

Mortalidade de Crianças por Acidentes de Trânsito*Child Mortality by Traffic Accidents**Mortalidad de los Niños por Accidentes de Tráfico*

Artigo Original

Priscilla Gonçalves Montalvão de Freitas¹
 Tássia Soraya Araújo Paixão²
 Jairo Calado Cavalcante³
 Waneska Alexandra Alves⁴
 Divanise Suruagy Correia⁵

Resumo

Objetivo: Analisar a mortalidade de crianças de 0 a 9 anos de idade no trânsito da cidade de Maceió, entre os anos de 2001 a 2010. **Métodos:** Estudo epidemiológico realizado com dados secundários sobre mortalidade (DATASUS) da cidade de Maceió. Os dados foram analisados pelo programa Epi Info 3.5.6, tendo como variável independente mortes de crianças pedestres e dependentes sexo, faixa

etária e ano. Usou-se como medidas estatísticas Odds, com IC=95%. **Resultados:** Ocorreram 77 óbitos por acidente de trânsito, na faixa etária estudada nos anos de 2001-2010, observando-se tendência à redução no número de óbitos. A maior prevalência de morte é decorrente dos acidentes com pedestres, (62,3%) dos óbitos e no sexo masculino, (64,93%), apesar do risco de morte de um pedestre do sexo feminino ser semelhante ao risco de um pedestre do sexo masculino (OR=0,82;

¹Médica da ESF. Salvador, BA. Graduada na Universidade Federal de Alagoas. Autora correspondente: Campus A. C. Simões. Av. Lourival Melo Mota, s/n. Tabuleiro dos Martins. 57072-900. Maceió, Al, Brasil.

²Médica. Graduada na Universidade Federal de Alagoas – UFAL.

³Médico. Professor Assistente da FAMED-UFAL.

⁴Doutora em Saúde Pública pela ENSP/FIOCRUZ. Docente do Curso de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora.

⁵Médica. Docente Associada da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas.

Recebido: Abr./2018 – Aceito: Ago./2018.

IC 95% 0,28-2,38). Crianças menores de 5 anos apresentam menor risco de morrer como pedestres que crianças dos 5 aos 9 anos (OR=0,44; IC 95%= 0,15-1,28). Conclusão: Observa-se na cidade de Maceió uma redução progressiva no número de óbitos de crianças por acidentes de trânsito ao longo dos anos, entretanto, os números ainda são altos o que mostra necessidade de investimento em medidas preventivas principalmente em crianças como pedestres.

Descritores: Mortalidade; Acidentes de Trânsito; Criança.

Abstract

Objective: to Analyze the mortality of children aged 0 to 9 years of age in Maceio city traffic, between the years 2001 to 2010. Methods: epidemiological study conducted with secondary (DATAUS) the city of Maceio. Data were analyzed using Epiinfo 3.5.6 program, having as independent variable child deaths, and dependent on sex, age group and year. It's used as statistical measures Odds with IC = 95%. Results: 77 deaths have occurred by accident, in the age group studied in the years 2001-2010, observing tendency to reduction in the number of deaths. The higher

prevalence of death arising from accidents with pedestrians, (62.3%) of deaths and in males (64.93%), despite the risk of death of a female pedestrian to be similar to the risk of a pedestrian male (OR = 0.82; 95% CI 0.28 -2.38). Children under 5 years have a lower risk of dying as pedestrians that children aged 5 to 9 years (OR = 0.44; IC 95% = 0.15 -1.28). Conclusions: there is in the city of Maceio a progressive reduction in the number of child deaths by traffic accidents over the years, however, the numbers are still high that shows need for investment in preventative measures especially in children as pedestrians.

Descriptors: Mortality; Accidents, Traffic; Child.

Resumen

Objetivo: Analizar la mortalidad de los niños de 0 a 9 años de edad en el tráfico de la ciudad de Maceió, entre los años 2001 a 2010. Métodos: estudio epidemiológico realizado con datos secundarios (DATASUS) de la ciudad de Maceió. Datos se analizaron mediante Epi Info 3.5.6, variable independiente muertes de niños y dependiente sexo, edad y año. Utilizar como medidas estadísticas odds e IC =

95%.: 77 muertes han ocurrido por accidente, en el grupo de edad estudiado en los años 2001-2010, observando tendencia a la reducción en el número de muertes. La mayor prevalencia de muerte es el resultado de accidentes con los peatones (62.3%) de las muertes y en los machos, (64.93%), a pesar del riesgo de muerte de un peatón femenino sea similar al riesgo de un varón peatonal ($o = 0,82$; IC 95%-2.38 0.28). Los niños menores de 5 años presentan menos riesgo de morir como peatones que niños de 5 a 9 años (OR = 0.44; IC 95% = -1,28 0,15). Conclusiones: Se observa en la ciudad de Maceió una reducción progresiva en el número de muertes de niños por accidentes de tránsito a lo largo de los años, sin embargo, los números todavía son altos lo que muestra necesidad de inversión en medidas preventivas principalmente en niños como peatones.

Descriptor: *Mortalidade; Accidentes de Trânsito; Niño.*

Introdução

Nas últimas décadas o Brasil vem alcançando avanços em relação a situação de saúde, como a queda da taxa de mortalidade infantil, a redução na mortalidade proporcional por doenças

infecciosas e o aumento das doenças crônico-degenerativas. Ao mesmo tempo, outros problemas de saúde pública atingem importância epidemiológica de grande magnitude, tornando-se objeto de preocupação, especialmente entre os dirigentes e profissionais do setor saúde, e conduzindo a inclusão do tema na agenda de prioridades em saúde. Dentre estes, o crescimento da morbimortalidade por causas externas⁽¹⁻³⁾.

As causas externas de morbidade e mortalidade compreendem as lesões decorrentes de acidentes e violência, as quais se impõem como importante desafio às autoridades de saúde pública⁽³⁾.

No Brasil, as causas externas constituem o segundo grupo de causas de morte, sendo ultrapassadas apenas pelas doenças do aparelho circulatório. Destaca-se também o deslocamento destas mortes para faixas etárias mais jovens, alcançando o primeiro lugar na faixa etária dos 5 aos 39 anos. Além da perda de anos potenciais de vida, as causas não naturais resultam em constantes atendimentos e internações, gerando demanda excessiva aos serviços de saúde e custos significativos⁽⁴⁾.

Entre as causas externas, os acidentes de transporte terrestre (códigos V01 a V89 da Classificação Internacional de Doenças)⁽⁵⁾, constituem causa importante de óbito, apesar de ser totalmente evitável. No mundo inteiro, o trânsito ocasiona, a cada ano, mais de 1 milhão de mortes e cerca de 10 milhões de lesões incapacitantes e permanentes⁽⁶⁾. Entretanto, há grupos populacionais mais vulneráveis, sendo que a grande maioria desses casos está nos países pobres, sendo os pedestres e as crianças os grupos mais vulneráveis⁽⁷⁾.

Os acidentes também representam a principal causa de morte de crianças entre 0 e 14 anos. Segundo o Ministério da Saúde, cerca de 6 mil crianças até 14 anos morrem e 140 mil são hospitalizadas anualmente no país, representando R\$ 63 milhões em gastos na rede do Sistema Único de Saúde (SUS).

O risco de sofrer acidentes de trânsito na infância está diretamente relacionado à ausência de medidas profiláticas, como: estar acompanhadas por adultos, explanação sobre as leis de trânsito desde a escola primária, atenção ao se deslocar a pé, usar os dispositivos de retenção dentro de veículos, observação do ambiente em que vai transitar, dentre outras⁽⁴⁾.

Do nascimento até o final da adolescência, os mecanismos de lesão relacionados com o trânsito variam, seja pelo aumento gradativo da resistência do corpo, seja pelos inúmeros tipos de impacto a que a criança está sujeita nas diferentes faixas etárias. O atropelamento não é um risco a ser considerado durante o primeiro ano de vida, assim como quedas de motocicleta não são típicas da idade escolar⁽⁸⁾.

Vários autores observaram que, em menores de 5 anos, os atropelamentos ocorrem por veículos mais altos (caminhonetes, utilitários e vans) dando ré em vias de circulação sem ao menos serem visualizados pelos motoristas; aos 2 anos, são mais frequentes em entradas de garagens; nos estacionamentos, aos 4 anos; passam a ocorrer em outros locais, como centros de quarteirões, aos 6 anos; e nos cruzamentos, aos 10 anos⁽⁹⁾.

Os pedestres menores de cinco anos normalmente não apresentam índices significativos de taxas de mortalidade por atropelamento. Em parte isso pode ser explicado pela menor exposição de tais crianças, pois estariam sob vigilância e/ou em companhia mais intensa dos pais ou dos responsáveis.

Crianças de 5-10 anos frequentemente estão iniciando a vida

escolar, e por isso apresentam uma "janela de vulnerabilidade" nas quais tanto as expectativas quanto as demandas dos adultos extrapolam as habilidades que essas mesmas crianças têm condições de oferecer, se visualizadas na condição de pedestres de quem se espera maturidade suficiente para realizar uma travessia com segurança. A criança acima de cinco anos estaria, de certa forma, mais exposta aos perigos e, por essa razão, muito mais vulnerável a acidentes de trânsito⁽¹⁰⁾.

Segundo o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), o trânsito em condições de segurança é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito⁽¹¹⁾.

A Lei da Cadeira regulamenta o transporte de crianças de até 10 anos de idade em veículos, onde crianças de até 7 anos e meio somente poderão ser transportadas obrigatoriamente no banco traseiro e em dispositivos de retenção⁽⁸⁾. Quando esta lei entrou em vigor, verificou-se diminuição nos acidentes e mortes. Comparando-se com a média dos cinco anos anteriores à Lei verifica-se uma queda de 15%, segundo dados da primeira "Avaliação Preliminar do Impacto da Lei da Cadeira Sobre os

Óbitos de Menores de 10 anos de Idade no Brasil"⁽¹²⁾.

Apesar destes dados destacam-se as poucas informações disponíveis em Alagoas sobre o tema, que impossibilitam análises mais detalhadas sobre a extensão do problema no que diz respeito ao envolvimento de crianças em acidentes de trânsito.

Tudo isto mostra que o conhecimento da realidade epidemiológica dos acidentes de trânsito, representa importante ferramenta para as políticas de caráter preventivo e de controle de acidentes visando à redução de sua mortalidade. O que justifica o presente estudo que objetiva analisar as mortes de crianças por acidentes de trânsito na cidade de Maceió, no período de 2001 a 2010.

Método

Trata-se de um estudo epidemiológico analítico a partir de dados secundários coletados no DATASUS, período de 2001 a 2010, sobre mortes por acidente de trânsito em crianças de 0 a 9 anos de idade incompletos, residentes e ocorridos em Maceió.

Foi construído um protocolo de pesquisa com coleta das variáveis estudadas, que foram: variáveis

dependentes (sexo, faixa etária, ano), e variável independente (morte por acidente de trânsito como pedestre). As demais causas de morte por acidente de trânsito são agrupadas em causas não-pedestres, e incluem as mortes ocorridas em ciclistas, motociclistas, ocupantes de automóvel ou veículo pesado e outros acidentes de transporte terrestres.

Usou-se estratificação por idade da criança estabelecida pela Sociedade Brasileira de Pediatria⁽¹⁾. Inicialmente para um estudo descritivo foram consideradas as faixas etárias de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente sendo: neonatos de 0 a 28 dias, lactentes de 28 dias a 2 anos, pré-escolar de 2 a 7 anos e escolar de 7 a 10 anos incompletos. Em seguida, foram adotadas novas faixas etárias para análise de crianças como pedestres, agrupando criança de 0 a 4 anos (mais dependentes dos pais) e de 5 a 09 anos completos (mais independentes quanto a locomoção e deslocamento). Assim entende-se que pedestres menores de 5 anos apresentam menor exposição aos acidentes de trânsito por estarem sob maior vigilância dos pais ou responsáveis.

A variável independente foi definida a partir da evidência de maior representatividade dos óbitos ocorridos em crianças como pedestres. Para

análise dos dados foi utilizado o programa Epiinfo, versão 3.5.6 e as medidas estatísticas de frequência, a razão de prevalência e Odds e o IC = 95%.

Por se tratar de dados públicos o projeto não foi encaminhado ao CEP da UFAL.

Resultados

Segundo dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde, na cidade de Maceió ocorreram 77 óbitos por acidente de trânsito, na faixa etária de 0 aos 10 anos de idade, entre os anos de 2001-2010. Os acidentes no sexo masculino destacam-se na amostra estudada, correspondendo a 64,93% dos óbitos., apesar do risco de morte de um pedestre do sexo feminino ser semelhante ao risco de um pedestre do sexo masculino (OR=0,82; IC 95% 0,28-2,38) (tabela 1), apesar de não ser estatisticamente significativo.

Os acidentes com pedestres corresponderam a 62,3% dos tipos de acidentes resultantes em óbito. Desconsiderando-se a variável correspondente aos outros acidentes de transporte terrestre, os quais não foram especificados pelos dados obtidos na Secretaria Municipal de Saúde, os óbitos em pedestres foram responsáveis

por 92,3% de um total de 52 óbitos.

Tabela 1 - Óbitos de Criança de 0-9 Anos Segundo Tipo de Acidente de Trânsito por Gênero

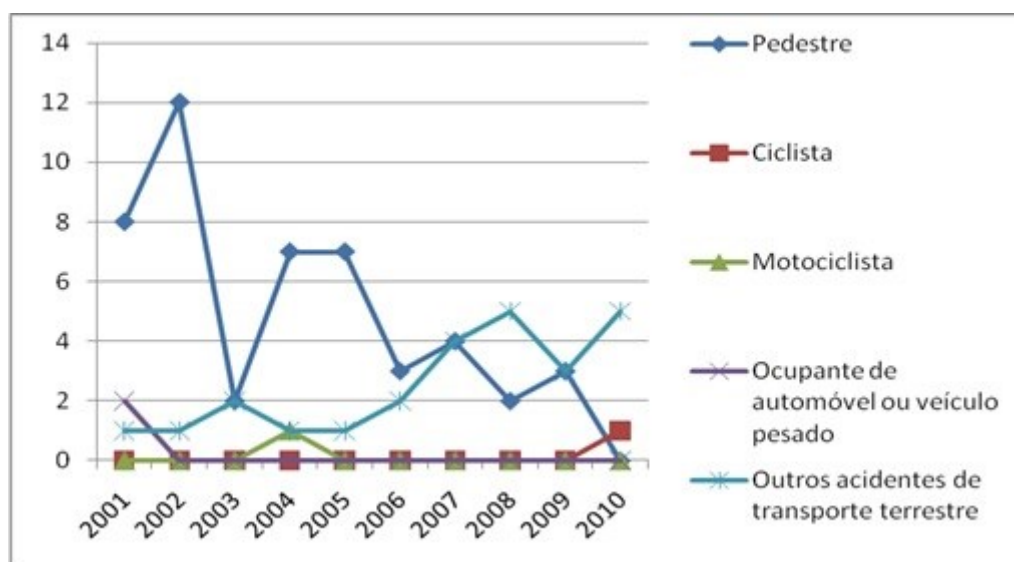
Sexo	Pedestres		Não pedestres		Total		Odds/IC _{95%}
	n	%	n	%	n	%	
Feminino	16	59,2	11	40,8	27	100,0	0,82/(0,28 – 2,38)
Masculino	32	64,0	18	36,0	50	100,0	1,22/(0,42 – 3,56)
Total	48	62,3	50	37,7	77	100,0	

Fonte: DATASUS.

Os acidentes com pedestres corresponderam a 62,3% dos tipos de acidentes resultantes em óbito. Desconsiderando-se a variável correspondente aos outros acidentes de transporte terrestre, os quais não foram especificados pelos dados obtidos na Secretaria Municipal de Saúde, os óbitos em pedestres foram responsáveis por 92,3% de um total de 52 óbitos.

Na distribuição dos tipos de acidentes ocorridos que culminaram com óbitos de crianças encontraram-se casos isolados enquanto ciclista, motociclista, ocupante de automóvel e ocupante de veículo pesado, cada um deles representando 1,9% dos casos. Observou-se a predominância dos acidentes como pedestres (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição de Óbitos de Crianças Segundo Idade e Tipo de Acidente



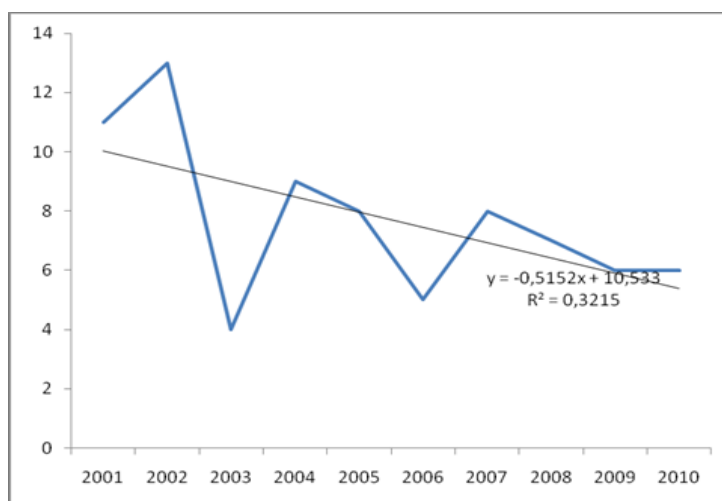
Fonte: DATASUS

número de óbitos por acidente de

Observou-se ao longo de 2001 a 2010, uma tendência à redução no

trânsito na cidade de Maceió na faixa etária aqui estudada, (Figura 2).

Figura 2 - Óbitos por Acidente de Trânsito em Crianças de 0-9 Anos.



Fonte: DATASUS

Quando se considera a faixa etária de 0 a 2 anos, verifica-se que ocorreram 13% dos óbitos nesta fase que agrega recém nascidos e lactentes, estando o maior número de óbitos entre os pré-escolares (2-7 anos), com 48 %

(Tabela 2). Encontra-se predomínio de mortes de crianças do sexo masculino em todas as faixas etárias, e entre os pré-escolares, 70,27% dos óbitos acomete os meninos.

Idade	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%

Tabela 2: Óbitos De Crianças Por Acidentes De Trânsito Por Sexo Segundo Faixa Etária.

Recém-nascidos (0-28 dias)	0	0,00	1	100	1	100
Lactentes (28 dias-2 anos)	3	33,33	6	66,66	9	100
Pré-escolar (2-7 anos)	11	29,73	26	70,27	37	100
Escolar (7-9 anos)	13	43,33	17	56,66	30	100
Total	27	35,07	50	64,93	77	100

Fonte: DATASUS.

Analisando as informações contidas na tabela 3, verifica-se que os óbitos ocorridos até os 4 anos foram proporcionais entre os pedestres e os não pedestres. Dos 5 aos 9 anos as crianças continuam a se envolver em outros tipos de acidentes terrestres, mas a proporção de óbitos por

atropelamento cresce, chegando a corresponder a 69,3% dos óbitos nesta faixa etária. As crianças menores de 5 anos apresentaram menor risco de morrer como pedestres que as crianças dos 5 aos 9 anos (OR=0,44; IC 95%= 0,15-1,28). O risco de morte de um pedestre dos maiores de 5 anos foi semelhante ao risco de um pedestre de menores de 5 anos (OR=2,27; IC 95%= 0,78-6,62).

Tabela 3 – Distribuição dos Óbitos por Faixa Etária e Situação de Ser Pedestre

Faixa etária	Pedestres		Não-pedestres		Total		Odds / IC _{95%}
	n	%	n	%	n	%	
0-4 anos	14	50,0	14	50,0	28	100,0	0,44/(0,15 – 1,28)
5-9 anos	34	69,3	15	30,7	49	100,0	2,27/(0,78 – 6,62)
Total	48	62,3	29	37,7	77	100,0	

Fonte: DATASUS.

Discussão

Entre as causas externas, os acidentes de transporte terrestre

constituem causa importante de óbito, apesar de serem preveníveis, total ou parcialmente, por ações efetivas dos serviços de saúde que estejam

acessíveis em um determinado local e época. Em 2002, as mortes por acidentes de transporte ocuparam o segundo lugar na mortalidade por causas externas, no Brasil⁽¹³⁾.

A elevada prevalência dos acidentes de trânsito representa um problema de saúde pública em todo o mundo. O aumento da frota de veículos no Brasil, pela redução do IPI, pode elevar os índices de acidentes, sendo as crianças e os pedestres os grupos mais vulneráveis⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

Diversas características tornam a criança mais suscetível aos acidentes de trânsito, como o desenvolvimento motor incompleto, a baixa estatura, a falta de noção de perigo, e a falta de perspicácia para julgar a distância de um veículo nas vias públicas⁽¹⁶⁾.

Segundo dados do Ministério da Saúde, a partir de 1996 ocorre uma queda nas taxas de mortalidade em crianças de 0 a 14 anos no trânsito, o que corrobora os dados aqui obtidos quando se verifica a Figura 2, que mostra redução progressiva nos números de óbitos de crianças por acidente de trânsito ao longo dos anos de 2001 a 2010 em Maceió.

Dados nacionais mostram que no ano 2000, dos 653 óbitos ocorridos em crianças de 0 a 4 anos por acidente de trânsito, 48,7% eram pedestres,

enquanto que nas crianças de 5 a 9 anos, 52,1% eram pedestres⁽¹⁾.

A literatura aponta que, apesar de ser a principal causa de óbitos entre os acidentes de trânsito, a mortalidade envolvendo pedestres tende à redução nas últimas décadas⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. Apesar disto, este estudo mostra que a mudança de comportamento no trânsito, não tem alcançado bons resultados em Maceió, quando se verifica que as crianças pedestres continuam vulneráveis (Tabela 3).

Tal redução foi decorrente de uma queda dos óbitos em pedestres, com um incremento no número de óbitos por outros acidentes de transporte terrestre ao longo dos anos. Entretanto, não houve participação importante dos óbitos em ciclistas, motociclistas e ocupantes de automóvel ou de veículo pesado, contribuindo cada um com 1 óbito (1,3%) nos 10 anos estudados (Figura 1).

A cidade de Maceió conta com ciclovias na orla e em algumas vias públicas, todavia não é hábito da população deslocar-se através deste meio de transporte, apenas uma pequena parcela assim o faz. Quanto aos transportes pesados pode-se pensar que o fato se prende a origem dos dados, ou seja, os óbitos aqui estudados referem-

se a uma cidade e não a mortes no estado ou rodovias a ele referentes.

Crianças morrem mais como pedestres, principalmente quando maiores de 5 anos, fato observado no presente estudo, que encontrou uma proporção entre os óbitos ocorridos entre os pedestres e os não pedestres na faixa etária de 0-10 anos. No entanto, não é possível definir aqui, por causa das poucas informações obtidas através dos dados secundários, se os atropelamentos acontecem quando as crianças estão sozinhas ou acompanhadas.

Os pedestres menores de cinco anos normalmente não apresentam índices significativos de taxas de mortalidade por atropelamento. Em parte isso pode ser explicado pela menor exposição de tais crianças, pois estariam sob vigilância e/ou em companhia mais intensa dos pais ou dos responsáveis.

Verifica-se que dos 5-9 anos as crianças continuam a se envolver em outros tipos de acidentes terrestres, mas a proporção de óbitos por atropelamento cresce, chegando a corresponder a 69,3% dos óbitos nesta faixa etária (Tabela 3). Mais de mil óbitos/ano de menores de 15 anos por atropelamento ocorreram entre 2000 e 2005 (2,2 casos por 100.000 habitantes)⁽¹⁹⁾.

A literatura aponta que nesta idade elas estão iniciando a vida escolar, e por isso apresentam uma "janela de vulnerabilidade", nas quais tanto as expectativas quanto as demandas dos adultos extrapolam as habilidades que essas mesmas crianças têm condições de oferecer, se visualizadas na condição de pedestres de quem se espera maturidade suficiente para realizar uma travessia com segurança. Desta forma os dados aqui encontrados (Tabelas 1 e 3) corroboram a literatura e mostram que a criança acima de cinco anos está, de certa forma, mais exposta aos perigos e, por essa razão, muito mais vulnerável a acidentes de trânsito⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

O presente estudo corrobora com a literatura quanto à maior mortalidade no sexo masculino (Tabelas 1 e 2)⁽²¹⁻²²⁾. Em dados do DATASUS foram registradas no ano 2000, no Brasil, a morte de 1548 crianças dos 0 aos 10 anos, por acidentes de trânsito e 61,8 % delas eram do sexo masculino; porcentagem que se mantém no ano de 2010, na mesma faixa etária.¹

A pesquisa de Machado Filho⁽²²⁾ evidencia a predominância de crianças do sexo masculino nas mortes por acidente de trânsito, e expõe que tal fato pode ser justificado pelas características próprias dos meninos, que realizam

atividades mais agressivas e com menor supervisão dos adultos comparadas às atividades procuradas pelas meninas⁽²⁰⁻²²⁾. A análise de significância estatística poderá ser melhor efetuada em uma amostra maior, em um estudo de morbidade.

As crianças frequentemente estão expostas às situações de risco, seja pela inadequação do ambiente ou por desinformação e negligência dos pais ou responsáveis. Desta forma, devem-se identificar as situações de risco inerentes a cada faixa etária, visando criar um ambiente seguro para a criança.

Conclusão

A prevalência aqui encontrada mostra a necessidade de se intensificar campanhas educativas para crianças e comunidade em geral, buscando medidas efetivas de segurança para o pedestre. Conhecer a realidade epidemiológica dos acidentes de trânsito em crianças servirá de subsídios para ações educativas que busquem redução desta mortalidade. O aperfeiçoamento na notificação da morbidade de crianças por acidente de trânsito possibilitará também uma análise mais acurada sobre o problema.

Uma nova pesquisa será realizada com dados mais recentes para

possível comparação e análise com este estudo.

Referências

1. Brasil. Datasus. Informações de Saúde. Indicadores e Dados Básicos. Mortalidade. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
3. Lira L, Gomes ARF, Farias MSJA, Rocha MNT, Rodrigues MS, Taveira MGMM. Opinião sobre o Trânsito por Profissionais de Saúde. (Maceió) [periódico na internet]. 2016 [citado 2018 fev. 21]; 1(1): 205-16. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/nuspfamed/article/view/2683/2157>.
4. Martins CBG. Morbidade e mortalidade por acidente de transporte terrestre entre menores de 15 anos no município de Londrina, Paraná. (Paraná) [periódico na internet]. 2007 [citado 2017 abr. 22]; 6(4):494-01. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/3880/2688>.
5. Organização Mundial de Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. Décima Revisão (CID-10). Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. 8.ed. 10ª revisão. São Paulo: Universidade de São Paulo -

(EDUSP); 2000.

6. Duperrex O, Bunn F, Roberts I. Safety education of pedestrians for injury prevention: a systematic review of randomized controlled trials. *BMJ*. 2002; 1129:324. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC107905/pdf/1129.pdf>.

7. World Health Organization. Injuries and violence: the facts. Geneva: WHO; 2010.

8. Waksman RD.; Pirito RMBK. O pediatra e a segurança no trânsito. *J Pediatr*. 2005;81(5 Supl):181-88.

9. Anthikkat AP, Page A, Barke R. Risk Factors Associated with Injury and Mortality from Paediatric Low Speed Vehicle Incidents: A Systematic Review. *International Journal of Pediatrics*. 2013. Disponível em; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3679758/pdf/IJPED2013-841360.pdf>

10. Rozestraten RJA. Psicopedagogia do Trânsito - Princípios da Educação Transversal do Trânsito para Professores do Ensino Fundamental. Campo Grande: Editora UCDB; 2004;1:1-218.

11. Brasil. Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília: CTB; 1997.

12. Garcia LP, Freitas LRS, Duarte EC. Avaliação preliminar do impacto da Lei da Cadeirinha sobre os óbitos por acidentes de automóveis em menores de dez anos de idade, no Brasil: estudo de séries temporais no

período de 2005 a 2011. *Epidemiologia*. (Brasília) [periódico na internet]. 2012 [citado 2017 dez. 9]; 21(3): 367-74. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v21n3/v21n3a02.pdf>

13. Gawryszewski VP, Koizumi MS, Mello JMHP. As causas externas no Brasil no ano de 2000: comparando a mortalidade e a morbidade. *Saúde Pública* (Rio de Janeiro) [periódico na internet]. 2004 [citado 2018 jan. 19]; 20(4): 995-1003. Disponível em: <http://www.criancasegura.org.br/downloads/pesquisa/Artigo%202.pdf>.

14. Waiselfisz JJ. Mapa da Violência 2012. Tema do ano: situação e tendências da violência do trânsito no Brasil. Os novos padrões da violência homicida no Brasil. São Paulo; Instituto Sangari: 2012.

15. Waksman RD, Pirito RMBK. O pediatra e a segurança no trânsito. *J Pediatr*. 2005;81(5 Supl):S181-88.

16. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n. 737 de 16.5.2001. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

17. Barros AJ, Amaral RL, Oliveira MSB, Scilla CL, Gonçalves EV. Traffic accidents resulting in injuries: underreporting, characteristics, and case fatality rate. *Saúde Pública*. (Rio de Janeiro) [periódico na internet]. 2003 [citado 2018 mar. 9]; 19(4): 979-86. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12973564>.

18. Brasil. Ministério da Saúde.

Secretaria de Vigilância em Saúde.
Departamento de Análise de Situação
em Saúde. Mortalidade por acidentes
de transporte terrestre no Brasil.
Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

19. Morais Neto OL, Montenegro
MMS, Monteiro RA, Siqueira Júnior
JB, Silva MMA, Lima CM de et al .
Mortalidade por acidentes de
transporte terrestre no Brasil na última
década: tendência e aglomerados de
risco. Saúde coletiva (Rio de Janeiro)
[periódico na internet]. 2012 [citado
2018 mai. 12]; 17(9): 2223-36.
Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n9/a02v17n9.pdf>.

20. Alves MR. Características
epidemiológicas das vítimas fatais de
acidentes de trânsito, menores de 14
anos de idade, no período de janeiro de
1995 a dezembro de 2000, no
município de Curitiba. [tese de
Mestrado em Clínica Cirúrgica].
Universidade Federal do Paraná.
Curitiba; 2001.

21. Freitas JPP. Acidentes de trânsito
com vítimas fatais na faixa etária
pediátrica: aspectos epidemiológicos e
clínicos. [tese de Mestrado]. Faculdade
de Medicina da Universidade Federal
de Uberlândia; Uberlândia; 2006.

22. Machado FJA. Perfil clínico-
epidemiológico das crianças e
adolescentes hospitalizados por
traumatismo crânio-encefálico em
serviço de referência em neurocirurgia
com determinantes da gravidade do
traumatismo, na região do Cariri,
Ceará. [tese de Mestrado].
Universidade Estadual do Ceará.
Fortaleza; 2005.