

Mortes evitáveis no Sistema Único de Saúde na população brasileira, entre 5 e 69 anos, 2000 – 2013

Preventable deaths within Brazil's Public Health System in a population from 5 to 69 years old, 2000 – 2013

Deborah Carvalho Malta^I, Rafaela Magalhães Fernandes Saltarelli^{II}, Rogério Ruscitto do Prado^{III}, Rosane Aparecida Monteiro^{IV}, Márcia Furquim de Almeida^{III}

RESUMO: *Objetivos:* Analisar a tendência da mortalidade na população brasileira de 5 a 69 anos, utilizando a “Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis”. *Métodos:* Trata-se de um estudo ecológico de séries temporais da taxa de mortalidade padronizada por causas evitáveis e não evitáveis no período de 2000 a 2013, com correções para as causas mal definidas e o sub-registro de óbitos informados. *Resultados:* Evidenciou-se declínio da taxa de mortalidade na população de 5 a 69 anos residente no Brasil por causas evitáveis (1,6% ao ano) e não evitáveis (1,4% ao ano), além de queda em todos os grupos de causas de mortes evitáveis no período 2000 – 2013. O estudo chama atenção para o aumento dos óbitos por causas específicas, como a pneumonia (1,9% ao ano) e os acidentes de transporte (0,6% ao ano), além de estabilidade para óbitos por agressões e lesões autoprovocadas intencionalmente. As mortes por doenças não transmissíveis reduziram 2,2% ao ano e foram mais elevadas na faixa etária de 60 a 69 anos em 2013 (209,9/100.000 hab. para as mortes por doenças isquêmicas do coração; 157,2/100.000 hab. para as doenças cerebrovasculares; e 116,8/100.000 hab. para o diabetes). *Conclusão:* As taxas de mortes evitáveis ainda são elevadas, principalmente para as doenças não transmissíveis e as causas externas. Essas causas de morte são sensíveis às intervenções de promoção da saúde e, portanto, este estudo reforça a necessidade de manter o foco nessas causas de adoecimento e de morte, além dos seus fatores de risco.

Palavras-chave: Mortalidade Prematura. Causas de Morte. Doenças Crônicas. Causas Externas. Sistema Único de Saúde. Prevenção e Controle.

^IEscola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

^{II}Departamento de Medicina e Enfermagem, Universidade Federal de Viçosa – Viçosa (MG), Brasil.

^{III}Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

^{IV}Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

Autor correspondente: Deborah Carvalho Malta. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. Avenida Prof. Alfredo Balena, 190, CEP: 30130-100, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: dcmalta@uol.com.br

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), edital Pesquisador Mineiro (PPM) 2016/2, Processo n. 00095-2016.

ABSTRACT: Objectives: To analyze the mortality trend in the Brazilian population aged between 5 and 69 years old, using the “Brazilian List of Causes of Preventable Deaths”. **Methods:** This is an ecological study that uses a time-series analysis of the standardized mortality rate for preventable and unpreventable causes in the period from 2000 to 2013, with corrections for ill-defined causes and the under-reporting of informed deaths. **Results:** There was a decline in the mortality rate in the Brazilian population aged 5 to 69 due to preventable causes (1.6% per year) and unpreventable causes (1.4% per year), in addition to a decrease among all of the groups of causes of preventable deaths in the period from 2000 – 2013. The study draws attention to the increase in deaths from specific causes such as pneumonia (1.9% per year) and transportation accidents (0.6% per year), as well the stability in the number of deaths from aggression and intentional self-harm. Deaths from noncommunicable diseases fell by 2.2% per year and were highest in the age group of 60 – 69 years old in 2013 (209.9/100,000 inhabitants for ischemic heart disease deaths, 157.2/100,000 inhabitants for cerebrovascular diseases and 116.8/100,000 inhabitants for diabetes). **Conclusion:** The rates of preventable deaths are still high, especially for noncommunicable diseases and external causes. These causes of death are sensitive to health promotion interventions and, therefore, this study reinforces the need to remain focused on these causes of illness and death, as well as their risk factors.

Keywords: Premature Mortality. Causes of Death. Chronic Disease. External Causes. Public Health System. Prevention & Control.

INTRODUÇÃO

As causas de mortes evitáveis ou reduzíveis são definidas como aquelas preveníveis, total ou parcialmente, por ações efetivas dos serviços de saúde que estejam acessíveis em um determinado local e época¹. A partir dos estudos precursores de Ruststein et al.¹, diferentes autores utilizaram o conceito de mortes evitáveis em países desenvolvidos nas décadas de 1980 e 1990, definindo metodologias mais adequadas para a classificação das causas de mortes evitáveis, considerando que se pode impedir uma morte prematura evitando o surgimento da doença ou tratando-a adequadamente quando essa se apresenta²⁻⁵.

Ao longo dos anos, as listas de causas de mortes evitáveis sofreram mudanças nas causas incluídas em função da evolução das práticas da atenção à saúde e das tecnologias disponíveis a partir de mudanças no quadro de morbi-mortalidade e na expectativa de vida das populações^{5,6}.

No Brasil, em 2007, foi publicada a primeira versão da “Lista de Causas de Mortes Evitáveis por ações do Sistema Único de Saúde (SUS)”, resultante do consenso de especialistas de diversas áreas⁷. Essa lista utilizou como referencial teórico os estudos de Rutstein et al.¹, Tobias e Jackson⁴ e Ortiz⁸; além disso, adotou a idade de 74 anos como limite a partir desses estudos e da expectativa de vida da população brasileira.

As análises de tendências de mortes evitáveis têm sido consideradas por diferentes autores como um mecanismo para avaliar a efetividade dos serviços de atenção à saúde¹⁻⁶. Há uma redução da mortes evitáveis no Brasil⁹⁻¹⁵, entretanto, ainda são raros os estudos que analisam as tendências nas diferentes faixas etárias, sendo a maioria deles concentrada em análises de óbitos na infância ou de causas específicas. Assim, o artigo objetivou analisar a tendência

de causas de mortes evitáveis e não evitáveis na população brasileira e em diferentes faixas etárias, no Brasil e regiões.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico de séries temporais sobre a tendência da taxa de mortalidade na população brasileira de 5 a 69 anos, segundo critérios de evitabilidade, no Brasil e regiões, no período de 2000 a 2013. Foram utilizadas as bases de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A análise de tendência dos óbitos evitáveis (2000 – 2013) foi realizada empregando-se a “Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis” para a população de 5 a 74 anos^{7,14}. As mortes foram classificadas segundo a lista em:

1. causas evitáveis e subgrupos; e
2. causas não evitáveis.

A lista original prevê a inclusão das causas de mortes mal definidas; entretanto, no trabalho atual, essas causas foram redistribuídas proporcionalmente entre todas as causas definidas.

As causas de mortes evitáveis foram divididas em cinco subgrupos, segundo o tipo de intervenção de saúde baseado na tecnologia disponível pelo SUS:

1. reduzíveis pelas ações de imunoprevenção (subgrupo 1);
2. reduzíveis por ações de promoção à saúde, adequada prevenção, controle e atenção às doenças de causas infecciosas (subgrupo 2);
3. reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças não transmissíveis (subgrupo 3);
4. reduzíveis por adequada ação de prevenção, controle e atenção às causas de morte materna (subgrupo 4);
5. reduzíveis por ações intersetoriais e de promoção à saúde, prevenção e atenção adequada às causas externas (acidentais e violências) (subgrupo 5)¹⁴.

Apesar da melhoria da qualidade dos dados do SIM nos últimos anos, ainda há problemas quanto ao sub-registro e registro inespecífico, como as causas mal definidas. Assim, duas técnicas foram utilizadas na preparação da base de dados.

A primeira técnica consistiu na correção de óbitos não registrados, conforme preconizado pelo estudo “Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal: estimação das coberturas do SIM e do SINASC nos municípios brasileiros”, desenvolvido por Szwarcwald et al.¹⁶. Esses dados estão disponíveis no site do DATASUS do Ministério da Saúde para o período de 2000 a 2013¹⁷.

A segunda técnica foi a correção das causas mal definidas, utilizando a metodologia de redistribuição proporcional dos óbitos mal definidos entre todas as causas conhecidas, seguindo a suposição de que a distribuição das causas de óbitos entre os mal definidos é

semelhante à distribuição dos óbitos por causas definidas^{10,15}. Para isso, houve uma adaptação à metodologia proposta por Ducan et al.¹⁵, uma vez que as causas externas foram incluídas na redistribuição das causas mal definidas, baseada em estudo de França et al.¹⁸, que, analisando investigações de óbitos por causas mal definidas, evidenciaram a ocorrência de violências e acidentes entre as causas analisadas¹⁸. Assim, optou-se por considerar na redistribuição de óbitos o total de óbitos mal definidos, incluindo as causas externas.

Ambas as correções foram feitas para estratos de ano (2000 a 2013), faixa etária (5 a 9, 10 a 14, 15 a 19, 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59 e 60 a 69 anos) e regiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste). A taxa de mortalidade final corrigida foi padronizada pelo método direto, por sexo e idade, utilizando-se a população mundial padrão da Organização Mundial da Saúde (OMS)¹⁹.

A definição do limite etário em 69 anos constituiu outra mudança metodológica, já que a lista anterior previa 74 anos^{7,14}. A base conceitual visa manter a comparabilidade com as metas da OMS²⁰, do Plano de Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT)²¹ e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)²², que estabelecem como morte prematura por DCNT a faixa etária entre 30 e 69 anos.

Para a análise da tendência das taxas de mortalidade por causas evitáveis e seus subgrupos e por causas não evitáveis foi utilizado o método de Regressão Linear Simples. Os dados foram apresentados em planilhas eletrônicas do Excel para os anos 2000, 2007 e 2013, mas a análise de regressão foi calculada com todos os anos da série (2000 a 2013). Utilizou-se a análise de resíduo para avaliar a adequação do modelo. O *software* utilizado foi o *Statistical Package for Social Sciences* – SPSS (*Statistics Base*), versão 17. Foi admitido o nível de significância estatística de 5%.

O percentual de redução anual médio da taxa de mortalidade foi calculado pela diferença entre as taxas de anos consecutivos e dividindo-a pela taxa no ano inicial do cálculo (multiplicado por 100). A média dos valores encontrados foi definida como a redução anual no período. O percentual de redução total do período foi calculado subtraindo a taxa de mortalidade do ano 2013 pela taxa de mortalidade do ano 2000 e dividindo-a pela taxa do ano 2000 (multiplicado por 100). Os valores do percentual de redução anual médio e total do período foram apresentados nas tabelas, sendo que o valor negativo representou a elevação da taxa de mortalidade e o valor positivo, a queda da taxa de mortalidade.

Este estudo seguiu as recomendações éticas, não sendo necessário o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pois se utilizou dados secundários, disponíveis no sítio oficial do Ministério da Saúde, nos quais não constam informações que possam identificar os indivíduos.

RESULTADOS

No Brasil e em todas as regiões observou-se redução da taxa de mortalidade por causas de mortes evitáveis por ações de imunoprevenção, que passou de 0,8 em 2000 para 0,3 óbitos por 100.000 hab. em 2013 ($p < 0,001$), com declínio anual médio de 5,9% e 62,5% no período (Tabela 1). As tendências foram de declínio em todas as regiões (Tabela 1 e Figura 1A)

Tabela 1. Taxa de mortalidade, redução anual e percentual de redução do período (2000 – 2013), por 100 mil habitantes, na população de 5 a 69 anos. Brasil e regiões, 2000, 2007 e 2013.

Causas evitáveis	2000	2007	2013	% redução anual	% redução período	Valor p
Ações de imunoprevenção						
Norte	1,8	1,4	0,9	2,6	50,0	0,001
Nordeste	0,7	0,6	0,3	5,2	57,1	< 0,001
Sudeste	0,7	0,4	0,3	5,9	57,1	< 0,001
Sul	0,7	0,4	0,3	4,4	57,1	< 0,001
Centro-Oeste	0,7	0,4	0,3	3,5	57,1	< 0,001
Brasil	0,8	0,5	0,3	5,9	62,5	< 0,001
Ações adequadas de promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças de causas infecciosas						
Norte	39,7	38,9	37,9	0,2	4,5	0,002
Nordeste	33,0	28,6	31,4	0,3	4,8	0,008
Sudeste	40,2	36,2	36,7	0,7	8,7	0,001
Sul	28,4	28,3	29,0	-0,2	-2,1	0,227
Centro-Oeste	28,0	28,3	26,7	0,3	4,6	0,600
Brasil	35,8	32,7	33,6	0,4	6,1	0,003
Ações adequadas de promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças não transmissíveis						
Norte	222,6	200,1	176,1	1,8	20,9	< 0,001
Nordeste	226,3	213,8	192,2	1,2	15,1	< 0,001
Sudeste	257,5	212,1	179,9	2,7	30,1	< 0,001
Sul	247,5	202,5	175,2	2,6	29,2	< 0,001
Centro-Oeste	236,2	206,7	181,0	2,0	23,4	< 0,001
Brasil	244,8	210,1	182,1	2,2	25,6	< 0,001
Ações adequadas de prevenção, controle e atenção às causas de morte materna						
Norte	2,4	1,8	1,8	1,7	25,0	0,001
Nordeste	2,1	1,6	1,5	2,2	28,6	< 0,001
Sudeste	1,0	0,8	0,9	0,6	10,0	0,752
Sul	1,1	0,9	0,7	3,3	36,4	< 0,001
Centro-Oeste	0,9	0,9	1,1	-2,7	-22,2	0,225
Brasil	1,4	1,1	1,1	1,6	21,4	< 0,001

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Causas evitáveis	2000	2007	2013	% redução anual	% redução período	Valor p
Ações intersetoriais adequadas de promoção à saúde, prevenção e atenção às causas externas						
Norte	91,8	94,2	103,3	-1,0	-12,5	< 0,001
Nordeste	91,4	91,5	105,4	-1,1	-15,3	< 0,001
Sudeste	90,8	73,0	65,0	2,5	28,4	< 0,001
Sul	70,0	74,7	69,2	0,1	1,1	0,682
Centro-Oeste	95,6	89,5	96,6	-0,1	-1,0	0,587
Brasil	87,9	81,1	82,3	0,5	6,4	0,001

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade – Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas/Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde (SIM-CGIAE/SVS/MS). Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade – Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas/Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde (SIM-CGIAE/SVS/MS).

A taxa de mortalidade para as causas reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças de causas infecciosas no Brasil foi de 35,8 em 2000 e 33,6 óbitos por 100.000 hab. em 2013, com redução anual média de 0,4% e no período de 6,1% ($p = 0,003$). Declínios não significativos foram observados nas regiões Centro-Oeste e Sul (Tabela 1 e Figura 1B).

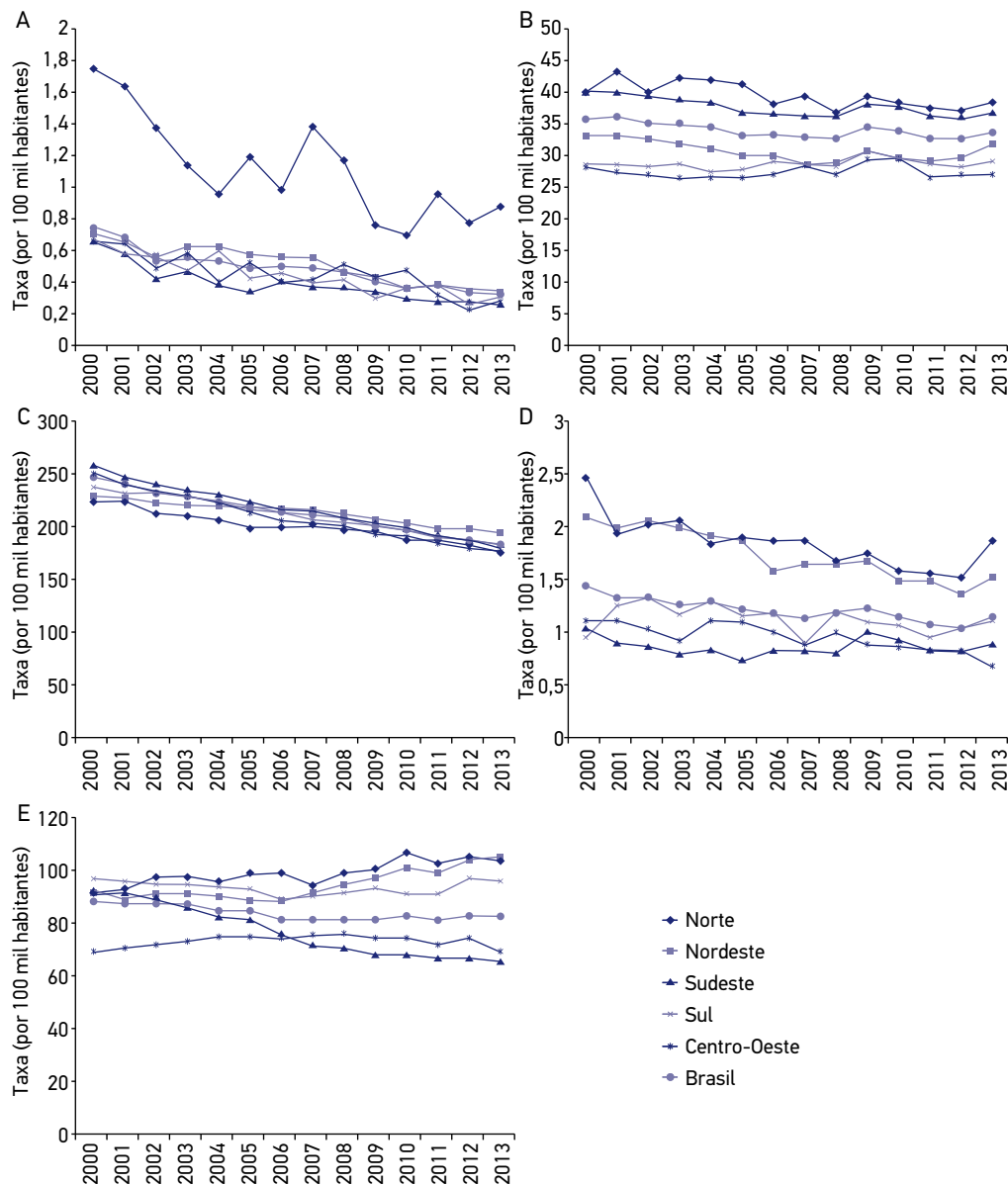
As mortes por causas evitáveis por ações adequadas de promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças não transmissíveis ocuparam o primeiro lugar nas causas de óbitos no Brasil, passando de 244,8 em 2000 para 182,1 óbitos por 100.000 hab. em 2013. Houve uma redução média anual de 2,2% e de 25,6% no período ($p < 0,001$). As tendências de declínio ocorreram em todas as regiões (Tabela 1 e Figura 1C).

A tendência da mortalidade para as causas reduzíveis por ações adequadas de prevenção, controle e atenção às doenças de causas de morte materna no Brasil apresentou redução de 1,6% ao ano e 21,4% no período ($p < 0,001$), passando de 1,4 em 2000 para 1,1 óbitos por 100.000 hab. em 2013. Houve tendência de declínio nas regiões Sul, Nordeste e Norte, mantendo-se estável no Centro-Oeste e no Sudeste. (Tabela 1 e Figura 1D).

No grupo de causas reduzíveis por ações intersetoriais adequadas de promoção à saúde, prevenção e atenção às causas externas foi evidenciada pequena redução de 0,5% ao ano e 6,4% no período, sendo que a taxa de mortalidade passou de 87,9 em 2000 para 82,3 óbitos por 100.000 hab. em 2013, ocupando a segunda posição em magnitude ($p = 0,001$). Em relação às regiões, apenas no Sudeste foi constatado declínio significativo de 2,5% ao ano ($p < 0,001$). Por outro lado, as regiões Nordeste e Norte apresentaram aumento anual médio significativo de 1,1 e 1,0%, respectivamente ($p < 0,001$). As regiões Sul e Centro-Oeste mantiveram-se estáveis (Tabela 1 e Figura 1E).

A taxa de mortalidade por causas evitáveis no Brasil apresentou declínio no período de 2000 a 2013, passando de 370,6/100.000 hab. em 2000 para 299,5/100.000 hab. em 2013, com percentual médio de redução de 1,6% ao ano e de 19,2% no período ($p < 0,001$). Já as causas não evitáveis reduziram de 73,2 para 61,2/100.000 hab. — no mesmo período —, 1,4% ao ano e 16,4% no período ($p < 0,001$) (Figura 2).

A Figura 1 (A – E) ilustra a evolução da mortalidade do Brasil e regiões, durante o período de 2000 – 2013, para a população de 5 a 69 anos, segundo grupo de causas evitáveis. Na maioria dos grupos, Brasil e regiões apresentaram declínio, exceto de causas externas, com aumento para as regiões Norte e Nordeste.



Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade – Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas/Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde (SIM-CGIAE/SVS/MS).

Figura 1. Tendência das taxas de mortalidade padronizada e corrigida segundo grupo de causas de morte evitáveis pelo Sistema Único de Saúde, por 100 mil habitantes, na população de 5 a 69 anos. Brasil e regiões, 2000 a 2013.

As taxas de mortalidade padronizadas para as principais causas de óbitos específicas de cada grupo das evitáveis para a faixa etária de 5 a 69 anos são evidenciadas na Tabela 2. O comportamento foi significativamente decrescente para todas elas, com exceção da pneumonia e dos acidentes de transporte, que obtiveram aumento anual médio e de período de 1,9% ($p < 0,001$) e 0,6% ($p = 0,009$), respectivamente. A mortalidade manteve-se estável no período para as agressões ($p = 0,256$) e as lesões autoprovocadas intencionalmente (suicídio) ($p = 0,194$) (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta a taxa de mortalidade específica, em 2013, para as principais causas de óbitos evitáveis em cada faixa etária da população do Brasil. São baixas as taxas pelas causas evitáveis por ações de imunoprevenção (tuberculose miliar, hepatite aguda B e tétano) em todas as faixas etárias. Entre as causas de atenção às doenças infecciosas, as pneumonias acometeram mais a faixa etária 60 – 69 anos; as doenças pelo vírus HIV (*Human Immunodeficiency Virus* – Vírus da Imunodeficiência Humana) tiveram maior ocorrência entre 40 e 49 anos; e as doenças infecciosas intestinais, entre 60 – 69 anos. As doenças não transmissíveis foram aquelas de maior magnitude, crescendo ao longo da vida, em especial após 40 – 49 anos, atingindo taxas mais elevadas entre 60 – 69 anos: 209,9/100.000 hab. para as doenças isquêmicas do coração; 157,2/100.000 hab. para as doenças cerebrovasculares; e 116,8/100.000 hab. para o diabetes. As causas evitáveis por ações de atenção às causas externas também apresentam elevadas taxas. Agressões predominaram na faixa etária de 15 a 39 anos; acidentes de transporte, entre 15 e 69 anos; e lesões autoprovocadas intencionalmente (suicídio), na faixa de 20 a 69 anos (Tabela 3).

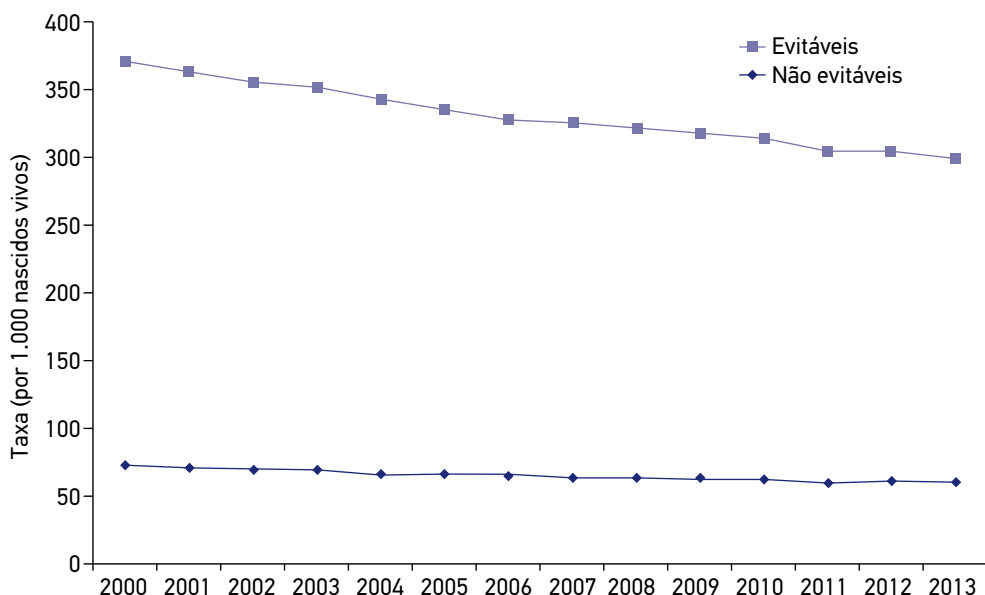


Figura 2. Tendência das taxas de mortalidade padronizada e corrigida, por 100 mil habitantes, na população de 5 a 69 anos, segundo causas evitáveis e não evitáveis pelo Sistema Único de Saúde. Brasil, 2000 a 2013.

DISCUSSÃO

O estudo evidenciou declínio da taxa de mortalidade na população de 5 a 69 anos residente no Brasil por causas evitáveis e não evitáveis no período 2000 – 2013. No ano de 2013, foram registrados no SIM 588.675 óbitos, por todas as causas, na referida população, sendo que, destes, 431.930 (73,4%) foram por causas evitáveis. O percentual de redução foi semelhante para causas evitáveis e não evitáveis, no entanto as taxas de mortalidade por causas evitáveis foram cinco vezes maiores do que as por causas não evitáveis. Além disso, houve declínio em todos os grupos de causas de mortes evitáveis, refletindo as melhorias nos serviços ofertados pelo SUS, que contribuem para a evitabilidade desses óbitos.

Tabela 2. Taxas de mortalidade padronizada e corrigida e percentual de redução anual médio, por 100 mil habitantes, na população de 5 a 69 anos, segundo as principais causas básicas específicas evitáveis pelo Sistema Único de Saúde. Brasil e regiões, 2000, 2007 e 2013.

Causas evitáveis	2000	2007	2013	% redução anual média	Valor p
Ações de imunoprevenção					
Tuberculose miliar	0,3	0,1	0,1	4,2	< 0,001
Hepatite aguda B	0,3	0,2	0,1	4,2	0,003
Tétano	0,2	0,1	0,1	7,1	< 0,001
Ações de atenção às doenças de causas infecciosas					
Pneumonia	10,1	10,7	12,6	-1,9	< 0,001
Doenças pelo vírus HIV	8,6	7,9	7,5	1,0	< 0,001
Doenças infecciosas intestinais	1,3	1,0	0,8	3,3	< 0,001
Outras infecções	5,5	4,4	4,4	1,5	< 0,001
Ações de atenção às doenças não transmissíveis					
Doenças isquêmicas do coração	44,2	37,6	32,8	2,2	< 0,001
Doenças cerebrovasculares	43,3	31,5	24,0	4,4	< 0,001
Diabetes	20,7	18,2	16,1	1,9	< 0,001
Ações de atenção às causas maternas	1,4	1,1	1,1	1,6	< 0,001
Ações de atenção às causas externas					
Agressões	33,7	31,6	34,7	-0,3	0,256
Acidentes de transporte	23,6	25,0	25,1	-0,6	0,009
Lesões autoprovocadas	5,5	5,9	6,1	-0,9	0,194

HIV: *Human Immunodeficiency Virus* – Vírus da Imunodeficiência Humana.

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade – Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas/Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde (SIM-CGIAE/SVS/MS).

Destaca-se a magnitude das mortes no grupo de causas evitáveis por ações de atenção às doenças não transmissíveis, que apresentou as maiores taxas ao longo de todo o período analisado, no Brasil e em todas as regiões. As DCNT constituem um dos maiores problemas de saúde pública por gerar elevado número de mortes prematuras, perda de qualidade de vida com alto grau de limitação e incapacidade para as atividades de vida diária, além de impactos econômicos para famílias, comunidades e sociedade^{23,24}.

Tabela 3. Taxa de mortalidade específica para as principais causas básicas específicas evitáveis pelo Sistema Único de Saúde, por 100 mil habitantes, segundo faixa etária na população de 5 a 69 anos. Brasil, 2013*.

Causas evitáveis	2013							
	Faixa etária (anos)							
	05 – 09	10 – 14	15 – 19	20 – 29	30 – 39	40 – 49	50 – 59	60 – 69
Ações de imunoprevenção								
Tuberculose miliar	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,3
Hepatite aguda B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4
Tétano	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3
Ações de atenção às doenças infecciosas								
Pneumonia	1,4	1,3	2,1	2,8	5,9	13,3	28,2	69,3
Doenças pelo vírus HIV	0,1	0,1	0,8	5,3	12,5	16,4	11,6	7,1
Doenças infecciosas intestinais	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,8	1,9	4,0
Outras infecções	0,9	0,6	1,1	1,2	2,0	4,4	10,1	22,7
Ações de atenção às doenças não transmissíveis								
Doenças isquêmicas do coração	0,0	0,2	0,8	1,9	7,2	30,5	89,7	209,9
Doenças cerebrovasculares	0,3	0,6	1,2	1,9	6,3	22,6	58,8	157,2
Diabetes <i>mellitus</i>	0,1	0,2	0,5	1,2	3,2	11,5	38,4	116,8
Ações de atenção às causas externas								
Agressões	0,7	4,9	63,6	69,9	44,5	28,1	17,9	11,8
Acidentes de transporte	3,7	5,1	23,2	34,7	30,1	30,3	28,8	31,2
Lesões autoprovocadas	0,0	0,8	4,4	7,3	7,9	8,7	8,3	8,0

HIV: *Human Immunodeficiency Virus* – Vírus da Imunodeficiência Humana; *Não incluída a taxa de mortalidade materna, por tratar-se de taxa específica para a população feminina.

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade – Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas/Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde (SIM-CGIAE/SVS/MS).

Diante desse problema mundial, em 2011, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu compromissos para o enfrentamento das DCNT, e, em 2012, a OMS aprovou um plano global de ação para prevenção e controle dessas doenças²⁰. Esse plano global definiu como meta prioritária a redução relativa, até 2025, de 25% da taxa de mortalidade prematura por DCNT entre as idades de 30 a 70 anos²⁰.

Essa meta global é coincidente com a meta nacional, definida pelo Plano de Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis 2011 – 2022, que tem como objetivo a redução das taxas de mortalidade prematura (30 a 69 anos de idade) em 2% ao ano até 2022²¹.

Estudos evidenciam a capacidade do Brasil em alcançar essa meta, mostrando que é possível reduzir esse indicador, pois são doenças sensíveis às intervenções de promoção da saúde e assistência^{25,26}. O estudo atual corrobora com esses dados, pois, da mesma forma, constatou redução de 2,2% ao ano dos óbitos por causas evitáveis por ações de atenção às doenças não transmissíveis na população de 5 a 69 anos. Esse resultado positivo está relacionado diretamente à implantação de intervenções altamente custo-efetivas pelo SUS, como o controle do tabaco e a ampla distribuição de medicamentos à população que tem alto risco de desenvolver doenças cardiovasculares^{25,26}.

Por outro lado, o grupo de causas de mortes evitáveis por ações de imunoprevenção apresentou as menores taxas comparado com os demais. Além disso, houve redução dos óbitos por essas causas no Brasil e em todas as unidades federativas (UF). Esse resultado demonstra os avanços observados no passado em função da incorporação de inúmeras vacinas no calendário do Programa Nacional de Imunização (PNI)²⁷.

No que se refere à taxa de mortalidade para as causas reduzíveis por atenção às doenças de causas infecciosas, foi verificada redução significativa de 0,4% no Brasil e nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste, enquanto que nas regiões Sul e Centro-Oeste as taxas foram estacionárias no período. Dados no Brasil revelam que, embora a proporção do total de mortes causadas por doenças infecciosas tenha caído de 50% para 5% ao longo dos últimos 80 anos, ainda constitui-se como um importante problema de saúde pública²⁸. Essa redução tem sido mais pronunciada em algumas doenças infecciosas do que em outras, e são preocupantes dados que revelam o aumento da pneumonia, com taxas muito elevadas entre 60 e 69 anos.

Se por um lado a ampliação do acesso aos serviços de saúde pode reduzir os óbitos por causas infecciosas, por outro, o maior acesso ao sistema hospitalar, o uso da alta tecnologia e a maior frequência das intervenções invasivas podem acarretar o crescimento dos óbitos por infecções hospitalares, como no caso da pneumonia²⁸.

Este estudo evidenciou a redução nos óbitos por causas evitáveis por atenção às causas de morte materna no Brasil e nas regiões Norte, Nordeste e Sul, enquanto houve estabilidade no Sudeste e no Centro-Oeste. Percebe-se a ocorrência de um fenômeno chamado “transição obstétrica”, caracterizado pela passagem de um padrão de predominância das causas obstétricas diretas de mortalidade materna para uma proporção crescente de causas indiretas associadas às doenças crônico-degenerativas, envelhecimento da população materna e modificação da história natural da gravidez e do parto para um padrão de institucionalização da assistência, aumento das taxas de intervenção obstétrica e eventual excesso de medicalização^{29,30}.

As causas externas aumentaram nas regiões Norte e Nordeste e foram lideradas pelas agressões, seguida pelos acidentes de transporte e lesões autoprovocadas. O aumento dos acidentes de transporte, em especial pelos condutores de motocicletas, na região Nordeste e nos municípios de pequeno porte populacional, tem sido destacado em outros estudos que analisaram os óbitos notificados no SIM^{31,32}. Essas mortes têm sido atribuídas ao aumento da frota, à deficiência na fiscalização, à precariedade de transporte público, à infraestrutura, entre outros³³. Os resultados do país diferem do ocorrido em outros países como Austrália, França, Japão, Suécia, Canadá e Estados Unidos³³.

De forma geral, os estudos mostram que os óbitos por causas externas, agressões e lesões no trânsito vitimaram predominantemente indivíduos do sexo masculino, com idade entre 20 e 39 anos e de cor parda³¹. Pode-se atribuir esse perfil à maior exposição de homens jovens a situações de maior risco, como consumo de álcool, drogas, tráfico, comportamentos agressivos, violência urbana, atividades laborais, e à direção perigosa de veículos automotores. Quanto à raça/cor da pele, esta relaciona-se à vulnerabilidade exercida pela inserção social adversa de alguns grupos étnicos³¹.

O presente estudo considerou o limite de idade de evitabilidade como 69 anos, alinhado com os planos global e nacional de enfrentamento das DCNT^{20,21,24} e com as metas do ODS de redução da mortalidade prematura — 30 a 69 anos por DCNT — em 30% até 2030²². A definição da idade limite para a análise das causas evitáveis assume caráter parcialmente arbitrário, motivada em parte pela expectativa de vida média da população, não podendo ser interpretada, no entanto, como ausência de eventos evitáveis fora do intervalo etário definido^{6,7}. Estudos anteriores definiram a idade de 65 anos como limite superior de evitabilidade^{1,2}, enquanto outros adotaram 75 anos^{4,5}.

Entre os limites deste estudo, deve ser considerado o emprego das listas de evitabilidade, que podem variar conforme os avanços dos conhecimentos e do emprego de novas tecnologias, além da necessidade de responder se, de fato, as causas propostas podem ser impactadas pela atenção à saúde efetiva. Outro limite refere-se ao emprego de dados do SIM que, mesmo corrigidos, ainda podem estar sujeitos à subenumeração.

O estudo apontou reduções semelhantes em óbitos considerados evitáveis e não evitáveis quando se esperava redução mais expressiva do primeiro². Isso pode decorrer do declínio geral das tendências da mortalidade no país, decorrente não apenas de causas relacionadas aos serviços de saúde ou condições incluídas na lista de evitabilidade, mas também com a ampliação para efeitos atribuídos a melhorias gerais de vida, como condições econômicas, sociais, redução da desigualdade, investimento nos programas sociais de distribuição de renda, queda da fecundidade, que afetarão o conjunto das causas de morte³⁰. Portanto, estudos ecológicos podem não explicar todos os fenômenos sociais⁶.

CONCLUSÃO

O estudo apresentado introduziu mudanças metodológicas na aplicação da “Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis”, como a correção da subnotificação, a redistribuição das causas mal definidas e a alteração do limite de idade para a análise das mortes

evitáveis, seguindo as metas de enfrentamento das DCNT, o que pode ser considerado um aprimoramento metodológico.

No Brasil, observou-se o declínio das taxas de mortalidade na faixa etária de 5 a 69 anos em todos os grupos de causas evitáveis relacionadas às intervenções pelo SUS. Ocorreu declínio importante das doenças não transmissíveis, que se constituíram na principal causa de mortes evitáveis, antecipando o alcance das metas globais no enfrentamento das DCNT. Contudo, as tendências adversas da maioria dos fatores de risco trazem um enorme desafio e demandam ações e políticas adicionais e oportunas, especialmente as de natureza legislativa e regulatória e aquelas que fornecem atenção custo-efetiva às condições crônicas para indivíduos afetados por DCNT²⁵.

As causas externas constituem o grande desafio e a sua complexidade envolve o fenômeno das causas externas, demandando ações conjuntas entre vários setores (saúde, educação, judiciário, serviço de trânsito, serviço social, entre outros).

A evitabilidade dos óbitos por ações de imunoprevenção revelaram os avanços conquistados pelo PNI e pela atuação da atenção básica. Estudos de tendência de mortes evitáveis constituem uma metodologia útil para o planejamento de políticas públicas.

AGRADECIMENTOS

Deborah Carvalho Malta agradece a bolsa de produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro ao projeto de mortes evitáveis, edital Pesquisador Mineiro (PPM) 2016/2, Processo n. 00095-2016.

REFERÊNCIAS

1. Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers TC, Child CG, Fishman AP, Perrin EB. Measuring quality of medical care: a clinical method. *N Engl J Med* 1976; 294(11): 582-8. DOI: 10.1056/NEJM197603112941104
2. Charlton JR, Velez R. Some international comparisons of mortality amenable to medical intervention. *Br Med J* 1986; 292(6516): 295-301.
3. Holland WW, Fitzgerald AP, Hildrey SJ, Phillips SJ. Heaven can wait. *J Public Health Med* 1994; 16: 321-30.
4. Tobias M, Jackson G. Avoidable mortality in New Zealand, 1981-97. *Aust N Z J Public Health* 2001; 25(1): 12-20. DOI: 10.1111/j.1467-842X.2001.tb00543.x
5. Nolte E, McKee M. Does health care save lives? Avoidable mortality revisited. London: Nuffield Trust; 2004.
6. Malta DC, Duarte EC. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. *Ciênc Saúde Coletiva* 2007; 12(3): 765-76. DOI: 10.1590/S1413-81232007000300027
7. Malta DC, Duarte EC, Almeida MF, Dias MA, Morais Neto OL, Moura L, et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2007; 16(4): 233-44. DOI: 10.5123/S1679-49742007000400002
8. Ortiz LP. Agrupamento das causas evitáveis de morte dos menores de um ano segundo critério de evitabilidade das doenças. São Paulo: Fundação SEADE 2000.
9. Malta DC, Duarte EC, Escalante JJ, Almeida MF, Sardinha LM, Macário EM, et al. Mortes evitáveis em menores de um ano, Brasil, 1997 a 2006: contribuições para a avaliação de desempenho do Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública* 2010; 26(3): 481-91. DOI: 10.1590/S0102-311X2010000300006

10. Soares GP, Brum JD, Oliveira GM, Klein CH, Silva NA. Mortalidade por todas as causas e por doenças cardiovasculares em três estados do Brasil, 1980 a 2006. *Rev Panam Salud Publica* 2010; 28(4): 258-66. DOI: 10.1590/S1020-49892010001000004
11. Malta DC, Moura L, Prado RR, Escalante JC, Schmidt MI, Duncan BB. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiol Serv Saúde* 2014; 23(4): 599-608. DOI: 10.5123/S1679-49742014000400002
12. Villela LM, Gomes FE, Meléndez JG. Tendência da mortalidade por doenças cardiovasculares, isquêmicas do coração e cerebrovasculares. *Rev Enferm UFPE* 2014; 8(9): 3134-41. DOI: 10.5205/reuol.5960-55386-1-ED.0809201423
13. Abreu DM, Drummond EF, França EB, Ishitami LH, Malta DC, Machado CJ. Análise comparativa de classificações de causas evitáveis de morte em capitais Brasileiras: o caso das doenças cerebrovasculares. *Rev Bras Estud Popul* 2010; 27(2): 447-55. DOI: 10.1590/S0102-30982010000200014
14. Malta DC, França E, Abreu DX, Oliveira H, Monteiro RA, Sardinha LM, et al. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis (5 a 74 anos de idade) por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2011; 20(3): 409-12. DOI: 10.5123/S1679-49742011000300016
15. Duncan BB, Stevens A, Iser BP, Malta DC, Silva GA, Schmidt MI. Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2009 e tendências de 1991 a 2009. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. p. 119-33.
16. Szwarcwald CL, Moraes Neto OL, Frias PG, Souza Junior PR, Escalante JJ, Lima RB, et al. Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal: estimação das coberturas do SIM e do SINASC nos municípios brasileiros. Brasília: Ministério da Saúde; 2011: 79-97.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas. Sistema de Informação sobre Mortalidade. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthotm.exe?obitocorr/cnv/obitocorr.def> (Acessado em 28 de outubro de 2017).
18. França E, Teixeira R, Ishitani L, Duncan BB, Cortez-Escalante JJ, Moraes Neto OL, et al. Causas mal definidas de óbito no Brasil: método de redistribuição baseado na investigação do óbito. *Rev Saúde Pública* 2014; 48(4): 671-81. DOI: 10.1590/S0034-8910.2014048005146
19. Ahmad OB, Boschi-Pinto C, Lopez AD, Murray CJ, Lozano R, Inoue M. Age standardization of rates: a new WHO standard. Geneva: WHO; 2001.
20. World Health Organization (WHO). Global action plan 2013-2020: for the prevention and control of noncommunicable diseases. Geneva: WHO; 2013.
21. Malta DC, Silva Júnior JB. O plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol Serv Saúde* 2013; 22(1): 151-64. DOI: 10.5123/S1679-49742013000100016
22. Nações Unidas no Brasil (ONU-BR). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades. [Internet]. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods3/> (Acessado em 5 de janeiro de 2016).
23. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza. Brasília: Ministério da Saúde; 2014p. 384.
24. Malta DC, Moraes Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiol Serv Saúde* 2011; 20(4): 425-38. DOI: 10.5123/S1679-49742011000400002
25. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 2011; 377(9781): 1949-61. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60135-9
26. Malta DC, Andrade SSCA, Oliveira TP, Moura L, Prado RR, Souza MFM. Probabilidade de morte prematura por doenças crônicas não transmissíveis, Brasil e Regiões, projeções para 2025. *Rev Bras Epidemiol* 2016.
27. Domingues CM, Teixeira AM. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. *Epidemiol Serv Saúde* 2013; 22(1): 9-27. DOI: 10.5123/S1679-49742013000100002
28. Barreto ML, Teixeira MG, Bastos FI, Ximenes RA, Barata RB, Rodrigues LC. Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa. *Lancet* 2011; 377: 1877-89. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60202-X
29. Souza JP, Tunçalp Ö, Vogel JP, Bohren M, Widmer M, Oladapo OT, et al. Obstetric transition: the pathway towards ending preventable maternal deaths. *BJOG* 2014; 121(Suppl1): 1-4. DOI: 10.1111/1471-0528.12735
30. Victora CG, Aquino EM, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; 377: 1863-76. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60138-4

31. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas. Brasília: Ministério da Saúde; 2015, p. 462.
32. Moraes Neto OL, Montenegro MM, Monteiro RA, Siqueira Júnior JB, Silva MM, Lima CM, et al. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. Ciênc Saúde Coletiva 2012; 17(9): 2223-36. DOI: 10.1590/S1413-81232012000900002
33. World Health Organization (WHO). Global status report on road safety: time for action. Geneva: WHO; 2009. Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009 (Acessado em 30 de abril de 2012).

Recebido em: 02/04/2017

Versão final apresentada em: 17/06/2017

Aprovado em: 25/06/2017

