

Lesões no trânsito e uso de equipamento de proteção na população brasileira, segundo estudo de base populacional

Injuries from traffic accidents and use of protection equipment in the Brazilian population, according to a population-based study

Deborah Carvalho Malta¹
 Silvânia Suely Caribé de Araújo Andrade²
 Nayara Gomes³
 Marta Maria Alves da Silva²
 Otaliba Libânio de Moraes Neto⁴
 Ademar Arthur Chioro dos Reis⁵
 Antônio Carlos Figueiredo Nardi²

Abstract *The article aims to describe the injuries in traffic according to demographic characteristics, use of protective equipment, use of health services, activity limitations and disabilities. The percentage involvement in traffic accidents with injuries, the percentage of use of protective equipment, use of health services, limitation of daily activities, disability and sequelae, according to educational level, race, color, sex, age and region of residence it estimated. The use of safety belt in the adult population was 79.4% and 50.2% in the front seats and back, respectively; the helmet use among motorcycle drivers and passengers were respectively 83.4 and 80.1. Safety equipment are less used in the North and Northeast and in the countryside. Reported car accident last month 3.1%, being higher in males 4.5%, the people of complete primary schooling and School graduate, young adult and the brown race-color. Among the injured received some form of health care due to this accident 52.4%, were admitted 7.7%. They reported having had limitation of daily activities, disabilities and consequences arising from traffic accidents 14.1%. Car accidents are high in the country.*

Key words *Traffic accidents, Injuries, Epidemiological surveillance, Surveys*

Resumo *O artigo tem por objetivo descrever as lesões no trânsito segundo características demográficas, utilização de equipamentos de proteção, uso de serviços de saúde, limitação de atividades e incapacidades. Estimou-se o percentual de envolvimento em acidentes de trânsito com lesões, o de uso de equipamentos de proteção, o uso de serviços de saúde, limitação de atividades habituais, incapacidades e sequelas, segundo escolaridade, raça-cor, sexo, idade e região de residência. O uso de cinto de segurança na população adulta foi de 79,4% e 50,2%, nos bancos da frente e de trás, respectivamente; o de uso do capacete entre os condutores e passageiros de motocicleta foi respectivamente de 83,4 e 80,1. Equipamentos de segurança são menos usados nas regiões Norte e Nordeste e na zona rural. Relataram acidente de trânsito no último mês 3,1%, sendo maior no sexo masculino 4,5%, nas pessoas de escolaridade de nível fundamental completo e médio completo, adulto jovem e de raça-cor parda. Entre os acidentados receberam algum tipo de assistência de saúde devido a este acidente 52,4% foram internados, 7,7% relataram ter tido limitação de atividades habituais, incapacidades e sequelas decorrente de acidente de trânsito 14,1%. Os acidentes de trânsito são elevados no país.*

Palavras-chave *Acidente de trânsito, Ferimentos e lesões, Vigilância epidemiológica, Inquéritos*

¹ Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Alfredo Balena 190/4º, Centro. dcmalta@uol.com.br Belo Horizonte MG Brasil.

² Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Brasília DF Brasil.

³ Diretoria de Pesquisas, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro RJ Brasil.

⁴ Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás. Goiânia GO Brasil.

⁵ Universidade Federal de São Paulo. São Paulo SP Brasil.

Introdução

Os acidentes de trânsito foram responsáveis por 3.400 óbitos diariamente no mundo, no ano de 2012, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS)¹. Além disso, estes eventos são responsáveis também por milhões de feridos e, consequentemente, por sequelas e incapacidades. As lesões no trânsito apresentam tendência crescente nos países de média e baixa renda²⁻⁴, sendo que mais da metade dos óbitos no mundo ocorrem em 10 países. Em números absolutos o Brasil ocupa a quinta posição no ranking, após a Índia, China, Estados Unidos e Rússia^{2,5}. A perda global de anos de vida por incapacidade resultante destas ocorrências no trânsito, no ano de 2010, foi de 75.482.000 anos⁶.

Em 2013, foram registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) 42.291 óbitos por Acidentes de Transporte Terrestre (ATT), sendo que para 12.040, o meio de transporte da vítima era a motocicleta. Em relação às internações hospitalares por ATT, para o ano de 2013, foram computadas pelo Sistema de Informações Hospitalares (SIH) no Sistema Único de Saúde (SUS) 170.805 internações, com gasto de R\$ 231.469.333,13⁷.

A causalidade das lesões e mortes no trânsito é múltipla e complexa, no entanto os fatores de risco como dirigir sob a influência de álcool, velocidade excessiva ou inadequada, não utilização de equipamentos de proteção, como cinto de segurança, capacete, dispositivos de retenção para crianças, apresentam alta associação com a ocorrência destes eventos e intervenções focadas nesses fatores podem reduzir a ocorrência e gravidade dos mesmos^{8,9}.

Como constituem um importante problema de saúde pública, o monitoramento da magnitude e tendência da frequência e da gravidade das lesões, das características das vítimas e dos fatores de risco e proteção é fundamental para apoiar políticas públicas para prevenção de lesões e óbitos. São poucas as fontes de dados sobre lesões no trânsito oriundas de inquéritos populacionais com base em entrevista domiciliar. A primeira iniciativa de âmbito nacional foi o Suplemento Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE, realizado em 2008¹⁰. Em 2013, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), ampliou o número de questões sobre o tema, possibilitando representatividade para toda a população brasileira¹¹.

O objetivo deste artigo é descrever as lesões no trânsito segundo características demográficas,

utilização de equipamentos de proteção, uso de serviços saúde, limitação de atividades e incapacidades, na população brasileira, com base na Pesquisa Nacional de Saúde 2013.

Método

Trata-se de um estudo transversal com os dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), inquérito populacional de base domiciliar, nacional, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde¹¹.

O plano amostral da PNS foi por conglomerados em três estágios de seleção. No primeiro estágio, foram selecionadas as Unidades Primárias de Amostragem (UPA) em cada estrato. Dentro de cada UPA, foi selecionado um número fixo de domicílios particulares permanentes, que variou de 10 a 14. Em cada domicílio amostrado, foi selecionado um morador com 18 anos e mais. Em todos os estágios, utilizou-se amostra aleatória simples como método de seleção^{11,12}.

Inicialmente, foi feito contato com a pessoa responsável ou com algum dos moradores do domicílio selecionado. O agente de coleta descreveu o estudo ao morador, seus objetivos, procedimentos e a importância de participação na pesquisa, após foi elaborada uma lista de todos os moradores adultos do domicílio e selecionado o respondente da entrevista individual por meio de programa de seleção aleatória no (*Personal Digital Assistance -PDA*). As entrevistas foram agendadas nas datas e horários mais convenientes para os informantes, prevendo-se duas ou mais visitas em cada domicílio.

A amostra planejada foi para 81.167 domicílios, considerando apenas aqueles ocupados, excluindo as unidades não domiciliares, os domicílios fora do setor; em ruínas, demolidos, não encontrados, foram elegíveis 69.994 domicílios; sendo que 64.348 responderam a pesquisa. Foram selecionados 60.202 moradores para entrevista individual, o que resultou em uma taxa de não resposta de 8,1%.

A coleta ocorreu entre agosto de 2013 a fevereiro de 2014. Outros detalhes sobre o processo de amostragem e ponderação estão disponíveis no relatório da PNS^{11,12}.

O questionário da PNS incluiu temas relacionados à percepção do estado de saúde, fatores de risco e proteção, doenças crônicas, saúde da mulher e da criança, saúde do idoso, dengue, acidentes e violências, dentre outros. No presente trabalho foram estudados os seguintes indicadores:

Fatores proteção para as lesões no trânsito

a) Proporção (%) de indivíduos de 18 anos ou mais que sempre usam cinto de segurança no banco da frente quando dirigem ou andam de carro/automóvel, van ou táxi;

b) Proporção (%) de indivíduos de 18 anos ou mais que sempre usam cinto de segurança no banco de trás quando andam de carro/automóvel, van ou táxi;

c) Proporção (%) de indivíduos de 18 anos ou mais que sempre usam capacete quando dirigem motocicleta;

d) Proporção (%) de indivíduos de 18 anos ou mais que sempre usam capacete como passageiros de motocicleta

Medidas de frequência de lesões no trânsito:

e) Proporção (%) de indivíduos de 18 anos ou mais que se envolveram em acidente de trânsito com lesões corporais nos últimos 12 meses;

f) Proporção (%) de indivíduos de 18 anos ou mais que se envolveram em acidente de trânsito com lesões corporais nos últimos 12 meses e deixaram de realizar quaisquer de suas atividades habituais em decorrência deste acidente;

g) Proporção (%) de indivíduos de 18 anos ou mais que se envolveram em acidente de trânsito com lesões corporais nos últimos 12 meses e que receberam algum tipo de assistência de saúde devido a este acidente;

h) Proporção (%) de indivíduos de 18 anos ou mais que se envolveram em acidente de trânsito com lesões corporais nos últimos 12 meses e que receberam a primeira assistência de saúde no local do acidente;

i) Proporção (%) de indivíduos de 18 anos ou mais que se envolveram em acidente de trânsito com lesões corporais nos últimos 12 meses e que precisaram ser internados devido ao acidente de trânsito;

j) Proporção (%) de indivíduos de 18 anos ou mais que se envolveram em acidente de trânsito com lesões corporais nos últimos 12 meses e tiveram sequela e/ou incapacidade decorrente de acidente de trânsito.

Para cada um dos indicadores, além das proporções foram calculados os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). As proporções foram estimadas de acordo com sexo (masculino e feminino), faixa etária (18 a 24, 25 a 39, 40 a 59 e 60 e mais anos), nível de escolaridade (sem instrução e Fundamental incompleto, Fundamental completo e Médio incompleto, Médio completo e Superior incompleto, Superior completo), raça/cor (branca, preta e parda) e macrorregiões brasileiras (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul) e área de residência (urbana; rural).

Todas as estimativas foram realizadas considerando-se os pesos amostrais e o software estatístico utilizado para as análises foi o Stata versão 12.1. O projeto da PNS foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Resultados

O percentual de indivíduos de 18 anos ou mais que sempre usam cinto de segurança no banco da frente foi de 79,6%, e o uso do cinto de segurança no banco de trás, foi de 50,2% (IC_{95%}: 49,2-51,3). Os percentuais de uso do capacete entre condutores e passageiros de motocicletas foram iguais a 83,4% (IC_{95%}: 82,3-84,6) e 80,1% (IC_{95%}: 79,1-81,1), respectivamente (Tabela 1). Adultos com nível superior completo apresentaram maiores percentuais de uso do cinto de segurança no banco da frente 89,7% (IC95%: 88,3- 91,0), uso de cinto de segurança no banco de trás 55,6% (IC95%: 52,9- 58,2), uso de capacete (condutor de motocicleta) 91,4% (IC95%: 88,9- 93,9), e uso de capacete como passageiro de motocicleta 90,1% (IC95%: 88,1- 92,1).

A menor proporção do uso do cinto de segurança no banco de trás foi observada nos indivíduos com ensino fundamental completo e médio incompleto 48,1% (IC95%: 45,9- 50,3) (Tabela 1). Com relação à faixa etária, o uso do cinto de segurança foi menos frequente na faixa etária de 18 a 29 anos, com percentuais de 72,6% (IC95%: 71,0- 74,1) no banco da frente e 40,3% (IC95%: 38,6- 42,0) no banco de trás (Tabela 1).

O uso do capacete, na condição de condutor e de passageiro, foi menor entre 18 a 29 anos: 80,4% (IC95%: 78,4- 82,4) e 78,8% (IC95%: 77,4- 80,3), respectivamente, bem como no grupo etário mais idoso: 81,2% (IC95%: 74,5- 88,0) e 72,1% (IC_{95%}: 69,1- 75,1), respectivamente (Tabela 1).

Considerando a raça/cor da pele, os indivíduos brancos, quando comparados com os de raça-cor Preta e Parda, relataram maiores percentuais de uso de cinto de segurança no banco da frente com percentual de 84,5% (IC_{95%}: 83,7- 85,4) e no banco de trás, quando andam de carro/automóvel, van ou táxi: 54,9% (IC_{95%}: 53,4- 56,4). Para essa categoria de raça-cor, o percentual de uso habitual de capacete para os condutores de motocicletas foi de 87,9% (IC_{95%}: 86,5- 89,3) e de 86,4% (IC_{95%}: 85,2- 87,6), para os passageiros (Tabela 1).

As Regiões Norte e Nordeste apresentaram menores percentuais para: uso de cinto de segurança no banco da frente, com 67,2% (IC_{95%}:

Tabela 1. Prevalência de uso de equipamentos de segurança no trânsito, segundo variáveis demográficas. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.

Indicador	Sempre usam cinto de segurança no banco da frente quando andam de carro/automóvel, van ou táxi % (IC 95%)	Sempre usam cinto de segurança no banco de trás quando andam de carro/automóvel, van ou táxi % (IC 95%)	Sempre usam capacete quando dirigem motocicleta % (IC 95%)	Sempre usam capacete como passageiros de motocicleta % (IC 95%)
Total	79,4 (78,7-80,1)	50,2 (49,2-51,3)	83,4 (82,3-84,6)	80,1 (79,1-81,1)
Sexo				
Masculino	79,2 (78,3-80,1)	51,0 (49,7-52,3)	84,0 (82,7-85,3)	80,5 (79,4-81,7)
Feminino	79,6 (78,7-80,5)	49,5 (48,3-50,8)	81,4 (79,4-83,5)	79,7 (78,2-81,1)
Nível de instrução				
Sem instrução e fundamental incompleto	75,3 (74,1-76,4)	51,4 (50,1-52,8)	78,9 (76,8-81,1)	73,7 (72,1-75,4)
Fundamental completo e médio incompleto	75,7 (74,1-77,4)	48,1 (45,9-50,3)	81,4 (79,1-83,6)	79,7 (77,7-81,6)
Médio completo e superior incompleto	81,5 (80,4-82,7)	47,7 (46,2-49,3)	86,0 (84,5-87,6)	85,0 (83,8-86,3)
Superior completo	89,7 (88,3-91,0)	55,6 (52,9-58,2)	91,4 (88,9-93,9)	90,1 (88,1-92,1)
Faixas etárias (anos)				
18 a 29	72,6 (71,0-74,1)	40,3 (38,6-42,0)	80,4 (78,4-82,4)	78,8 (77,4-80,3)
30 a 39	79,7 (78,4-80,9)	49,8 (48,0-51,5)	85,4 (83,7-87,1)	82,4 (80,9-83,9)
40 a 49	82,6 (81,7-83,6)	54,3 (52,8-55,8)	86,4 (84,7-88,1)	82,0 (80,6-83,3)
60 e mais	82,9 (81,6-84,1)	57,8 (55,9-59,6)	81,2 (74,5-88,0)	72,1 (69,1-75,1)
Cor da pele/raça				
Branca	84,5 (83,7-85,4)	54,9 (53,4-56,4)	87,9 (86,5-89,3)	86,4 (85,2-87,6)
Preta	74,8 (72,4-77,1)	45,8 (42,9-48,7)	82,1 (78,5-85,8)	78,1 (75,1-81,1)
Parda	74,3 (73,1-75,4)	45,9 (44,6-47,3)	80,0 (78,4-81,6)	76,0 (74,6-77,4)
Região de residência				
Norte	67,2 (64,7-69,7)	36,7 (34,2-39,2)	70,6 (67,1-74,2)	66,9 (63,6-70,1)
Nordeste	66,0 (64,3-67,6)	39,5 (37,8-41,2)	72,9 (70,7-75,2)	69,5 (67,5-71,5)
Sudeste	86,5 (85,5-87,6)	52,3 (50,4-54,2)	90,4 (88,3-92,5)	89,6 (88,0-91,1)
Sul	86,2 (84,5-87,8)	65,1 (62,6-67,6)	93,9 (92,0-95,7)	94,2 (92,6-95,9)
Centro-Oeste	81,5 (79,9-83,1)	61,7 (59,8-63,6)	94,5 (93,1-96,0)	97,1 (96,3-97,9)

64,7- 69,7) e 66,0% (IC_{95%}: 64,3- 67,6), respectivamente; uso do cinto de segurança no banco de trás, 36,7% (IC_{95%}: 34,2- 39,2), para a região Norte, e 39,5% (IC_{95%}: 37,8- 41,2), para a Nordeste; uso habitual de capacete quando dirigem 70,6% (IC_{95%}: 67,1- 74,2), na região Norte, e de 72,9% (IC_{95%}: 70,7- 75,2), na região Nordeste; e uso de capacete quando são passageiros 66,9% (IC_{95%}: 63,6- 70,1), na região Norte, e de 69,5% (IC_{95%}: 67,6- 71,5), na região Nordeste (Tabela 1).

O percentual de envolvimento em acidente de trânsito com lesões corporais nos últimos 12 meses anteriores à entrevista foi de 3,1%. Este percentual foi maior entre os homens 4,5% (IC_{95%}: 4,0- 4,9) (Tabela 2). O percentual de adul-

tos que se envolveram em acidente de trânsito com lesões corporais e que receberam algum tipo de assistência de saúde, devido a este acidente, foi de 52,4% (IC_{95%}: 48,2- 56,6). O percentual de envolvidos que receberam a primeira assistência de saúde no local do acidente foi de 13,0% (IC_{95%}: 10,2- 15,9). O percentual de envolvidos que precisaram ser internados foi de 7,7% (IC_{95%}: 5,7- 9,8) (Tabela 2).

O percentual de envolvidos que apresentaram sequela e/ou incapacidade decorrente de acidente de trânsito foi de 15,1% (IC_{95%}: 12,4- 17,9). A frequência de indivíduos de 18 anos ou mais que se envolveram em acidente de trânsito com lesões corporais e que deixaram de realizar quaisquer de

Tabela 2. Prevalência de envolvimento em acidente de trânsito e utilização de serviços de saúde, segundo variáveis demográficas. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.

Indicador	Envolvimento em acidente de trânsito com lesões corporais nos últimos 12 meses % (IC 95%)	... e receberam algum tipo de assistência de saúde devido ao acidente de trânsito % (IC 95%)	... e receberam a primeira assistência de saúde no local do acidente % (IC 95%)	... e precisaram ser internadas devido ao acidente de trânsito % (IC 95%)
Total	3,1 (2,8-3,3)	52,4 (48,2-56,6)	13,0 (10,2-15,9)	7,7 (5,7-9,8)
Sexo				
Masculino	4,5 (4,0-4,9)	52,6 (47,4-57,8)	12,5 (8,9-16,0)	7,6 (5,3-10,0)
Feminino	1,8 (1,6-2,0)	51,9 (45,5-58,2)	14,2 (9,2-19,2)	7,9 (3,5-12,2)
Nível de instrução				
Sem instrução e fundamental incompleto	2,4 (2,1-2,8)	54,5 (47,0-61,9)	12,3 (8,3-16,4)	7,5 (4,7-10,3)
Fundamental completo e médio incompleto	3,7 (3,1-4,3)	53,7 (45,2-62,3)	13,9 (6,1-21,7)	10,5 (5,2-15,7)
Médio completo e superior incompleto	3,6 (3,1-4,1)	50,9 (43,9-57,8)	13,0 (8,1-17,9)	6,3 (2,6-10,1)
Superior completo	2,8 (2,1-3,5)	49,8 (37,1-62,4)	13,5 (3,3-23,7)	8,4 (3,0-13,8)
Faixas etárias (anos)				
18 a 29	5,1 (4,4-5,8)	54,0 (47,1-61,0)	12,3 (7,2-17,4)	5,2 (2,3-8,0)
30 a 39	4,0 (3,5-4,6)	50,4 (43,2-57,5)	13,5 (8,8-18,3)	9,3 (5,0-13,6)
40 a 49	2,0 (1,7-2,3)	53,3 (45,4-61,3)	14,9 (8,7-21,1)	10,8 (6,3-15,2)
60 e mais	1,0 (0,7-1,3)	46,3 (31,4-61,3)	8,5 (1,1-15,9)	7,1 (0,7-13,5)
Cor da pele/raça				
Branca	2,7 (2,3-3,0)	47,9 (41,3-54,4)	11,1 (7,4-14,9)	8,3 (4,4-12,2)
Preta	3,6 (2,7-4,5)	54,8 (42,2-67,3)	11,2 (3,0-19,4)	8,3 (2,5-14,2)
Parda	3,4 (3,0-3,8)	56,1 (50,4-61,7)	15,1 (10,2-20,0)	7,1 (4,8-9,4)
Região de residência				
Norte	4,8 (4,0-5,7)	49,2 (39,8-58,5)	6,3 (2,8-9,8)	5,7 (3,2-8,2)
Nordeste	3,4 (3,0-3,8)	53,9 (48,2-59,6)	8,8 (5,7-11,9)	8,9 (4,4-13,3)
Sudeste	2,4 (2,0-2,8)	53,6 (44,1-63,2)	15,9 (9,5-22,2)	6,6 (2,8-10,4)
Sul	2,9 (2,2-3,6)	45,3 (35,2-55,5)	17,6 (8,3-26,9)	7,2 (2,4-12,0)
Centro-Oeste	4,4 (3,7-5,1)	57,0 (48,5-65,5)	16,9 (11,0-22,8)	11,0 (6,6-15,4)

suas atividades habituais em decorrência do acidente foi de 47,2% (IC_{95%}: 43,1- 51,3) (Tabela 3).

A análise da frequência de envolvimento em acidentes de trânsito segundo o nível de escolaridade mostrou que o envolvimento em acidente de trânsito com lesões corporais foi maior entre as pessoas com nível de escolaridade fundamental completo e médio incompleto com percentual de 3,7% (IC95%: 3,1- 4,3), e para os de nível médio completo e superior incompleto com percentual igual a 3,6% (IC95%: 3,1- 4,1), quando comparado aos envolvidos com nível de escolaridade sem instrução ou fundamental incompleto que apresentou percentual igual a 2,4% (IC95%: 2,1 – 2,8) (Tabela 2). Os demais indicadores de frequência de envolvimento em acidentes de trânsito não apresentaram diferenças estatística-

mente significativas entre os níveis de escolaridade (Tabela 2 e 3).

Com relação à faixa etária, a maior proporção de envolvimento em acidente de trânsito com lesões corporais foi observada entre os adultos de 18 a 29 anos com percentual igual a 5,1% (IC_{95%}: 4,4- 5,8), quando comparado às demais faixas etárias (Tabela 2). Proporção de indivíduos de 18 anos ou mais que se envolveram em acidente de trânsito e tiveram seqüela e/ou incapacidade decorrente do acidente, apresentou diferença entre as faixas etárias de 18 a 29 anos, com percentual igual a 9,8% (IC_{95%}: 6,0- 13,6) e a de 49 a 59 anos, com percentual igual a 21,3% (IC_{95%}: 14,5- 28,1) (Tabela 3).

Em relação à raça-cor, o percentual de envolvidos em acidentes de trânsito, nos 12 meses

Tabela 3. Prevalência de envolvimento em acidente de trânsito com lesões corporais nos últimos 12 meses e sequelas e/ou incapacidade decorrentes de restrição das atividades habituais, segundo variáveis demográficas. Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.

Indicador	Envolvimento em acidente de trânsito com lesões corporais nos últimos 12 meses	
	... e deixaram de realizar quaisquer de suas atividades habituais em decorrência de acidente de trânsito % (IC 95%)	... e tiveram sequela e/ou incapacidade decorrente de acidente de trânsito % (IC 95%)
Total	47,2 (43,1-51,3)	15,1 (12,4-17,9)
Sexo		
Masculino	47,1 (42,0-52,2)	13,6 (10,5-16,7)
Feminino	47,5 (40,6-54,3)	18,6 (12,7-24,5)
Nível de instrução		
Sem instrução e fundamental incompleto	54,6 (47,1-62,0)	19,3 (14,2-24,3)
Fundamental completo e médio incompleto	46,9 (38,3-55,5)	12,1 (7,2-16,9)
Médio completo e superior incompleto	44,1 (37,4-50,9)	13,3 (8,6-18,0)
Superior completo	38,4 (26,2-50,5)	15,0 (4,6-25,4)
Faixas etárias (anos)		
18 a 29	46,4 (40,0-52,7)	9,8 (6,0-13,6)
30 a 39	49,8 (42,7-57,0)	18,4 (12,9-23,9)
40 a 49	46,2 (38,4-53,9)	21,3 (14,5-28,1)
60 e mais	44,4 (29,2-59,5)	15,3 (5,9-24,6)
Cor da pele/raça		
Branca	45,5 (38,9-52,1)	13,5 (8,9-18,1)
Preta	44,8 (32,1-57,5)	12,3 (4,9-19,7)
Parda	49,7 (44,0-55,4)	17,3 (13,3-21,4)
Região de residência		
Norte	52,6 (44,3-60,9)	16,2 (10,2-22,2)
Nordeste	57,2 (51,4-62,9)	18,8 (13,3-24,4)
Sudeste	39,6 (31,2-48,0)	12,5 (7,3-17,7)
Sul	39,3 (27,6-51,1)	12,1 (6,1-18,1)
Centro-Oeste	48,5 (40,5-56,5)	16,2 (10,5-21,8)

anteriores a entrevista, variou de 2,7% (IC_{95%}: 2,3 – 3,0), na raça-cor Branca, para 3,4% (IC_{95%}: 3,0 – 3,8), na raça-cor Parda (Tabela 2). A região com maior frequência de adultos que se envolveram em acidente de trânsito com lesões corporais nos últimos 12 meses anteriores à entrevista foi a Região Norte com percentual de 4,8% (IC_{95%}: 4,0- 5,7), sendo esse valor mais elevado que os das regiões Sul, Sudeste e Nordeste. O segundo maior percentual foi observado na região Centro-Oeste com valor igual a 4,4% (IC_{95%}: 3,7 – 5,1), superior ao das regiões Sudeste e Sul (Tabela 2).

Houve diferenças estatisticamente significativas entre as Regiões Norte e Centro-Oeste entre adultos que se envolveram em acidente de trânsito e que receberam a primeira assistência de saúde no local do acidente: o percentual foi de 6,3% (IC_{95%}: 2,8- 9,8) para a região Norte, e 16,9%

(IC_{95%}: 11,0- 22,8), para a região Centro-Oeste (Tabela 2). Deixaram de realizar quaisquer de suas atividades habituais em decorrência deste acidente 39,3% (IC_{95%}: 31,2- 48,0) na Região Sul, e 57,2% na região Nordeste 57,2% (IC_{95%}: 27,6- 51,1) (Tabela 3).

Discussão

A PNS é o segundo inquérito populacional domiciliar de abrangência nacional e incluiu o tema do trânsito no levantamento de 2013, mostrando que o uso de cinto de segurança na frente foi relatado por quatro em cada cinco adultos com 18 anos e mais, já no banco de trás, apenas a metade referiu o uso. O uso de capacete foi acima de 80% tanto em condutores quanto em passageiros

de motocicleta. Os equipamentos de segurança foram menos usados na zona rural e nas regiões Norte e Nordeste. O uso do cinto de segurança no banco da frente e de trás foi mais frequente entre a população com nível superior completo. Jovens usaram cinto de segurança e capacete com menor frequência. Os acidentes de trânsito foram relatados por 3,1% dos entrevistados; sendo maior no sexo masculino, pessoas com nível fundamental completo e médio completo, adulto jovem e de raça-cor parda. Cerca de metade dos acidentados no trânsito tiveram que receber pelo incidente algum tipo de assistência de saúde, 7,7% foram internados, 15,1% relataram ter tido limitação de atividades habituais, incapacidades e sequelas decorrente de lesões.

O uso do cinto de segurança é uma medida efetiva na redução de lesões graves devido a acidentes de trânsito², entretanto o emprego ainda é muito baixo, em especial no banco de trás. Existem estudos que apontam a importância de medidas de fiscalização no aumento do uso^{2,13,14}, além de mensagens educativas de incentivo, direcionadas a todos os membros da família¹³.

O tema de equipamentos de segurança foi abordado em 2008 na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e verificou-se melhora no uso do cinto de segurança no banco da frente (73%) e no banco de trás (37,3%)^{10,15}. Na PNAD, a proporção do uso de cinto de segurança nos bancos da frente e de trás foi maior no sexo masculino; todavia, na PNS, não foram observadas diferenças entre os sexos^{10,15}.

O uso do capacete reduz as chances de lesões na cabeça em até quatro vezes e em dez vezes a chance de lesões cerebrais em motociclistas¹⁶. No mundo, 90 países, representando 77% da população, possuem legislação sobre o uso de capacetes para proteger as pessoas que andam de motocicleta, mas as informações sobre o emprego deste equipamento são provenientes de apenas 35 países¹⁷. O uso do capacete entre pessoas que utilizam a motocicleta varia entre 10% em Gana e Jamaica, à quase 100% na Holanda e na Suíça¹⁷. Todavia, apesar das evidências e da obrigatoriedade legal, o uso do capacete no Brasil¹⁸ ainda pode ser considerado baixo, destacando-se que na áreas rurais, Norte e Nordeste do país, o seu emprego é ainda menor.

Apesar de estudos apontarem o aumento na prevalência de indivíduos que usam o capacete quando estão como condutores/passageiros de motocicletas¹⁸⁻²⁰, ainda existem parcelas de usuários que não o usam. Este é um grande problema, considerando o aumento das taxas de internação,

sequelas e mortalidade entre motociclistas^{21,22}. As mortes entre usuários de moto representam as maiores taxas no Brasil, atingindo homens, jovens, em plena atividade produtiva^{21,22}. Destaca-se ainda o aumento da frota de motos, em especial no Norte e Nordeste do país, a pequena fiscalização²² e as práticas de risco, como não uso de capacetes e equipamentos de segurança^{18,19}.

Os acidentes de trânsito foram relatados por 3,1%; e a expansão do número estima cerca de 4,4 milhões de brasileiros. Os dados da PNS são de grande relevância e abrangência, sendo a única pesquisa de base populacional que possibilita o monitoramento do tema no país. Os demais sistemas de informação existentes apresentam informações sobre eventos mais graves como internações e óbitos⁷, e na PNS são incluídas informações sobre todas as ocorrências na população adulta¹¹.

O suplemento saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) em 2008 apontou 2,5% de acidentes no trânsito, ou 4,7 milhões de eventos. A comparação com a PNS tem limites, pois a PNAD estimou lesões no trânsito para toda a população e a PNS apenas para os adultos com 18 anos e mais¹⁰.

Da mesma forma que a PNAD 2008, os eventos nos últimos 12 meses anteriores à pesquisa, ocorreram com maior frequência entre os adultos jovens^{10,15}. A maior vulnerabilidade dos adultos jovens (18 a 29 anos) para o envolvimento em acidente de trânsito com lesões corporais, também pode ser observada nos estudos sobre mortalidade e morbidade hospitalar^{20,22}. A maioria dos óbitos por acidentes de trânsito ocorridos no ano de 2013 foi observada em adultos jovens, indivíduos com baixa escolaridade e motociclistas. Em todo o Brasil, em 2013, mais de um milhão de anos potenciais de vida foram perdidos devido aos acidentes de trânsito, especialmente na faixa etária de 20 a 29 anos²³. A maior ocorrência de acidente de trânsito entre os jovens pode ser explicada pela menor frequência de uso do cinto no banco da frente/de atrás, menor uso de capacete, maior consumo de álcool e direção veicular, excesso de velocidade, menor treinamento e habilidade na condução, além da sensação de que serão inatingíveis^{2,24,25}.

A PNS também apontou que os negros se envolveram mais em acidente de trânsito com lesões corporais nos 12 meses anteriores à pesquisa. Os maiores percentuais de mortalidade por causas externas foram observados na população negra nos anos de 2000 (17,7%) e 2010 (17,6%), considerando os dados de mortalidade corrigi-

dos para subregistro de óbitos e causas mal definidas²⁶. Em 2013, mais da metade dos indivíduos que faleceram devido a acidentes de trânsito no Brasil eram da raça/cor Preta e Parda, apontando desigualdades sociorraciais na mortalidade por esta causa²².

Segundo dados da PNS, cerca de 1/10 dos adultos que se envolveram em acidente de trânsito com lesões corporais nos últimos 12 meses anteriores à pesquisa receberam a primeira assistência de saúde no local do acidente. Como hipóteses a menor gravidade dos eventos, sem necessidade de solicitação de assistência no local, tendo as vítimas se deslocado por conta própria.

Entretanto, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu), cobre mais de 150 milhões da população no país, além dos serviços locais de atenção²⁷.

Dentre os adultos entrevistados na PNS e que relataram envolvimento em acidente de trânsito nos últimos 12 meses anteriores à entrevista, 7,7% necessitaram ser internados. Pelas projeções populacionais do IBGE, seriam em torno de 345 mil pessoas que relatam internação, apontando a extensão do fenômeno¹¹. De acordo com dados do Inquérito de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA) na porta de entrada das urgências das capitais do país, aproximadamente 30% dos indivíduos atendidos devido a acidentes de trânsito em serviços de urgência e emergência de 23 capitais e do Distrito Federal, em 2011, o foram em serviços ambulatoriais, internados ou encaminhados para outro serviço de saúde nas primeiras 24 horas após este atendimento, denotando gravidade de suas lesões²⁸.

Em 2011, considerando os dados do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), o coeficiente de internação hospitalar foi de 79,6 internações por 100 mil habitantes. Entre os adultos, este coeficiente variou de 172,1 (faixa etária de 20 a 39 anos) a 399,1 internações por 100 mil habitantes (faixa etária \geq 60 anos)²⁰. Alguns fatores estão associados com o aumento do risco de internação como: ser pedestre, ciclistas ou motociclistas, ter idade acima de 50 anos, vitimadas em colisão com transporte pesado ou ônibus e o horário do acidente ser na madrugada ou à tarde²⁹.

Estimativas da PNS consideram que cerca de metades dos que se acidentaram, em torno de dois milhões de adultos, se afastaram de suas atividades habituais em decorrência do acidente nos últimos 12 meses e aproximadamente 670 mil adultos estimados teriam alguma seqüela e/ou incapacidade decorrente de acidente de trân-

sito¹¹. O contexto social no qual o indivíduo está inserido tem estreita relação com a definição de incapacidade. Esta pode estar relacionada a alguma limitação de ordem física ou mental decorrente de deficiência ou seqüela de doença ou lesão^{30,31}. Nos anos de 1990 e 2010, foram perdidos 10.363.000 e 13.485.000 de anos de vida vividos com incapacidade, respectivamente, em todo o mundo, representando um crescimento de 30,1% neste indicador³². No Brasil, segundo dados da PNAD (2008), cerca de 1/3 dos indivíduos envolvidos em acidente de trânsito deixaram de realizar suas atividades rotineiras devido ao acidente, gerando um alto custo socioeconômico³³. Com relação às seqüelas físicas, um estudo que analisou sua prevalência dentre as internações por acidente de trânsito mostrou que, no período de 2000 a 2013, 23,5% (estimado cerca de 400 mil) apresentaram algum diagnóstico sugestivo²¹. Uma limitação da PNS é não ter a informação especificada sobre o tipo de seqüela decorrente do acidente de trânsito.

Dentre as regiões, foi evidente na PNS a fragilidade das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste em relação à frequência de envolvimento em acidentes de trânsito com lesões, no que se refere à utilização de equipamentos de proteção como uso do cinto de segurança nos bancos da frente e de trás e do capacete, bem como no acesso a atendimento próximo. Outros estudos sobre ocorrência de acidentes, internação e mortalidade no Brasil corroboram os dados da PNS^{15,20,22}. Estes resultados podem estar relacionados a um pequeno número de municípios, nessas três regiões, com inserção no Sistema Nacional de Trânsito, e com a gestão do trânsito municipalizada, e em condições reais de para executar as ações de fiscalização e segurança no trânsito. Além disso, grande parte dos municípios não apresentam uma rede instalada de serviços de urgência pré-hospitalar e hospitalar qualificada para responder ao rápido aumento da frota de veículos, à insuficiência de ações de ordenamento urbano e viário para fazer frente à ocorrência de acidentes de trânsito^{27,34,35}.

Dado a relevância da magnitude das lesões e mortes causadas pelo trânsito no Brasil, iniciativas foram implementadas para fazer face ao problema. São exemplos, em 1998 o Código de Trânsito Brasileiro^{13,36}, que resultou em diminuição nas taxas de mortalidade no trânsito no país; a Lei Seca em junho de 2008 e sua revisão em dezembro de 2012, também responsável pela redução de cerca de 2.300 óbitos causados pelo trânsito³⁷, o Projeto Vida no Trânsito, implantado

a partir de 2010 em cinco capitais e expandido para as demais capitais brasileiras e para o Distrito Federal e que contribuiu na redução das taxas de mortalidade nas capitais³⁸⁻⁴⁰. Destacam-se ainda as ações de atenção às vítimas, por meio do atendimento pré-hospitalar, como o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192), além de iniciativas de fiscalização integrada nas estradas, o projeto Rodovida da Polícia Rodoviária Federal, melhorias nas vias, dentre outros. Entretanto, a gravidade das lesões no trânsito demanda avançar em ações integradas e articuladas, visando real efetividade das ações de prevenção das lesões de trânsito^{40,41}.

Também devem ser implementadas ações de comunicação e educação de forma continuada e sistemática. Estas ações devem ser articuladas e integradas entre os vários setores governamentais e não governamentais, que apresentam responsabilidade na promoção do deslocamento seguro e sustentável da população, investindo na promoção de ambientes seguros dentro da perspectiva da mobilidade humana e da qualidade de vida⁴¹. Estas ações articuladas podem evitar as colisões, prevenir as lesões, e reduzir as sequelas e mortes no trânsito.

Dentre os limites, A PNS é um estudo transversal e utiliza informações autorreferidas, não obstante estudos anteriores terem apontado que a validade destas varia de acordo com a doença,

o agravo e com características sociodemográficas. Em especial, informações sobre incapacidades e sequelas podem não ter sido plenamente compreendidas, já que foram mais elevadas que a frequência de internações.

Conclusão

Os dados da PNS apontaram que embora tenha ocorrido aumento no uso de equipamentos de segurança, capacete e cinto de segurança, o uso deste no banco de trás ainda é pouco usado no país, devendo-se avançar em medidas educativas e de fiscalização. Os acidentes de trânsito foram mais frequentes entre jovens e moradores das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. As estimativas populacionais da PNS contribuem para vigilância dos acidentes de trânsito no país, constituindo-se em importante instrumento para a formulação e implementação de políticas de promoção da saúde, atenção integral e promoção de um meio ambiente mais saudável e sustentável.

O tema do trânsito é complexo e torna-se fundamental avançar na execução de intervenções educativas, de fiscalização, de melhoria das condições de segurança das vias urbanas e rodovias e na ampliação dos modais de mobilidade de caráter público e coletivo que reduzam os deslocamentos individuais.

Colaboradores

DC Malta trabalhou na concepção do estudo, na análise e interpretação dos dados e trabalhou na sua revisão crítica e aprovou a versão a ser publicada. SSCA Andrade e OL Moraes Neto auxiliaram na revisão de literatura, análise dos dados e formatação do artigo. FV Santos, MMA Silva, ACF Nardi e AAC Reis contribuíram com a análise dos dados e revisão final do texto e aprovaram sua versão final.

Referências

- World Health Organization. Mortality and global health estimates [serial on the Internet] 2012 [cited 2015 Ago 31]. [about 01 p.]. Available from: http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/en/
- World Health Organization (WHO). *World report on road traffic injury prevention*. Geneva: WHO; 2004.
- Peden M, McGee K, Sharma G. *The injury chart book: a graphical overview of the global burden of injury*. Geneva: World Health Organization; 2002.
- Mathers C, Loncar D. *Updated projections of global mortality and burden of disease, 2002-2030: data sources, methods and results*. Geneva: World Health Organization; 2005.
- Jacobs G, Aeron-Thomas A, Astrop A. *Estimating global road fatalities*. Crowthorne, London: Department for International Development, Transport Research Laboratory; 2000.
- Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, Bridgett L. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2013; 380(9859):2197-2223.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Informações de Saúde. Sistemas e Aplicativos [Internet]. Brasília: MS; 2010 [acessado 2010 Jul 15]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>
- Souza ER, Minayo MC, Malaquias JV. Violência no trânsito: expressão da violência social. In: Ministério da Saúde (MS). *Impacto da violência na saúde dos brasileiros*. Brasília: MS; 2005. p. 279-312.
- Hingson R, Winter M. Epidemiology and consequences of drinking and driving. *Alcohol Research & Health* 2003; 27:63-78.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Um panorama da Saúde no Brasil: Acesso e Utilização de Serviços, Condições de Saúde e Fatores de Risco e Proteção à Saúde 2008*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional de Saúde. Acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação*. Rio de Janeiro: IBGE; 2015.
- Szwarcwald CL, Malta DC, Pereira CA, Vieira MLFP, Conde WL, Souza Júnior PRB, Damacena GN, Azevedo LO, Azevedo E Silva G, Theme Filha MM, Lopes Cde S, Romero DE, Almeida Wda S, Monteiro CA. National Health Survey in Brazil: design and methodology of application. *Cien Saude Colet* 2014; 19(2):333-342.
- Waksman RD, Piroto RM. O pediatra e a segurança no trânsito. *J Pediatr* 2005; 81(Supl. 5):S181-S188.
- Brasil. Lei nº 9503 de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Código de Trânsito Brasileiro. *Diário Oficial da União* 1997; 24 set.
- Malta DC, Mascarenhas MDM, Bernal RTI, Silva MD, Pereira CA, Minayo MDS, Moraes Neto OL. Análise das ocorrências das lesões no trânsito e fatores relacionados segundo resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Brasil, 2008. *Cien Saude Colet* 2011; 16(9):3679-3687.
- Yu WY, Chen CY, Chiu WT, Lin MR. Effectiveness of different types of motorcycle helmets and effects of their improper use on head injuries. *Int J Epidemiol* 2011; 40(3):794-803.
- World Health Organization. 2nd Global Status Report on Road Safety. [acessado 2015 ago 28]. Disponível em: www.who.int/violence_injury_prevention/global_status_report/flyer_en.pdf.
- Soares LS, de Sousa DACM, Machado ALG, da Silva GRF. Caracterização das vítimas de traumas por acidente com motocicleta internadas em um hospital público. *Revista Enfermagem UERJ* 2015; 23(1):115-121.
- Liberatti CLB, Andrade SMD, Soares DA, Matsuo T. Uso de capacete por vítimas de acidentes de motocicleta em Londrina, sul do Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 2003; 13(1):33-38.
- Mascarenhas MDM, Barros MBA. Evolução das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde - Brasil, 2002 a 2011. *Epidemiol. Serv. Saude* 2015; 24(1):19-29.
- Andrade SSCA, Mello-Jorge MHP. Estimativa de sequelas físicas em vítimas de acidentes de transporte terrestre internadas em hospitais do Sistema Único de Saúde. *Rev Brasil Epidemiol*. No prelo 2015.
- Morais Neto OL, Montenegro MMS, Monteiro RA, Siqueira Júnior JB, Silva MMA, Lima CM, Miranda LOM, Malta DC, Silva Júnior JB. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. *Cien Saude Colet* 2012; 17(9):2223-2236.
- Andrade SSCA, Mello-Jorge MHP. Mortalidade precoce e anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte terrestre no Brasil, 2013. *Rev Saude Publica* 2015. No Prelo.
- Cabral APS, Souza WV, Lima MLC. Serviço de atendimento móvel de urgência: um observatório dos acidentes de transportes terrestre em nível local. *Rev Bras Epidemiol* 2011; 14(1):3-14.
- Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT). *Cartilha de trânsito: dicas para você viver mais e melhor*. São Paulo, 2007. [acessado 2015 jul 29]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/cartilha_transito.pdf
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Como morrem os brasileiros: tendências e desigualdades nas regiões, unidades federadas e nas categorias de raça-cor nos anos de 2000 - 2010. In: Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Saúde Brasil 2011: Uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher*. Brasília: MS; 2012. p.107-162.
- Machado CV, Salvador FGF, O'Dwyer G. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: análise da política brasileira. *Rev Saude Publica* 2011; 45(3):519-528.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Viva: Vigilância de Violências e Acidentes, 2009, 2010 e 2011*. Brasília: MS; 2013.
- Soares DFPP, Barros MBA. Fatores associados ao risco de internação por acidentes de trânsito no Município de Maringá-PR. *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9(2):193-205.

30. Organização Mundial da Saúde. Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais. *CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2003.
31. Farias N, Buchalla CM. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(2):187-193.
32. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2013; 380(9859):2163-2196.
33. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras. Brasília: IPEA/DENATRAN/ANTP; 2006.
34. Vasconcelos EA. Urban development and traffic accidents in Brazil. *Accident Analysis and Prevention* 1999; 31(4):319-328.
35. Duarte EC, Schneider MC, Paes-Sousa R, da Silva e Castillo-Salgado C. Expectativa de vida ao nascer e mortalidade no Brasil em 1999: análise exploratória dos diferenciais regionais. *Rev Panamericana de Salud Publica* 2002; 12(6):436-444.
36. Bacchieri G, Barros AJD. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. *Rev Saude Publica* 2011; 45(5):949-963.
37. Malta DC, Soares Filho AM, Montenegro MMS, Mascarenhas MDM, Silva MMA, Lima CM, Morais Neto OL, Temporão JG, Penna GO. Análise da mortalidade por acidentes de transporte terrestre antes e após a Lei Seca - Brasil, 2007-2009. *Rev Epidemiol Serv Saude* 2010; 19(4):317-328.
38. Silva MMA, Morais Neto OL, Lima CM, Malta DC, Silva Junior JB. Projeto Vida no Trânsito – 2010 a 2012: uma contribuição para a Década de Ações para a Segurança no Trânsito 2011-2020 no Brasil. *Rev Epidemiol Serv Saude* 2013; 22(3):531-536.
39. Morais Neto OLD, Silva MMA, Lima CMD, Malta DC, Silva Júnior JBD. Projeto Vida no Trânsito: avaliação das ações em cinco capitais brasileiras, 2011-2012. *Rev Epidemiol Serv Saude* 2013; 22(3):373-382.
40. Morais Neto OL, Malta DC, Silva MM. Promoção à saúde e vigilância de violências: efetividade e perspectivas. *Cien Saude Colet* 2009; 14(5):1638.
41. Malta DC, Silva MMA, Albuquerque GM, Lima CMD, Cavalcante T, Jaime PC, Silva Júnior JB. A implementação das prioridades da Política Nacional de Promoção da Saúde, um balanço, 2006 a 2014. *Cien Saude Colet* 2014; 19(11):4301-4312.

Artigo apresentado em 11/09/2015

Aprovado em 25/11/2015

Versão final apresentada em 27/11/2015

