

# ESTUDO DA MORTALIDADE PELAS PRINCIPAIS CAUSAS DE VIOLÊNCIA EM FORTALEZA, 1998-2007

*Mortality by main causes of violence in Fortaleza, 1998-2007*

Artigo Original

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever a mortalidade por causas externas em Fortaleza (Brasil), incluindo homicídios, suicídios, quedas e violência no trânsito. **Métodos:** Estudo descritivo sobre a mortalidade dos residentes em Fortaleza, no qual se avaliaram 105.000 óbitos ocorridos no período de 1999 a 2007, registrados e disponíveis no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Saúde. Comparou-se a distribuição dos óbitos por ano de ocorrência e por sexo. Para medir o crescimento populacional e o incremento de óbitos e das taxas de mortalidade no tempo utilizou-se a técnica de regressão linear. As correlações com coeficientes de determinação maiores ou iguais a 70% ( $R^2 \geq 0,70$ ) foram consideradas significativas. **Resultados:** Verificou-se que, por todo o período, os óbitos por todas as causas externas apresentaram-se mais elevados nos homens que nas mulheres, quer nas agressões, quer nos acidentes de trânsito ou mesmo nas ocorrências de lesões auto-infligidas. No período, os óbitos por causas externas apresentaram-se crescentes, com nível de significância superior a 70%, aumentando à taxa de 49,5 óbitos ao ano, atingindo 1,774 óbitos em 2007 ( $R^2 = 0,74$ ). Quanto aos números absolutos de óbitos, o crescimento deu-se à custa do incremento dos homicídios e suicídios em homens ( $R^2 \geq 0,73$ ) e não em mulheres ( $R^2 \leq 0,56$ ) e não sendo observado nas taxas de mortalidade, indicando uma correspondência com o crescimento da população. **Conclusão:** Pelo estudo de tendência das taxas de mortalidade, verificam-se sinais, embora débeis, de uma tendência à redução dos óbitos por causas externas que, provavelmente, está refletindo os ganhos obtidos pelos esforços de mobilização dos recursos e organização da sociedade contra a violência.

**Descritores:** Violência; Mortalidade; Causas Externas.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the mortality from external causes in Fortaleza (Brazil), including homicides, suicides, falls and traffic violence. **Methods:** A descriptive study about the mortality of residents in Fortaleza, in which 105,000 deaths occurring in the period of 1999 to 2007 were evaluated. The deaths were registered and available in the Mortality Information System (SIM) of the Municipal Health Secretariat (SMS). Death distribution by year of occurrence and gender were compared. To measure the population's growth and the increase of deaths and of mortality rates in time we used linear regression. The correlations with coefficients of determination equal or above 70% ( $R^2 \geq 0.70$ ) were considered significant. **Results:** It was found that, for the entire period, deaths from all external causes showed to be higher in men than in women, either in attacks or in traffic accidents or in cases of self-inflicted injuries. In the period, deaths from external causes presented a growth with level of significance above 70%, at a rate of 49.5 deaths per year, reaching 1.774 deaths in 2007 ( $R^2 = 0.74$ ). Regarding the absolute numbers of deaths, growth occurred at the expense of increase of homicides and suicides in men ( $R^2 \geq 0.73$ ) and not in women ( $R^2 \leq 0.56$ ) and was not observed in mortality rates, indicating a correlation with population growth. **Conclusion:** By the study of trends in mortality rates, there are signs, albeit weak, of a trend to the reduction of deaths from external causes, which, probably, is reflecting the gains achieved by the efforts of resources mobilization and the organization of society against violence.

**Descriptors:** Violence; Mortality; External Causes.

José Rubens Costa Lima<sup>(1)</sup>  
Luiz Odorico Monteiro de  
Andrade<sup>(1,2)</sup>  
Maria Vilma Neves de Lima<sup>(1)</sup>  
Alicemaria Ciarlini Pinheiro<sup>(1)</sup>  
Ondina Maria Chagas Canuto<sup>(1)</sup>  
Maria Zélia Rouquayrol<sup>(1)</sup>

1) Secretaria Municipal de Saúde de  
Fortaleza - Célula de Vigilância  
Epidemiológica - (CE)

2) Universidade Federal do Ceará  
UFC - (CE)

Recebido em: 17/06/2008

Revisado em: 10/08/2008

Aceito em: 10/10/2008

## INTRODUÇÃO

Fortaleza, capital do Estado do Ceará, situada no litoral do Nordeste do Brasil e ocupando uma área de 336km<sup>2</sup>, limita-se ao norte com o Oceano Atlântico, ao sul com os municípios de Pacatuba, Eusébio, Maracanaú e Itaitinga, ao leste com Aquiraz e ao oeste com o município de Caucaia<sup>(1)</sup>. Com uma população total estimada de 2.458.545 em 2007<sup>(2)</sup> e um percentual de crescimento anual igual a 2,2%, a cidade de Fortaleza é uma das mais importantes do Nordeste, contando com várias universidades (uma federal, uma estadual e outras ligadas ao setor privado), além de um turismo progressivo dado ao fato de ter um clima ameno e de contar com um povo cordial e hospitaleiro.

É nesse panorama relativamente pacífico que em 2006, com o aumento das notificações de violências diversificadas (seqüestros, roubos e homicídios), os meios de comunicação passaram a divulgar informações preocupantes referentes ao município de Fortaleza<sup>(3,4)</sup>: vários assaltos à mão armada e seqüestros semanais<sup>(5)</sup>, além de outros crimes que estariam ocorrendo na rotina da cidade, interferindo negativamente sobre a qualidade de vida, tanto pela agressão física e ao patrimônio, quanto pela esfera psicológica através da implantação da cultura do medo.

Cabe aqui citar o conceito de violência da Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>(6)</sup>: “O uso da força física ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, ou contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha qualquer possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação”. O Ministério da Saúde do Brasil havia publicado oficialmente, antes da publicação da OMS (Portaria MS/GM nº 737 de 16/5/2001) um documento denominado *Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências*<sup>(7)</sup>, contendo conceito semelhante ao da OMS: “consideram-se como violências, ações realizadas por indivíduos, grupos, classes, nações que ocasionam danos físicos, emocionais e espirituais a si próprios e aos outros”. Acidente é o evento não-intencional e evitável, causador de mortes ou lesões físicas e emocionais, no ambiente doméstico ou nos outros ambientes sociais como o do trabalho, o do trânsito, o da escola, o do esporte e o do lazer<sup>(8)</sup>, de onde se depreende que acidente é uma apresentação específica da violência. A violência no trânsito, ou os crimes de trânsito, são quase sempre tratados como fatalidades quando, na maioria das vezes, são frutos de omissões estruturais quanto às condições das estradas e das vias públicas, às condições dos veículos, à fiscalização, às imprudências e às negligências dos usuários – motoristas e pedestres<sup>(9)</sup>.

Distingue-se, entretanto, Violência (ato ou efeito de tornar vil, através de agressão à vida ou ao patrimônio) da Agressão (ato ou efeito de redução de qualquer grau do valor,

da vida ou do patrimônio, por qualquer forma). Enquanto, no capítulo XX da Classificação Internacional de Doenças (CID), a palavra agressão é utilizada restritivamente como sinônimo apenas de homicídio<sup>(10)</sup>.

O estudo da violência se inicia pelo estudo dos eventos relacionados no capítulo XX da CID 10, que engloba todas as doenças e problemas relacionados com causas externas, onde se encontram, principalmente, acidentes de transporte, homicídios, suicídios, quedas e eventos de intenção indeterminadas. Observando-se os últimos dados disponíveis no site do DATASUS<sup>(11)</sup> relativos aos óbitos por causas externas de residentes em Fortaleza, referentes aos óbitos do ano de 2005, calcula-se que os óbitos por homicídio e acidentes de transporte correspondem em conjunto a aproximadamente 70% do total de óbitos por causas externas<sup>(11)</sup>. Reconhecendo esta magnitude tão diferenciada dos óbitos por homicídios e por acidentes de transporte, dedicou-se a estudar um pouco mais sobre esses.

No mundo, os homicídios chegariam a 490 mil por ano, número superior ao número de mortes em guerras oficiais, como no Afeganistão, Colômbia ou Iraque<sup>(10)</sup>. O Brasil tem quase 10% dos homicídios do mundo, com 48 mil mortes por ano<sup>(10)</sup>. O risco de óbito por homicídio no Brasil em 2003 foi de 28 óbitos por 100.000 habitantes, sendo 12 vezes maior entre homens (53 óbitos masculinos por 100.000 homens) do que entre mulheres (4 óbitos femininos por 100.000 mulheres)<sup>(10,12)</sup>. No Ceará, estas taxas são: 23,6 homicídios por 100.000 habitantes, sendo 44,5 óbitos masculinos por 100.000 homens e 3,3 óbitos femininos por 100.000 mulheres<sup>(10)</sup>.

Quanto aos acidentes de transporte, no contexto mundial, documentos da OMS<sup>(13)</sup> e do Ministério da Saúde<sup>(14)</sup> destacam que, no ano 2000, cerca de 1,2 milhões de pessoas morreram por acidentes de transporte, sendo essa a 10ª causa de óbito e a 9ª a contribuir com a carga de doença em todo o mundo. Em 2002, foram registrados 33.288 óbitos por acidentes de transporte no Brasil, 24,8% do total de óbitos por causas externas. A taxa de mortalidade por causas externas foi de 72,5 óbitos por 100.000 habitantes e a taxa de mortes por acidentes de transporte foi de 19,1 óbitos por 100.000 habitantes, 31,6 óbitos no sexo masculino por 100.000 homens e 6,9 óbitos no sexo feminino por 100.000 mulheres, conforme calculado pelos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) disponibilizados pelo DATASUS<sup>(11)</sup>. Estas últimas taxas se mantiveram inalteradas em relação a 2006<sup>(7)</sup>. Os óbitos ocorridos no trânsito incidiram mais sobre a população masculina jovem, sobretudo na faixa etária dos 18 aos 29 anos. Foram 9.947 óbitos por atropelamentos e 13.908 óbitos por acidentes

com colisão, perfazendo, respectivamente, 31,8% e 44,4% do total de mortes no trânsito.

Chamar a atenção dos governos, das empresas e da sociedade civil para [a violência] que ceifa tantas vidas e deixa milhões de pessoas incapacitadas<sup>(15)</sup> iniciou este estudo sobre violências com o objetivo de quantificar e descrever a grandeza dos óbitos por principais causas e suas tendências.

Espera-se que tais descrições possam ser úteis como subsídios aos diversos setores públicos da saúde e da educação, bem como dos setores privados e da sociedade em geral para controlar fatores adversos passíveis de mudanças. Este trabalho faz parte de um estudo mais amplo da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) sobre prevenção e controle da violência em Fortaleza, e analisa dados sobre a população residente nesta capital e sobre a mortalidade local através da observação dos dados disponíveis na SMS - Fortaleza.

## MÉTODOS

No presente estudo descritivo sobre a mortalidade por violência dos residentes em Fortaleza, no período de 1999 a 2007, obteve-se como fonte dos óbitos o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Fortaleza (SMS - Fortaleza), através do *site* [www.saudefortaleza.ce.gov.br](http://www.saudefortaleza.ce.gov.br). Analisaram-se os registros de 105.921 óbitos de residentes em Fortaleza, dos quais 12.773 óbitos ocorreram por causas externas, aqui também chamados mortes por violência, dentre as quais se incluem as mortes por acidentes de transporte, homicídios, suicídios, quedas e demais causas externas de óbito.

A população utilizada para o cálculo das taxas, por faixa etária e sexo, teve como base os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Utilizaram-se os códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) do Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde/ Universidade de São Paulo (OMS/OPAS/USP)<sup>(16)</sup>, na sua classificação em português. Nesta classificação, os acidentes de transporte (V01-V99), homicídios (X85-Y09), suicídios (X60-X84) e quedas (W01-W99) estão dentro da mesma categoria, ou seja, encontram-se na rubrica de Causas Externas do Capítulo XX.

Comparou-se a distribuição dos óbitos por ano de ocorrência e por sexo para as principais causas básicas de óbito por violência.

Os estudos de tendências para medir o crescimento populacional, crescimento de óbitos e das taxas de mortalidade no tempo foram feitos utilizando-se a técnica

de regressão linear com uso do Microsoft Excel. Foram consideradas significativas as correlações com coeficientes de determinação  $R^2$  maiores ou iguais a 70% ( $R^2 \geq 0,70$ ).

## RESULTADOS

Em relação aos Dados da população, segundo as estimativas populacionais do IBGE para Fortaleza, no período estudado, a população cresceu de 2.097.757 habitantes em 1999 para 2.458.545 habitantes em 2007, numa tendência exponencial regular ( $y = 2E+06e^{0,0215x}$ ;  $R^2 = 0,99$ ), equivalente ao crescimento linear de 45.418 novos habitantes a cada ano, conforme a equação:  $y = 45.418x + 2x10^6$  ( $R^2 = 0,99$ ). Essa variação é semelhante, tanto para homens, que crescem à base de 21.234 novos homens a cada ano ( $y_{\text{homens}} = 21.234x + 956.701$ ), como para mulheres, que crescem à taxa de 24.184 novas mulheres ao ano ( $y_{\text{mulheres}} = 24.184x + 10^6$ ); e corresponde ao aumento de 2,4% da respectiva população para ambos os sexos ( $R^2_{\text{calculado}} = 0,99$  para ambos). A população de mulheres sempre se apresenta maior do que a população de homens, que correspondem a 53% e 47% da população total, respectivamente.

Sobre os Dados de óbitos, do SIM-Fortaleza, encontrou-se 105.921 registros de óbitos de residentes em Fortaleza por todas as causas, com média anual perto de 12.000 óbitos. No total de óbitos, 56% são de homens.

As mortes por causas externas totalizam 12.773 óbitos, equivalentes a um percentual médio de 12% do total de óbitos, variando entre 11% e 14%. São 5.336 homicídios, 3.488 acidentes de transporte, 1.845 quedas, 1.047 suicídios e 1.057 do grupo das demais causas externas de óbitos. No total de óbitos por causas externas, 86% são óbitos de homens.

O número total de óbitos por causas não-externas apresenta-se numa razão de 1,1:1 óbitos em homem: mulher (H:M), enquanto o número de óbitos por causas externas apresenta-se na razão de 6:1, numa disparidade da mortalidade por violência entre os homens e mulheres que se mantém por todo o período e também se apresenta para as diversas causas. Assim: a) dos 5.336 homicídios, 4.966 são de homens (93%) e 367 de mulheres (7%) (razão de 14:1); b) dos 3.488 acidentes de transporte, 2.865 são de homens (82%) e 621 de mulheres (18%) (razão 5:1); c) dos 1.845 óbitos por quedas, 1.466 são de homens (80%) e 378 de mulheres (20%) (razão 4:1); d) dos 1.047 suicídios, 846 são de homens (81%) e 199 de mulheres (19%) (razão 4:1); e e) das 1.057 mortes pelas demais causas externas, 790 são de homens (75%) e 265 de mulheres (25%) (razão 3:1).

A taxa de mortalidade geral no período é de 573,4 óbitos por 100.000 habitantes com cinco e mais anos de idade. Entre os homens, verifica-se mortalidade de 681,7,

sendo de 471,7 a mortalidade entre as mulheres. Calculadas por causas, as mortalidades se apresentam como 504,5 para as causas não-externas e como 69,0 para causas externas de óbitos. Consideradas as mortalidades por causas externas e não-externas ano a ano, ajustadas pelas populações de homens e mulheres, verifica-se uma razão entre óbitos de homem: mulher com média de 6,9:1.

Distribuídas entre as principais causas externas, verifica-se que: a) os óbitos por homicídios são preponderantes sobre os demais, apresentando-se com taxas médias de 28,6 óbitos, enquanto; b) as taxas de óbitos por acidente de transporte apresentam-se em segundo lugar com taxa média de 18,9; c) os óbitos por quedas em terceiro lugar, com taxa de 10,0; e d) os suicídios em quarto lugar, empatados com o grupo denominado demais causas externas, com médias de 5,6 e 5,8 óbitos por 100.000 habitantes com cinco e mais anos de idade, respectivamente.

Tomadas a distribuição média anual dos óbitos e suas taxas específicas para homens e mulheres, tem-se uma grande variação na razão entre homens: mulheres para os vários grupos: a) homicídios: média anual de 552 óbitos e taxa média anual de 57,9 óbitos para homens enquanto que a média anual para mulheres é de 41 óbitos e a taxa média anual de 3,7 óbitos (razão 15,5:1); b) acidentes de transporte: média anual de 318 óbitos com taxa média anual de 33,4 para homens; média anual de 69 óbitos com taxa média anual de 6,3 para mulheres (razão 5,3:1); c) quedas: média anual de 163 óbitos com taxa média anual de 17,1 óbitos para homens; média anual de 42 óbitos e taxa média anual de 3,8 óbitos para mulheres (razão 4,5:1); d) suicídios: média anual de 96 ocorrências com taxa média anual de 10,1 óbitos para homens e média anual de 22 óbitos com taxa média anual de 2,0 óbitos para mulheres (razão 5,1:1); e e) as demais causas externas: média anual de 88 ocorrências com taxa média anual de 9,2 óbitos para homens; média anual de 29 óbitos com taxa média anual de 2,7 óbitos para mulheres (razão 3,5:1).

Sobre as tendências dos óbitos em números absolutos, o número total de óbitos se apresenta crescente entre 11.854 óbitos em 1999 e 12.509 óbitos em 2007, num crescimento da ordem de 104,1 óbitos para cada ano do período, variando conforme a equação  $y = 104,1x + 11.248$ ; porém, esta tendência não se mostra no nível de significância exigido para este trabalho ( $R^2_{\text{calculado}} = 0,46$ ). Os óbitos por causas externas se apresentam variando de 1.320 óbitos em 1999 para 1.774 óbitos em 2007, num crescimento regular de 49,5 óbitos a cada ano com leves oscilações anuais, segundo a equação  $y = 49,5x + 1.171,8$  ( $R^2 = 0,74$ ); enquanto os óbitos por causas não-externas cresceram um pouco mais rápido, velocidade de 54,7 óbitos ao ano, porém com tendência irregular, diga-se, abaixo do nível de significância proposto

para o estudo ( $R^2_{\text{calculado}} = 0,25$ ) ( $y = 54,7x + 10.077$ ;  $R^2 = 0,25$ ). Entre os óbitos por causas externas, apenas os homicídios e os suicídios apresentam crescimento no período com a regularidade exigida para este estudo, seguindo as equações:  $y_{\text{homicídio}} = 40x + 392,9$  ( $R^2 = 0,76$ ) e  $y_{\text{suicídio}} = 8,5x + 74,1$  ( $R^2 = 0,82$ ). Os óbitos por quedas e aqueles do grupo de óbitos por acidentes de transporte apresentam tendência de crescimento no período, enquanto o grupo de óbitos por demais causas externas mostra tendência à diminuição, no entanto, nenhuma das três tendências atinge o nível de significância proposto para este trabalho ( $R^2 \leq 0,21$ ).

O número total de causas externas mostra-se: a) com crescimento positivo, de tendência regular entre os homens, da ordem de 43,8 óbitos a cada ano, conforme mostra a equação:  $y_{\text{homens}} = 43,8x + 998,4$  ( $R^2 = 0,72$ ), variando de 1.111 a 1.542 óbitos, respectivamente, nos anos de 1999 e 2007; e b) com tendência de crescimento não-significativo entre as mulheres ( $y_{\text{mulheres}} = 4,8x + 179,33$ ;  $R^2 = 0,46$ ), com um número total de óbitos variando entre o mínimo de 164 óbitos em 2001 ao máximo de 231 óbitos em 2007.

Entre homens, os homicídios cresceram a uma taxa de 40 óbitos ao ano, conforme a equação  $y = 40,1x + 351,1$  ( $R^2 = 0,73$ ), e os suicídios a uma velocidade menor, com taxa de crescimento anual média de 5,5 óbitos ( $y = 5,5x + 68,7$ ;  $R^2 = 0,84$ ). Os óbitos por quedas e por acidente de transporte apresentam tendência de crescimento com taxas de 1,1 óbito e 2,9 óbitos, respectivamente, enquanto o grupo das demais causas externas de óbitos entre os homens apresentam crescimento negativo. Entretanto, nenhum dos três últimos grupos apresenta regularidade de tendência com o nível de significância proposto para este trabalho ( $R^2_{\text{calculados}} \leq 0,12$ ).

Entre as mulheres, os óbitos por quedas, suicídios, acidentes de transporte e do grupo das demais causas externas de óbitos apresentaram taxas de crescimento menores do que 2,1 óbitos ao ano, sem tendência regular compatível com o nível de significância deste estudo ( $R^2_{\text{calculados}} \leq 0,56$ ). O crescimento dos óbitos por homicídio em mulheres é o único com taxas negativas ( $y = -0,1x + 41,0$ ), porém, também sem nível de significância ( $R^2_{\text{calculado}} < 0,01$ ).

Já sobre as tendências da mortalidade, embora os óbitos tenham aumentado em números absolutos, este comportamento não se encontra nos estudos de mortalidade. A taxa de mortalidade geral mostrou tendência de queda ao nível de significância de 61%, com média anual negativa de -7,4 óbitos por 100.000 habitantes com cinco e mais anos de idade ( $y = -7,4x + 610,5$ ;  $R^2 = 0,61$ ). A mortalidade por causas não-externas de óbitos evoluiu com tendência regular descendente, com velocidade na proporção de -8,3 óbitos ao ano ( $y = -8,3x + 545,9$ ;  $R^2 = 0,71$ ); enquanto a mortalidade por causas externas cresceu de forma irregular, em valores acima de 64,6 até 2006 e taxa de 78,6 óbitos por

100.000 habitantes em 2007. Sua tendência calculada para todo o período, expressa na equação  $y = 0,9x + 64,6$ , não se apresentou significativa ( $R^2_{\text{calculado}} = 0,32$ ).

A mortalidade por causas externas entre os homens se apresenta com tendência irregular ( $R^2 = 0,31$ ), oscilando num valor acima de 118,9 óbitos, como indica a equação ( $y_{\text{Homens}} = 1,7x + 118,9$ ;  $R^2 = 0,31$ ). De forma semelhante, entre as mulheres, as taxas tendem a ficar acima de 18,3 óbitos ao ano ( $y_{\text{Mulheres}} = 0,03x + 18,3$ ;  $R^2 < 0,01$ ).

A maior variação de crescimento no período ocorreu nas taxas de mortalidade por homicídio, que após apresentar estabilidade na média de 26,4 entre os anos 1999 e 2005, cresceu para 33,0 e 39,0 nos anos 2006 e 2007, respectivamente. Com tal variação, sua tendência foi considerada não-significativa para este estudo por não se tratar de uma tendência estável ( $R^2_{\text{calculado}} = 0,58$ ). O estudo de regressão linear para análise de tendência das taxas de mortalidade, embora não tenha encontrado o nível de significância exigido para este trabalho, indicou que as taxas de mortalidade por homicídio se comportam conforme o modelo exponencial ( $y_{\text{Homens}} = 45,2e^{0,05x}$ ;  $R^2 = 0,65$ ), o que explica este modelo de crescimento, que parece estável, com pequenos aumentos nas primeiras observações, tornando-se progressivamente maior. Simulações matemáticas, analisando somente os cinco últimos anos, encontraram que os homicídios em homens têm uma tendência exponencial com  $R^2$  igual a 0,86, equivalente a um crescimento linear de 6,83 pontos anuais ( $y_{\text{homicídios em homens}} = 6,83x + 41,42$ ;  $R^2 = 0,84$ ).

As taxas de mortalidade por suicídio apresentaram crescimento mais regular ( $R^2 = 0,67$ ), aumentando em 0,3 óbitos a cada ano ( $y = 0,3x + 4,1$ ); no entanto, tendo coeficiente de determinação  $R^2$  calculado de 0,67, sua tendência também foi considerada não significativa. Simulações matemáticas apontaram para uma tendência real de crescimento dos suicídios na população geral com crescimento regular e lento no período ( $R^2 = 0,86$ ).

Em relação às tendências da mortalidade por causas externas entre os homens, a mortalidade por homicídio se apresenta como primeira causa externa de morte (57,9). As taxas de mortalidade, específicas por acidente de transporte em homens, apresentaram-se num segundo nível (33,4), superando as taxas de mortalidade por quedas, suicídios e demais causas externas de óbito, que se encontravam todas abaixo de 20,0 óbitos em homens por 100.000 homens com cinco e mais anos de idade. Para nenhuma das cinco causas de óbitos a mortalidade entre os homens apresentou tendência regular de crescimento ( $R^2_{\text{suicídios em homens}} = 0,68$ ;  $R^2_{\text{homicídios em homens}} = 0,65$ ;  $R^2_{\text{Demais causas externas em homens}} = 0,18$ ;  $R^2_{\text{acidentes de transporte em homens}} = 0,15$ ;  $R^2_{\text{quedas em homens}} < 0,01$ ).

Já sobre as tendências da mortalidade por causas externas entre as mulheres, as taxas de mortalidade por acidente de

transporte se apresentaram em primeiro lugar, e evoluíram com tendência decrescente, num patamar de 6,9 ( $y_{\text{acidentes de trânsito}} = -0,1x + 6,9$ ), porém este crescimento negativo foi não significativo ( $R^2 = 0,18$ ). A mortalidade por homicídios em mulheres se apresentou em segundo lugar até 2001, progredindo para tornar-se menor do que a mortalidade por quedas a partir de 2002, devido a uma tendência de crescimento negativo dos homicídios ( $y_{\text{homicídios}} = -0,1x + 4,1$ ) e de crescimento positivo das quedas ( $y_{\text{quedas}} = 0,1x + 3,3$ ). No entanto, também aqui, nenhuma das duas tendências foi significativa ( $R^2_{\text{homicídios}} = 0,15$ ;  $R^2_{\text{quedas}} = 0,12$ ).

## DISCUSSÃO

Nos vários itens determinantes dos óbitos por causas externas, observa-se que o risco de morrer por agressão (homicídio) é, dentre todos, o que mais se destaca na mortalidade. Não é de hoje que se sabe acerca da desvantagem no que concerne ao excesso de mortalidade masculina. Há cerca de 300 anos, já existia preocupação com a mortalidade diferencial por gênero. Em estudo sobre arquivos de paróquias londrinas, observou-se um fato que até hoje se repete em quase todo o mundo: as mulheres, embora adoecendo com maior frequência, apresentam taxas de mortalidade menores que as dos homens<sup>(17)</sup>.

Fato importante e passível de prevenção e controle, os acidentes de transporte são responsáveis por uma alta mortalidade, encontrando-se como segunda causa de óbito dentre as causas externas na população e assumindo o primeiro lugar entre as mulheres. Esta informação poderá abrir espaços no sentido de modificações comportamentais, a longo prazo, por parte de motoristas de carro ou motoqueiros e, especialmente, de pedestres, que são as suas principais vítimas. Mesmo após a implantação definitiva da lei de obrigatoriedade do uso do cinto de segurança, é preciso acentuar que há necessidade de uma reformulação nas rotinas do trânsito em Fortaleza, o que implica uma melhor preparação dos pedestres quanto à sua auto-proteção pela maior divulgação das condutas de segurança. Os crimes de trânsito são quase sempre tratados como fatalidades quando, na maioria das vezes, são fruto de omissões estruturais quanto à situação das estradas e vias públicas, às condições dos veículos, à fiscalização, às imperícias, às imprudências e às negligências dos usuários – motoristas ou pedestres<sup>(15)</sup>.

Em estudos sobre os diferenciais de mortalidade por grupos de causas na região Sudeste do Brasil em 1960, 1970 e 1980, comparando os óbitos masculinos e femininos, constatou-se que o excesso de mortes de homens estaria associado às mortes violentas<sup>(18)</sup>. Ao apresentarem dados para o Brasil em 1988, com taxas por causas externas específicas, acidentes de transporte, suicídios e homicídios,

dentre outros, todas essas taxas foram mais elevadas no gênero masculino<sup>(19)</sup>.

Fenômeno idêntico ao padrão acima citado ocorre em Fortaleza, em revisão recente dos óbitos por doenças e agravos não transmissíveis (DANT), encontrou-se que as violências nessa capital são mais prevalentes entre os homens, especialmente entre os homens jovens<sup>(20)</sup>. Os diferentes riscos de morte na idade jovem, mantêm como hipótese que as mulheres estão menos sujeitas ao alcoolismo e a arruaças e, conseqüentemente, menos expostas ao risco de morrerem por acidentes de transporte e por homicídio<sup>(20)</sup>. Essa interpretação é consistente com o trabalho intitulado “Perfil epidemiológico da morbimortalidade masculina”<sup>(21)</sup>: “A observação da maior mortalidade masculina leva a comentar que é difícil interpretá-la justificando-a como devida ao sexo (variável biológica), parecendo muito mais pertinente ser atribuída a fatores sociais e comportamentais (variável gênero)”<sup>(21)</sup>. Como observado no atual estudo, as taxas de mortalidade por homicídios, acidentes de transporte e por suicídios têm sido expressivamente elevadas entre os homens e em todos esses casos o fator comportamental tem desempenhado um papel significativo. Este fato vem corroborar a necessidade de um trabalho permanente integrando ações de educação e saúde, com ênfase no cuidado e na humanização.

O presente trabalho ratifica as observações anteriores de que a violência, através dos óbitos por causas externas, vem ceifando muitas vidas em Fortaleza a cada ano (média: 1.419, no período de 1999 a 2007), correspondentes a 10% do total de óbitos locais, o que os faz serem reconhecidos como um grande problema para a comunidade. Como conhecido, os homicídios e os óbitos por acidentes de transportes são identificados como as causas externas mais freqüentes, conseqüentemente, são assumidos como os mais importantes. Também se repetem os achados que apontam os homens como as principais vítimas, sofrendo estes sete óbitos para cada óbito em mulheres. Além disso, o trabalho demonstra, matematicamente, a tendência de crescimento dos óbitos por causas externas em Fortaleza (achado condizente com o sentimento da sociedade local), devido especificamente ao aumento de óbitos por homicídios e suicídios (e não por outras causas), que crescem entre os homens (e não em mulheres). Portanto, este trabalho vem somar forças aos trabalhos de outros autores<sup>(19, 21)</sup> que, há anos, destacam tais problemas visando agregar recursos para minimizar esses sofrimentos.

As taxas de mortalidade em Fortaleza equiparadas às taxas de mortalidade média nacional, tanto geral quanto para os homens e mulheres, mostraram que a qualidade de vida em Fortaleza não está entre as piores do país. Como se vê, os óbitos por causas externas cresceram no período, justificando as manchetes e os debates contra

a violência que ocorrem em Fortaleza e em todo o país. No entanto, além dos achados habituais, este trabalho destaca, pelo confronto entre o número crescente de óbitos e de indivíduos na população, que o crescimento da violência que se manifesta em números absolutos e salta aos olhos da sociedade de maneira assustadora, não reflete um crescimento real da violência, mas apenas o próprio crescimento populacional.

A diminuição do crescimento dos homicídios em mulheres, provavelmente, é um reflexo do sucesso dos trabalhos de proteção à mulher, tais como o apoio dado pelas delegacias de mulheres, a consciência da existência da Lei Maria da Penha, entre várias opções criadas com as reformas pelas quais passou a sociedade brasileira.

Dada a grandeza do problema causas externas, identifica-se que os homicídios fazem parte das principais causas da deterioração da qualidade de vida da comunidade local, refletindo as injustiças sociais que segregam uns e conduzem outros ao crime. A tendência da mortalidade por homicídios, apesar de apresentar-se sem significância para os níveis propostos para este estudo, revela, com 65% de significância, uma tendência de crescimento exponencial, justificando a expressão que diz: “Violência gera violência”. (Este modelo foi confirmado por simulações com  $R^2=0,86$ ). Em termos reais, identifica-se, através das taxas de mortalidade por homicídio, o crescimento anormal dos óbitos nos anos de 2006 e 2007, fato inesperado pela simultaneidade entre este crescimento dos óbitos e a implantação do serviço da Ronda do Quarteirão (serviço de policiamento dos bairros) em Fortaleza.

As mortes por acidentes de transporte também têm se apresentando em grandes números, apontando a necessidade de aperfeiçoamento das relações no trânsito local. Ao se apresentarem sem crescimento em números absolutos e com tendência negativa da mortalidade, embora com baixo nível de significância, apontam para ganhos que podem estar a acontecer, tanto por redução no número de acidentes, como por aprimoramento da assistência, incluindo nesta o crescente Serviço de Atendimento Móvel de Urgência.

Quanto ao número dos óbitos por quedas, ao se apresentarem em terceiro lugar, embora com grandeza bem menor do que os óbitos por homicídios e por acidentes de transporte, indicam para Fortaleza que ainda há muito a fazer com o objetivo de adaptação do ambiente e treinamento dos indivíduos para prevenção das quedas e das mortes por quedas. Por outro lado, as taxas de mortalidade por quedas, apesar de se apresentarem com nível de significância não aceito para este trabalho, ao mostrarem evolução com índices negativos, indicam o surgimento de algum mecanismo de proteção contra as quedas. Considerando-se que estas ocorrem como causa de óbitos mais em idosos<sup>(22)</sup>, pode-se supor que a tendência à diminuição destes óbitos

possa estar em parte relacionada à recuperação da visão nesta população que passou a contar com as “cirurgias de cataratas”, ampliando sua auto-defesa.

Quanto aos suicídios, ao se apresentarem com crescimento regular enquanto a população cresce regular e sem crescimento significativo, quando é ajustado proporcional à população, indicam tratar-se de um fenômeno estável.

A constatação de um padrão regular de crescimento negativo da mortalidade por causas não-externas paralela à constatação de um padrão regular de crescimento do número de óbitos por causas externas indica haver qualidade estável das informações do sistema SIM-Fortaleza, ampliando a validade destes achados.

A violência, por sua magnitude e clamor social, é, no presente estudo, qualificada pela SMS como prioritária e está atraindo ações especiais de humanização frente ao atendimento hospitalar, atendimento nos serviços de emergência e ambulatoriais, além de apontar para a necessidade de formação de uma rede integrada de dados das várias fontes, tais como: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), Centro de Controle de Trânsito em Fortaleza (CTAFOR), Autarquia Municipal de Trânsito e Cidadania (AMC), Corpo de Bombeiros e Instituto de Criminalística. Vemos este momento de crise, especialmente no setor de segurança, como uma oportunidade para criar espaços de solidariedade. Assim, cremos ser este um dos momentos mais oportunos para observarmos e adotarmos a prática da intersetorialidade de ações em todos os níveis (saúde, educação e segurança pública), a fim de desenvolver uma abordagem eficiente no enfrentamento do problema das violências.

Por erro humano, em todo o mundo, os acidentes de trânsito são responsáveis por mais de 90% dos acidentes registrados. São identificadas como principais imprudências determinantes de acidentes fatais no Brasil, por ordem de incidência<sup>(23)</sup>: Velocidade excessiva; Dirigir sob efeito de álcool; Distância insuficiente em relação ao veículo dianteiro; Desrespeito à sinalização; Dirigir sob efeito de drogas.

A Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza, atualmente sob a égide da gestão plena e desenvolvendo uma política intersetorial de promoção em saúde, destaca como potencial de intervenção: a) Promoção de políticas públicas e implementação da estratégia de prevenção e redução da morbimortalidade por acidentes de trânsito; b) Expansão da cobertura dos Centros de Atenção Psico-Social (CAPS), com a implantação de CAPS-AD (anti-álcool e drogas); c) Investimento na qualificação de pessoal, visando o desenvolvimento da capacidade de análise e de intervenção sobre os principais fatores de risco para

os acidentes e as violências. Dentre os projetos da SMS, destaca-se o Programa de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito em Fortaleza, que vem se confirmando como um fator importante na implementação da Vigilância Epidemiológica de Acidentes e Violências, propondo, inclusive, a unificação dos diversos bancos de dados, tais como os informes da Polícia Técnica, do Corpo de Bombeiros e do Instituto de Criminalística, além de dados dos Juizados Especiais, do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), do Centro de Controle de Trânsito em Áreas de Fortaleza (CTAFOR), da Autarquia Municipal de Trânsito e Cidadania (AMC), bem como as informações concernentes às emergências do Instituto José Frota e, sobretudo, às ações de promoção à saúde, com enfoque na mobilização social.

Dentre os fatores facilitadores para o avanço das ações de prevenção e controle sobressaem-se os seguintes: a) a colaboração da Secretaria Estadual de Saúde (SESA-CE) 2005<sup>(24)</sup>, especialmente com os setores de planejamento e de epidemiologia (CEVEPI-SMS); b) a troca de experiência e o intercâmbio com a AMC em todos os níveis, especialmente nos seminários, reuniões e outras atividades, com muita coesão nos grupos de trabalho; c) o trabalho conjunto com as Secretarias Executivas Regionais (SER), especialmente nos setores das Unidades de Vigilância Epidemiológica (UVE).

## CONCLUSÕES

Este trabalho somou forças aos trabalhadores que visam agregar recursos para minimizar os sofrimentos por violência ao demonstrar que ainda é grande o número dos que sofrem violência e que, portanto, há necessidade de manutenção e ampliação da mobilização de recursos contra tais agravos.

O estudo mostra-se efetivo em evidenciar que a violência se apresenta em níveis inferiores à média nacional e identificar os homicídios e os óbitos por acidentes de transporte como as causas mais frequentes, apontando os homens como as principais vítimas. O estudo evidencia também a tendência de crescimento dos óbitos por causas externas em Fortaleza (achado condizente com o sentimento da sociedade local) como devida especificamente ao aumento de óbitos por homicídios e suicídios (e não por outras causas) que crescem entre os homens (e não em mulheres).

Em contrapartida, os achados também se mostraram úteis na identificação de sinais de redução de algumas formas de óbito o que, sem dúvida, será um estímulo para que haja continuidade dos trabalhos de organização da sociedade contra a violência e em favor da paz.

Diante da tendência de decréscimo dos homicídios em mulheres de Fortaleza e acreditando que “é a violência que gera a violência”, supõe-se que seja a conscientização da mulher para não aceitar passivamente as agressões, tampouco revidar às mesmas agressões, mas, alternativamente, buscar ajuda externa, quem está conseguindo afastá-las da morte por homicídio. É a confiança na solidariedade. É a esperança de encontrar saída para algumas de suas aflições sem precisar ferir com as próprias mãos.

## REFERÊNCIAS

- Rouquayrol MZ, Pinheiro AC, Façanha MC, Guerreiro MFF, Lima JRC, Cavalcante MS. Epidemiologia das doenças infecciosas em Fortaleza. Fortaleza: 1996.
- Ministério da Saúde (BR). Datasus [acesso em 2008 Set 01]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/popce.def>
- Landry P. Mais um PM é morto por assaltantes em Fortaleza [acesso em 2006 Jul 19]. Disponível em: <http://www.opovo.com.br/opovo/fortaleza/613651.html#>
- Centro de Defesa da Criança e do Adolescente (CE). Onda de violência em Fortaleza [acesso em 2006 Jul 25]. Disponível em: [http://www.direitos.org.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1606&Itemid=2](http://www.direitos.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=1606&Itemid=2)
- Ordem dos Advogados do Brasil. OAB do Ceará critica recrudescimento da violência no Estado [acesso em 2008 Set 01]. Disponível em: [http://www.direito2.com.br/oab/2006/mar/24/oab\\_do\\_ceara\\_critica\\_recrudescimento\\_da\\_violencia\\_no\\_estado](http://www.direito2.com.br/oab/2006/mar/24/oab_do_ceara_critica_recrudescimento_da_violencia_no_estado)
- Organização Mundial de Saúde. Relatório mundial sobre violência e saúde. Brasília; 2002.
- Ministério da Saúde (BR). Portaria GM nº 737 de 16/05/01. Dispõe Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências. Diário Oficial da União, nº 96, Brasília, 18 de maio de 2001. Seção 1e.
- Ministério da Saúde (BR). Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Brasília; 2005.
- Morgado R. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Ciênc Saúde Coletiva [periódico na Internet]. 2006 [acesso em 2009 Jan 08];11(2) [aproximadamente 3 p.]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232006000200030&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232006000200030&lng=pt). doi: 10.1590/S1413-81232006000200030.
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2007: uma análise da situação de saúde. Brasília; 2008.
- DATASUS. Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM [acesso em 2008 Set 01]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obtuf.def>
- Soares Filho AM, Souza MFM, Gazal-Carvalho C, Malta DC, Alencar AP, Silva MMA, et al. Análise da mortalidade por homicídios no Brasil. Epidemiol Serv Saúde [periódico na internet]. 2007 [acesso em 2008 Dez 08]; 16(1):[aproximadamente 10 p.]. Disponível em: [http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742007000100002&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000100002&lng=pt&nrm=iso).
- Organização Mundial da Saúde. Informe mundial sobre prevenção dos traumatismos causados pelo trânsito: resumo [monografia na Internet] [acesso em 2004 Mai 15]. Geneva: OMS; 2004. Disponível em: [www.who.int](http://www.who.int)
- Ministério da Saúde (BR). Redução da morbimortalidade por acidentes de trânsito: mobilizando a sociedade e promovendo a saúde. Brasília; 2001.
- Souza ER, Minayo MCS, Franco LG. Avaliação do processo de implantação e implementação do Programa de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito. Epidemiol Serv Saúde. 2007;16(1):19-31.
- Organização Mundial da Saúde. Classificação Internacional de Doenças CID-10. 5ª ed. São Paulo: EDUSP; 1997.
- MacMahon B, Pugh TF. Princípios e métodos de epidemiologia. México: Prensa Médica; 1975.
- Chor D, Duchiate MP, Jourdan AMF. Diferencial de mortalidade em homens e mulheres em localidade da região sudeste do Brasil - 1960, 1970, 1980. Rev Saúde Pública. 1986;26(4):246-55.
- Souza ER, Minayo MCS. O Impacto da violência social na saúde pública do Brasil. In: Minayo MCS, organizadora. Os Muitos Brasis: saúde e população na década de 80. São Paulo: Hucitec; 1999. p.87-116.
- Rouquayrol MZ, Lima MVN. Doenças e agravos não transmissíveis e promoção da saúde em Fortaleza, 1998-2003. In: Anais do Ministério da Saúde (BR). Brasília; 2005. p.51-3.
- Laurenti R, Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. Perfil epidemiológico da morbimortalidade masculina. Ciênc Saúde Coletiva. 2005;10(1):35-46.

22. Costa Lima JR, Rouquayrol MZ, Pinheiro AC, Lima MVN, Canuto OMC, Andrade LOM. Mortality by transit accidents on the old people at Fortaleza City – Northeastern Brazil. In: 9th World conference on injury prevention and safety promotion, 2007, Mérida - México. Annals of the 9th World conference on injury prevention and safety promotion, 2008.
23. Unesp (Bauru). Acidentes no trânsito [acesso em 2008 Dez 08]. Disponível em: [www.bauru.unesp.br/curso\\_cipa/3\\_seguranca\\_do\\_trabalho/4\\_transito.htm](http://www.bauru.unesp.br/curso_cipa/3_seguranca_do_trabalho/4_transito.htm) .
24. Secretaria da Saúde (CE). Indicadores e dados básicos para a saúde. Ceará; 2005.

**Endereço para correspondência**

José Rubens Costa Lima  
Célula de Vigilância Epidemiológica  
Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza  
Rua do Rosário, 283 / 5º Andar  
CEP: 60135-050 - Fortaleza - Ceará  
E-mail: [rubens@saudefortaleza.ce.gov.br](mailto:rubens@saudefortaleza.ce.gov.br)