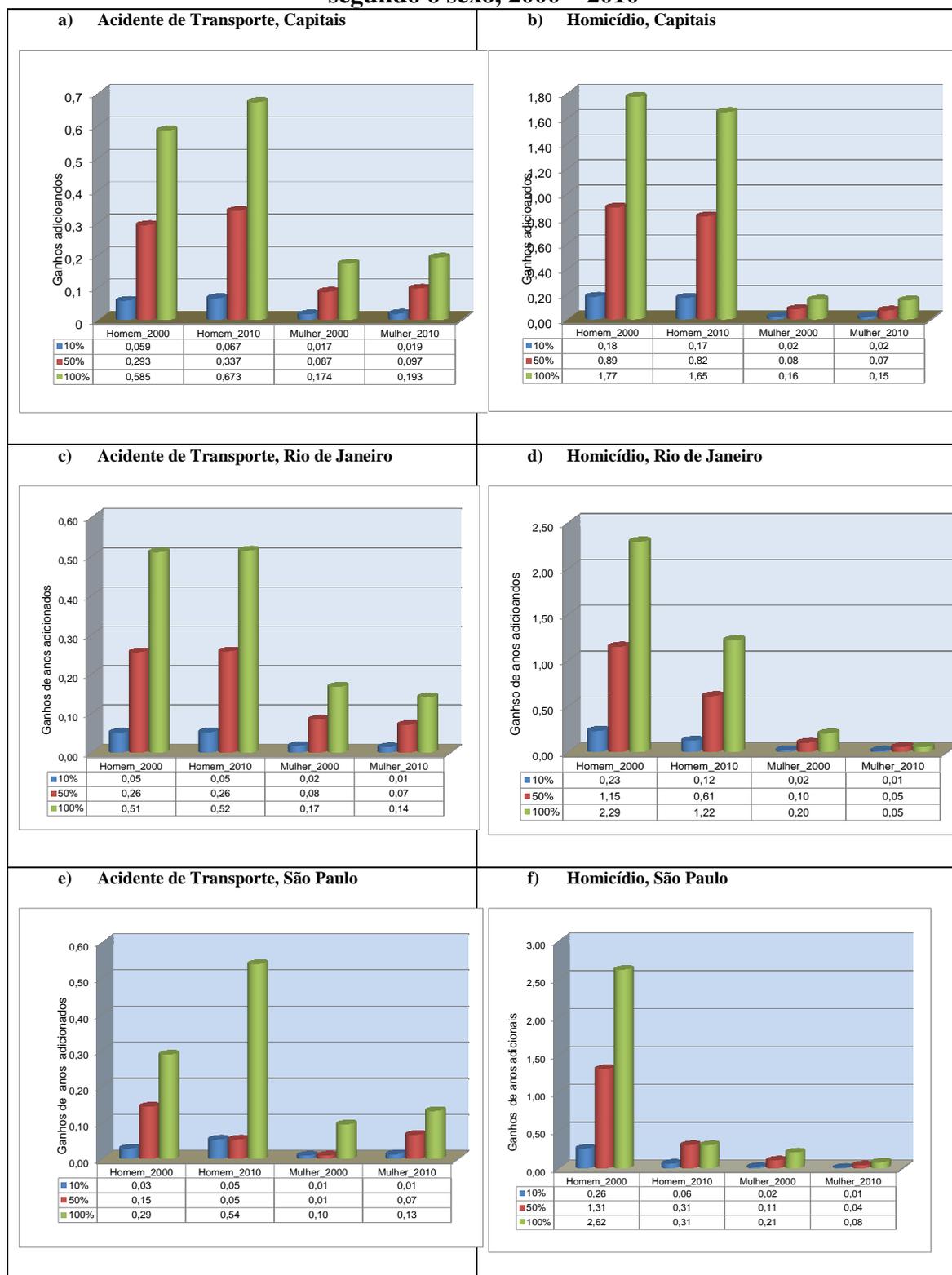
De uma maneira geral, em todos os cenários para as capitais concernentes a acidentes de trânsito verificou-se incrementos nos ganhos para os homens quando se compara 2000 com 2010 e se manteve estável para as mulheres. Não obstante, para homicídios se detectou uma diminuição nos ganhos na esperança de vida para todos os cenários, sendo mais elevado para os homens que para as mulheres. No Rio de Janeiro, os ganhos por acidente de trânsito permaneceram praticamente inalterados para os homens, entre 2000 e 2010, enquanto para as mulheres, apontou-se uma diminuição nos cenários de 80% e 100% de redução, conforme pode ser constatado na Tabela II e no Gráfico I. Com relação aos ganhos pela redução gradual das mortes por homicídios no Rio de Janeiro, constatou-se uma retração entre 2000 e 2010, tanto para homens com para as mulheres, porém foi mais acentuada para os homens nas proporções de redução superiores a 50%. A situação da capital de São Paulo apresenta-se com indicativo de pequenos aumentos nos ganhos, para homens com para mulheres, quando se reduz as mortes por acidentes de trânsito. Quando se trata de homicídios, há uma inversão na tendência, pois, se registrou um generalizado e significativo decréscimo nos ganhos, para ambos os sexos, porém, mais acentuado para o sexo masculino em comparativo 2000 com 2010 (Ver Tabela II e Gráfico I).

Tabela II - Ganhos em anos adicionados à esperança de vida ao nascer por eliminação parcial de mortes por acidentes de trânsito e homicídios nas capitais brasileiras.
2000 – 2010

Causa de Morte. Sexo. Espaço e Ano	Percentual de Eliminação					
	5	10	30	50	80	100
<u>Capitais -2000</u>						
Acidente de Trânsito						
Homem	0.03	0.06	0.18	0.29	0.47	0.58
Mulheres	0.01	0.02	0.05	0.09	0.14	0.17
Homicídios (Agressão)						
Homem	0.09	0.18	0.53	0.89	1.42	1.77
Mulheres	0.01	0.02	0.05	0.08	0.12	0.16
<u>Capitais -2010</u>						
Acidente de Trânsito						
Homem	0.03	0.07	0.20	0.34	0.54	0.67
Mulheres	0.01	0.02	0.06	0.10	0.15	0.19
Homicídios (Agressão)						
Homem	0.08	0.17	0.49	0.82	1.32	1.65
Mulheres	0.01	0.02	0.04	0.07	0.12	0.15
<u>Rio de Janeiro - 2000</u>						
Acidente de Trânsito						
Homem	0.03	0.05	0.15	0.26	0.41	0.51
Mulheres	0.01	0.02	0.05	0.08	0.13	0.17
Homicídios (Agressão)						
Homem	0.12	0.23	0.69	1.15	1.84	2.29
Mulheres	0.01	0.02	0.06	0.10	0.16	0.20
<u>Rio de Janeiro - 2010</u>						
Acidente de Trânsito						
Homem	0.03	0.05	0.16	0.26	0.41	0.51
Mulheres	0.01	0.01	0.04	0.07	0.11	0.14
Homicídios (Agressão)						
Homem	0.06	0.12	0.37	0.61	0.97	1.22
Mulheres	0.01	0.01	0.03	0.05	0.08	0.11
<u>São Paulo (Capital) - 2000</u>						
Acidente de Trânsito						
Homem	0.01	0.03	0.09	0.15	0.23	0.29
Mulheres	0.01	0.01	0.03	0.05	0.08	0.10
Homicídios (Agressão)						
Homem	0.13	0.26	0.79	1.31	2.10	2.62
Mulheres	0.01	0.02	0.06	0.11	0.17	0.21
<u>São Paulo (Capital) - 2010</u>						
Acidente de Trânsito						
Homem	0.03	0.05	0.16	0.27	0.43	0.54
Mulheres	0.01	0.01	0.04	0.07	0.11	0.13
Homicídios (Agressão)						
Homem	0.03	0.06	0.19	0.31	0.49	0.62
Mulheres	0.00	0.01	0.02	0.04	0.07	0.08

Fonte: Elaboração própria dos autores, a partir dos dados básicos do Datasus e do IBGE, 2000 e 2010

Gráfico I – Ganhos de anos adicionais à esperança de vida com a eliminação parcial de 10%, 50% e 100% das mortes por homicídios e acidente de trânsito, segundo o sexo, 2000 – 2010



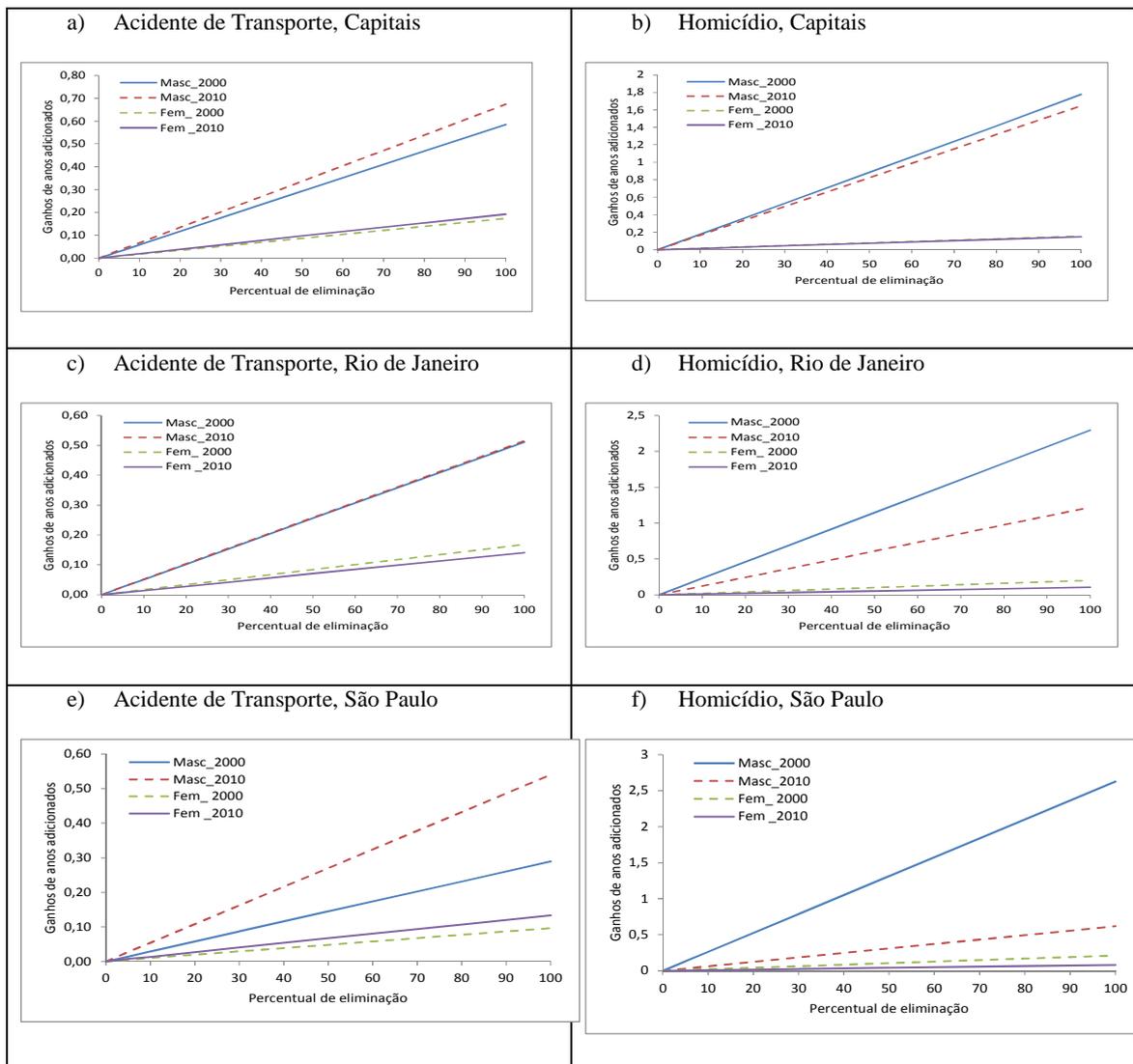
Fonte: Elaboração própria dos autores, a partir dos dados básicos do Datasus e do IBGE, 2000 e 2010

A sequência de gráficos, intitulada como Gráfico II revela a relação entre os ganhos de anos adicionados a esperança de vida pela eliminação das duas causas em estudo e os respectivos percentuais de eliminação. O padrão desta relação se mostrou

linear para todas as combinações de cenários envolvendo as duas causas de morte, sexo e espaço geográfico. Isso significa que os ganhos, em anos adicionados à esperança de vida, crescem a uma taxa constante para cada acréscimo de um ponto percentual na proporção de redução de mortes por acidente de trânsito e homicídios nas capitais brasileiras. O exame das retas desta relação revela diferentes comportamentos para as diferentes combinações de causa de morte, sexo, espaço geográfico e ano de referência.

Observa-se inversão na posição e no gradiente (coeficiente angular) quando se confrontam as retas de acidente de trânsito e homicídio, notadamente para o sexo masculino. O padrão de configuração das retas para acidente de trânsito para os três níveis de agregação espacial revela que, principalmente, para os homens os diferenciais se fazem notar, destacando-se São Paulo (gráficos IIa, IIc, e IIe) onde as retas correspondentes aos anos de 2000 e 2010 estão bem afastadas. Em relação a homicídio, Rio de Janeiro e São Paulo mostram comportamento bem similar entre si porém diferentes do conjunto das capitais (gráficos IIb, IId e IIf).

Gráfico II – Relação entre o percentual de eliminação de mortes por acidente de transporte e homicídio e ganhos de anos adicionados à Esperança de vida ao nascer para o conjunto das capitais, Rio de Janeiro e São Paulo, 2000-2010

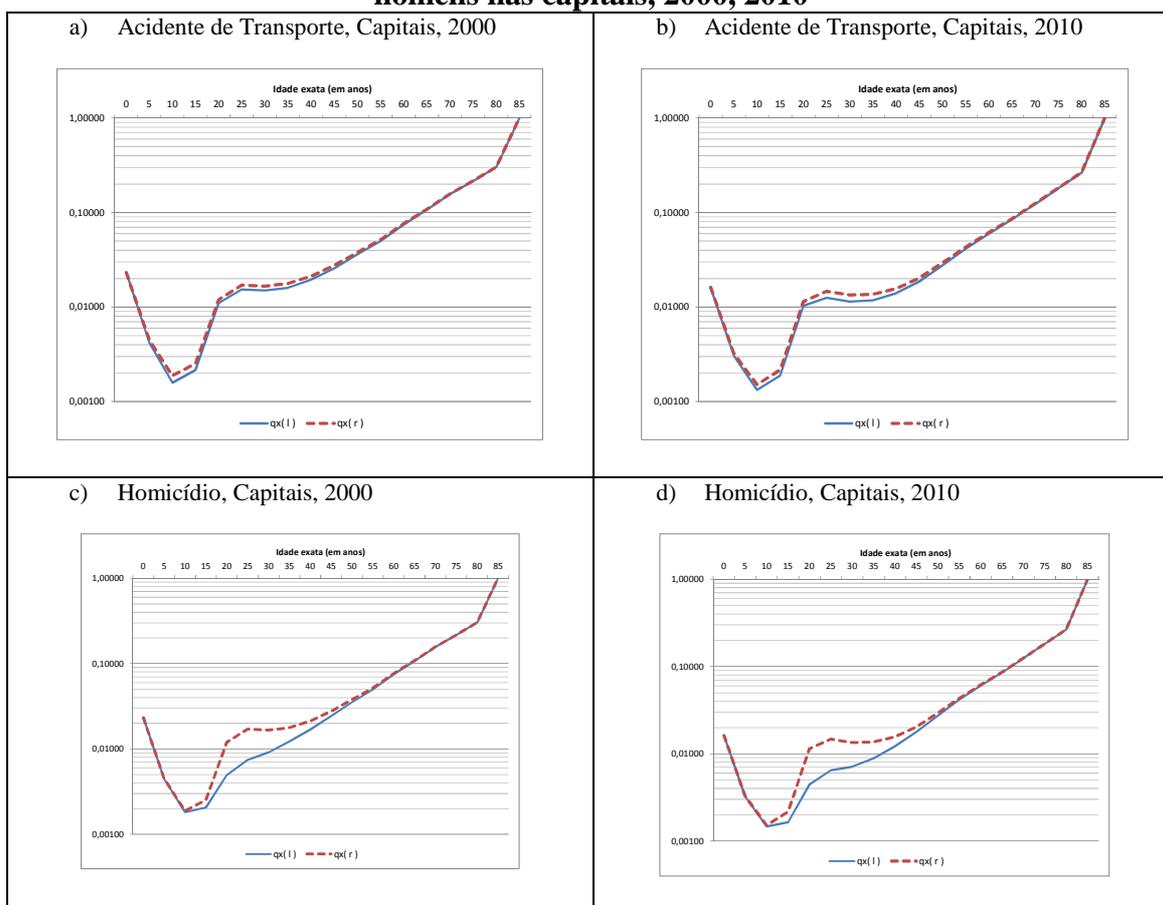


Fonte: Elaboração própria dos autores, a partir dos dados básicos do Datasus e do IBGE, 2000 e 2010

4.3. Padrões de mortalidade por idade para homicídios e acidente de transporte

O instrumento analítico mais apropriado para se vislumbrar os padrões de mortalidade de específicas causas de morte são as curvas que relacionam as probabilidades de morte obtidas das tábuas de vida com a idade. Neste sentido, foi elaborada uma série de gráficos (gráficos III, IV e V), em escala semi logarítma, mostrando estas curvas para os homens no comparativo 2000-2010. O exame do Gráfico III revela que as curvas para acidentes de transportes para as capitais, mostram, tanto para 2000 como para 2010, um padrão similar entre as probabilidades (risco) de morrer por todas as causas $q_x(r)$ e as probabilidades de morrer com a eliminação total desta causa, probabilidade líquida $q_x(l)$, com uma acentuada elevação dos riscos de morte para as idades entre 15 e 30 anos (gráficos a e c). Todavia, os homicídios, embora, não evidenciem disparidade do padrão de 2000 e 2010, revelam comportamento distinto na trajetória das curvas correspondentes às probabilidades líquidas, com uma região de risco de morrer mais elevados quando os homicídios não são eliminados (gráfico c e d).

Gráfico III: Comparativo entre as probabilidades de morte real $q_x(r)$ e líquida $q_x(l)$ eliminando acidente de transporte e homicídio como fator de risco de morte dos homens nas capitais, 2000, 2010

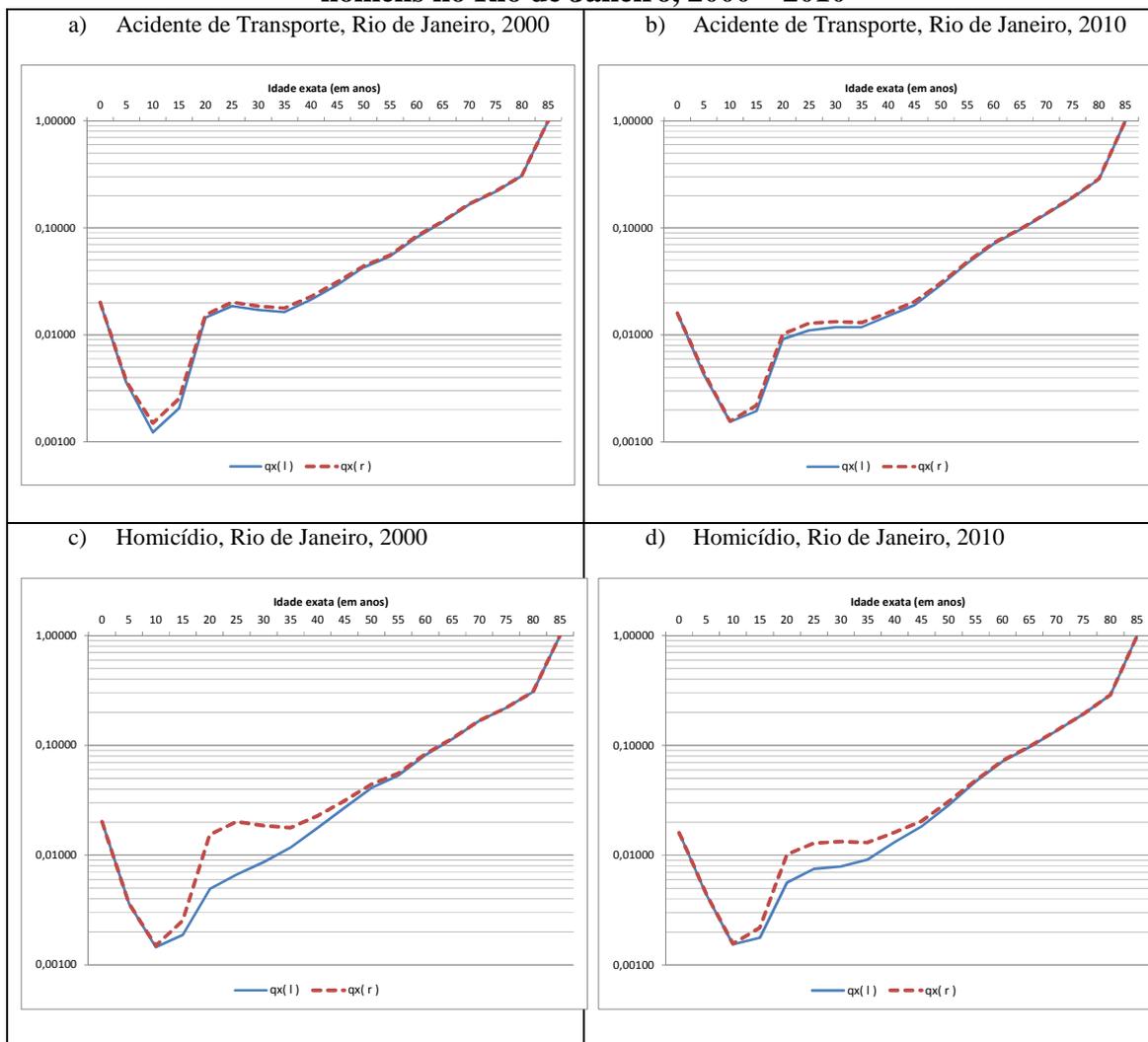


Fonte: Elaboração própria dos autores, a partir dos dados básicos do Datasus e do IBGE, 2000 e 2010

Para o Rio de Janeiro as curvas mostradas no Gráfico IV, exibem um padrão que se assemelham quando se consideram os acidentes de transportes, observando-se uma justaposição das duas curvas para 2000 e 2010, caracterizando a reprodutibilidade do mesmo padrão de mortalidade por acidente de transporte que se experimentou em 2000.

No tocante aos homicídios, as curvas para homens se mantiveram no decorrer da década. No entanto, ostenta notável diferencial nos níveis, tendo em vista, que para 2010 ocorre um nítido rebaixamento da curva das probabilidades reais e uma elevação da curva das probabilidades líquidas para a faixa jovem e adulta, comparativamente a 2000. Isso significa que o risco de se morrer por homicídio no Rio de Janeiro se elevou no percurso da década 2000, notadamente para o segmento populacional jovem, conforme se constata examinando os gráficos IVc e IVd.

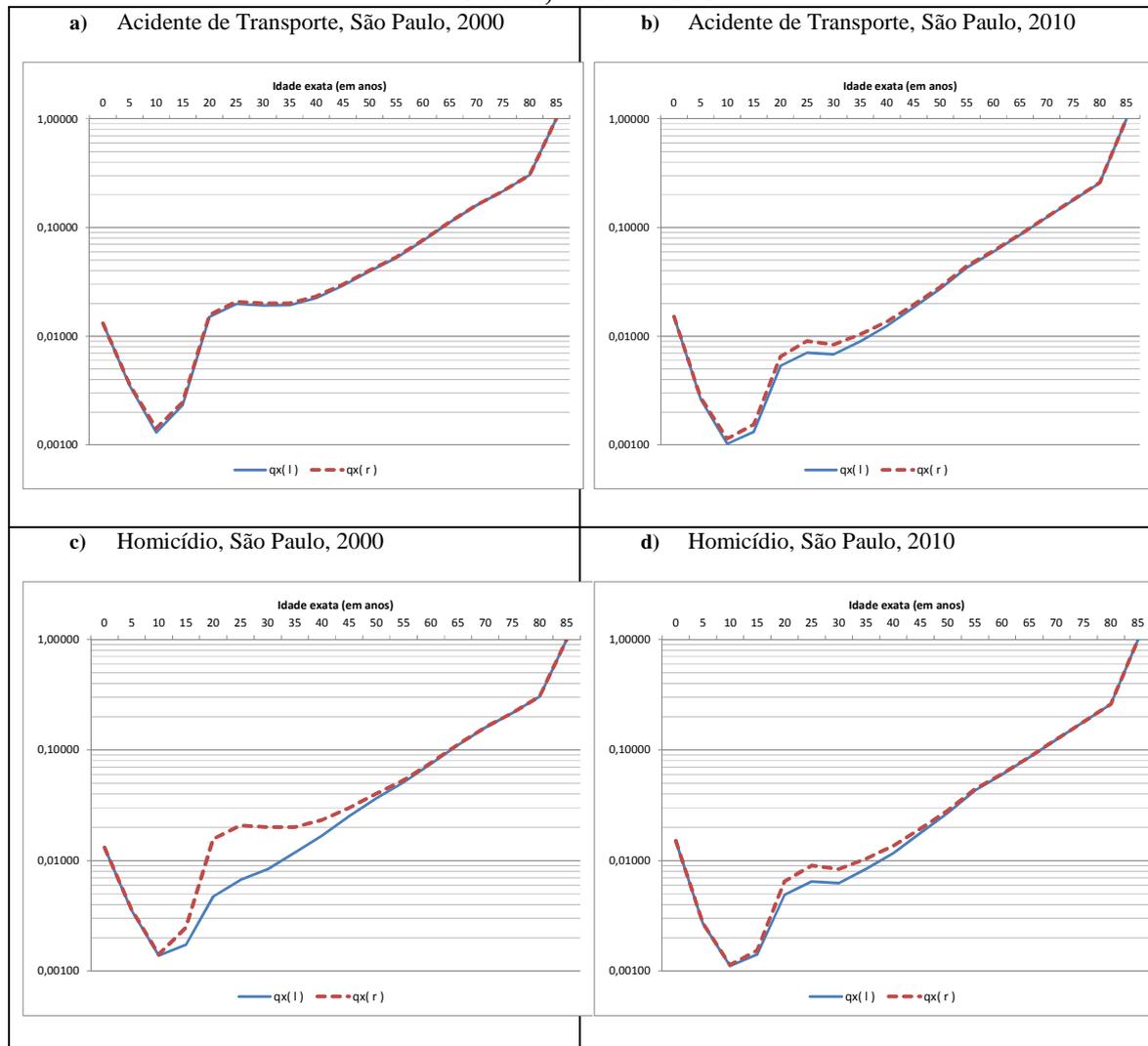
Gráfico IV: Comparativo entre as probabilidades de morte real $q_x(r)$ e líquida $q_x(l)$ eliminado acidente de transporte e homicídio como fator de risco de morte dos homens no Rio de Janeiro, 2000 – 2010



Fonte: Elaboração própria dos autores, a partir dos dados básicos do Datasus e do IBGE, 2000 e 2010

O traçado das curvas de acidentes de transportes, para São Paulo em 2010, revela a manutenção do mesmo padrão de 2000, porém, com um diferencial no nível, evidenciado pelo rebaixamento e por uma leve suavização das duas curvas de 2010. Este fato indica, de acordo com os gráficos IVa e IVb, decréscimo nas taxas de mortalidade por esta causa neste período. Com relação aos homicídios, vistos nos gráficos IVc e IVd, observa-se uma alteração tanto no padrão quanto nos níveis da mortalidade em 2010 em comparação a 2000, indicativo de uma queda na mortalidade por esta causa, em São Paulo.

Gráfico V: Comparativo entre as probabilidades de morte real $q_x(r)$ e líquida $q_x(l)$ eliminado acidente de transporte e homicídio como fator de risco de morte dos homens, 2000 – 2010



Fonte: Elaboração própria dos autores, a partir dos dados básicos do Datasus e do IBGE, 2000 e 2010

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Trabalhos que utilizam a técnica das tábuas de múltiplo decremento de Chiang, com eliminação parcial de causas de morte, são poucos encontrados na literatura brasileira, predominando as abordagens que aplicam a eliminação total. Tratando-se das causas externas, há uma vasta literatura que investiga as mortes violentas tais como homicídios e acidentes de trânsito, principalmente para as capitais e regiões metropolitanas do Brasil. Nesta linha, têm-se trabalhos que abordam a questão dos impactos das mortes violentas para São Paulo capital, Maia estudando os impactos das mortes por causas externas para o município de São Paulo, encontrou no período 1997-1999 que os homicídios já figuravam como a maior causa de mortes entre todas as causas externas. O ganho de anos na esperança de vida para homens foi 2.48 anos, enquanto para os acidentes de trânsito, o mesmo autor constatou que os ganhos foram de apenas 0,68 para homens e 0.31 para mulheres, resultados concordantes com o que foi encontrado

pelo presente estudo para São Paulo em 2000, com respectivos ganhos de 2.62 e 0.29 anos para homicídios e acidentes de trânsito para os homens (Maia, P. B, 2000: 1-24).

Outro estudo abrangendo o período de 1999 a 2004 realizado para as regiões do Estado de São Paulo mostrou uma diminuição da mortalidade por causas externas na região metropolitana de São Paulo que teve aumento de 3.4 anos na esperança de vida ao nascer, sendo 1 ano devido às agressões (Camargo et al., 2006: 1-25).

Em um estudo que cobriu cinco das maiores regiões metropolitanas do Brasil, tendo o ano de 2000 como referência, foi encontrado que os ganhos em anos adicionados à esperança de vida pela eliminação total dos homicídios variou de 1.18 anos para Belo Horizonte a 2.89 anos para Recife quando se tratava de homens e de 0.13anos a 0.23 anos para as mesmas regiões para as mulheres (Júnior Santiago, 2004: 1-18).

Um dos poucos trabalhos encontrado na literatura que utiliza a eliminação parcial para avaliar os impactos das causas externas sobre a esperança de vida foi realizado para João Pessoa, capital do estado da Paraíba para o ano de 2007. Os autores utilizaram percentuais de eliminação de 25%, 50%, 75% e 100%, encontrando ganhos para homens de 0.51, 1.03 e 2.09 anos, respectivamente para 25%, 50% e 100% de eliminação de homicídios. Com relação a acidente de trânsito, os resultados para homens foram 0.13, 0.25 e 0.50 anos de ganhos para os mesmo percentuais de eliminação. De uma maneira geral, estes achados se coadunam com o que foi encontrado no estudo, ora apresentado, conforme pode ser constatado nas informações da Tabela II.

Por questões de dificuldades na compatibilidade comparativa, optou-se por não tecer cotejos com estudos para outros países, embora se encontre na literatura uma vasta produção que aborda a mesma questão e que, em certo sentido, apontam na mesma direção dos achados que aqui estão sendo apresentados (Tseng, 1980: 643-663; Wang and Li, 2009: 430-441). Groot e Brink (2002) em estudo conduzido no ano de 1996 na Holanda defendem a ideia de que a educação é um meio de prevenção dos crimes, em particular os crimes violentos.

No Brasil, trabalhos como o de Duenhas e Gonçalves (2010) corroboram a posição de que os municípios brasileiros que mais gastaram em educação e segurança pública no período de 2000-2005 apresentam menor número de homicídios para cada cem mil habitantes.

Ainda utilizando dados agregados, Oliveira (2005) fez uso de dados longitudinais referentes ao Censo de 1991 e 2000, procurando relacionar criminalidade ao tamanho das cidades. O estudo levanta a hipótese de que cidades com maior população possuem taxas de homicídios maiores. Sustentam ainda que a desigualdade, pobreza e a ineficiência do ensino contribuem para o aumento da violência no Brasil.

No estudo Mapa da Violência: Os jovens da América Latina 2008, os autores pontificam depois de analisarem várias formas de correlação de indicadores de desigualdade de renda com homicídios jovens e não jovens concluem que mais do que a pobreza absoluta, é a pobreza dentro da riqueza com a maximização das diferenças, a que tem maior poder de determinação dos níveis de homicídios de um país (Waiselfisz, 2008).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora este estudo tenha abordado apenas a questão dos impactos da violência, sobre a esperança de vida, focando apenas o espaço urbano das capitais brasileiras no período 2000-2010, reconhece-se a necessidade de maior aprofundamento desta temática abrangendo outros recortes urbanos, dada a dimensão e a complexidade dos fatores que determinam a violência urbana no Brasil. Neste sentido, os autores já iniciaram a ampliação deste estudo com a inclusão de mais dois estratos: municípios com população igual ou superior a 500 mil habitantes e municípios com população entre 100 mil e 500 mil habitantes, com os quais se pretendem produzir outros artigos.

As edições dos vários Mapas da Violência produzidos e publicados ao longo dos anos da década 2000 trazem uma rica cobertura informacional sobre as duas principais causas de morte por violência no Brasil, no caso, homicídios e acidentes de trânsito (Waiselfisz, 2013) mostrando que as vítimas são quase sempre os jovens do sexo masculino, em idades compreendidas dos 15 aos 30 anos. Os achados deste estudo, em grande medida, confirmam por metodologia diferente, via ganhos na esperança de vida, que de fato a esperança de vida nas capitais seriam significativamente maiores, se pelo menos, houvesse redução generalizada no número de óbitos por homicídios e acidentes de trânsito. Na década 2000-2010 algumas capitais brasileiras, como São Paulo, Rio de Janeiro e Recife, por exemplo, conseguiram reduzir o número de óbitos por homicídios, mas em contrapartida, em capitais menores e cidades de porte médio do interior observou aumentos consideráveis nas mortes por homicídios (Waiselfisz, 2012).

Do ponto de vista econômico e da Saúde Pública a redução, embora parcial, destas traria economias significativas como mostram dados de estudo do IPEA e do Ministério da Saúde.

A Organização Mundial de Saúde em estudo sobre a segurança no trânsito em todo o mundo elenca algumas recomendações para os governos dos países, no sentido de aprovar e assegurar o cumprimento de leis que proteja, principalmente, pedestres, ciclistas e motociclistas nas áreas urbanas (Organización Mundial de la Salud, 2013: 12-21).

Como já foi dito por muitos especialistas da questão da violência urbana (Beato, 1998) este estudo reforça todas as recomendações já emitidas de que é preciso atenção especial à população jovem com políticas públicas de inclusão deste segmento no processo de desenvolvimento social, econômico e político do país focado principalmente para os municípios metropolitanos. Atente-se para o agravante da constatação do processo de interiorização da violência ter se intensificado na década 2000-2010 e confirmados por estudos recentes. Por sua vez, a interiorização da violência é um fenômeno surgido nas últimas décadas que urge cada vez mais atenção. A violência, assim como outras expressões da questão social, tem sido um grande desafio para o Estado. Até meados da década de 90, essas questões eram mais intensas nas regiões metropolitanas, porém, pesquisas revelam que a taxa de homicídios no interior aumentou consideravelmente no período de 1997 a 2007. Isso ocorreu devido a diversos fatores como: concentração do efetivo policial nas regiões metropolitanas, propiciando o aumento de crimes no interior; diminuição das vagas de emprego nas zonas rurais em função da automatização dos serviços e principalmente pelo crescimento dos usuários de drogas ilícitas no interior.

Este fenômeno já constatado por alguns pesquisadores é destaque em trabalhos mais recentes como o descrito por Waiselfisz no livro Mapa da Violência 2011 – Os Jovens do Brasil. Na última década, a proporção de homicídios nas Regiões

Metropolitanas (RM) do país apresentou taxa negativa de crescimento, enquanto as taxas observadas no interior seguiram em ritmo positivo (Waiselfisz 2012: 237-239).

Os homicídios se espalham onde a presença do Estado, na área de segurança pública, é menor. Nas regiões metropolitanas houve, ao longo desses anos, um maior esforço por parte do poder público em combater a violência, por isso o decréscimo das taxas de mortes por assassinato. A taxa global desse tipo de violência nas RM, de 1998 a 2008, foi de 10.9%, enquanto o crescimento no país foi de 19.5%. A curva declinante surge a partir de 2003, provocada pelas políticas de repressão ao crime e ações preventivas, como campanha pelo desarmamento. Ainda assim, em números gerais, as mortes por assassinato no país impressionam. Outro aspecto a ser considerado é a ausência do Estado Legal, manifestada pela falta de atuação político-institucional voltada para educação e o desenvolvimento de práticas desportivas, principalmente nas periferias das médias e grandes cidades (Beato, 2004).

7. BIBLIOGRAFIA

Aidar, T. (2003), “O impacto das causas violentas no perfil de mortalidade da população residente no Município de Campinas: 1980 a 2000”, R. bras. Est. Pop., Campinas, v.20, n. 2: 281-302.

Beato, C, F. (1998). “Determinantes da Criminalidade em Minas Gerais”, São Paulo: Rev Bras Ci Soc v.13, n.37.

Britto, A. et al. (2004), “Criminalidade e desenvolvimento no Estado do Rio de Janeiro: Uma análise da distribuição espacial da mortalidade por homicídios na população masculina jovem segundo as características sociais e econômicas municipais”, Trabalho apresentado no XIV ABEP: Caxambu – Minas Gerais.

Camargo, A. B. M. et al. (2006), “A Evolução Recente da Mortalidade Por Agressões em São Paulo”, XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, Caxambu – MG.

Chiang, C. L. (1968), “Introduction to Stochastic Processes in Biostatisticse”, New York: John Wiley.

Duenhas, R. A. e Gonçalves, F. O. (2010), “Educação, Segurança Pública e Violência nos Municípios brasileiros: Uma análise de Painel de Dados Dinâmico”, em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2010/docs_pdf/tema_4/abep2010_2239.pdf>, acessado em 12 de fevereiro de 2014.

França, M.C et al. (2012), “Determinants of mortality by homicide among young people in urban areas of Brazil”, New Delhi, Working Paper. IN: Seminar on Violence in Adolescence and Youth in Developing Countries, IUSSP, New Delhi, 9-11 October.

Fundação IBGE. “Dados Básicos do Censo Demográfico 2000”, em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2000/Dados_do_Universo/Unidades_da_Federacao/>, acessado em 12 de fevereiro de 2014.

Fundação IBGE. “Dados Básicos do Censo Demográfico 2010”, em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Dados_do_Universo/Unidades_da_Federacao/>, acessado em 15 de fevereiro de 2014.

Groot, W. e Van Den Brink, H. M. (2002), “The effects of Education on Crime”, Scholar Research Center for Education and labor Market – Department of Economics, University of Amsterdam.

IPEA, (2003), “Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas”, Brasília.

Maia, P. B. (2000), “O Impacto da morte violenta na Esperança de vida do Município de São Paulo e de Quatro Zonas Socio-econômicas”, In: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, Caxambu, Anais do XII Encontro Nacional de Estudos populacionais da ABEP.

Minayo, M. C. S. (1994), “A violência social sob a perspectiva da saúde pública”, Rio de Janeiro, Cadernos de Saúde Pública.

Oliveira, C. A. (2005), “A criminalidade e o tamanho das cidades brasileiras: Um enfoque da economia do crime”, em: <www.econpaper.repec.org/paper/anpen> acessado em 13 de fevereiro de 2014.

Organización Mundial de la Salud (2013), “Informe sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial”, em: <www.who.int/violence_injry-prevention>, acessado em 12 de março de 2014.

Peixoto, B. T., Limar, R. S. e Duarte, M. (2004), “Metodologia Criminalidade Violenta no Brasil”, São Paulo em Perspectiva, 18(1): 13-21.

Ristum, M., Bastos, A C S. (2004), “Violência urbana: uma análise dos conceitos de professores do ensino fundamental”, Bahia: Revista Ciência & Saúde Coletiva.

Santiago Júnior, D.C. (2004), “O impacto da mortalidade por causas externas e dos homicídios na esperança de vida: uma análise comparativa entre cinco regiões metropolitanas do Brasil”, Lisboa, In: 2º. Congresso de Demografia, Fundação Calouste Gulbenkian.

Szwarcwald, C L et al. (1999), “Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro”, Rio de Janeiro, Cadernos de Saúde Pública.

Tsai, S. P; Lee, E.S; Hardy, R. J. (1978), “The effect of a reduction in leading causes of death: potential gains in life expectancy”, Amer. J. Pub. Hlth, 68: 966-71.

Tseng, W. H. R. (1980), “Life tables Analyzed by Cause of Death: Taiwan Area, 1980”, Department of Biology, College of Sciences.

Waiselfisz, J J. (2008), “Mapa da Violência: Os jovens da América Latina – 2008”, em: <<http://www.mj.gov.br>>, acessado em 04 de abril de 2014.

Waiselfisz, J J. (2010), “Mapa da Violência 2010: Anatomia dos homicídios no Brasil”, em: <<http://www.renascebrasil.com.br>>, acessado em 02 de abril de 2014.

Waiselfisz, J. J. (2012), “Mapa da violência 2012: Os novos padrões da violência homicida no Brasil”, Instituto Sangari, São Paulo.