



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Medicina Programa de Pós-Graduação em Promoção de Saúde e
Prevenção da Violência

Andréia Cirina Barbosa de Paiva

**ACIDENTALIDADE DE IDOSOS NO TRÂNSITO E SUAS IMPLICAÇÕES:
Subsídios para a Formulação de Políticas Municipais de Promoção de Saúde e
Prevenção da Violência**

Belo Horizonte

2015

Andréia Cirina Barbosa de Paiva

**ACIDENTALIDADE DE IDOSOS NO TRÂNSITO E SUAS IMPLICAÇÕES:
Subsídios para a Formulação de Políticas Municipais de Promoção de Saúde e
Prevenção da Violência**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Promoção da Saúde e Prevenção da Violência da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Promoção da Saúde e Prevenção da Violência.

Linha de pesquisa: As múltiplas faces da violência e seu impacto para a saúde das pessoas e populações.

Orientadora: Profa. Dra. Carla Jorge Machado

Coorientador: Prof. Dr. Roberto Marini Ladeira

Belo Horizonte

2015

Paiva, Andréia Cirina Barbosa de.
P149a Acidentalidade de idosos no trânsito e suas implicações [manuscrito]:
subsídios para a formulação de políticas municipais de promoção de saúde
e prevenção da violência.// Andréia Cirina Barbosa de Paiva. - - Belo
Horizonte: 2015.
85f.: il.
Orientador: Carla Jorge Machado.
Coorientador: Roberto Marini Ladeira.
Área de concentração: Promoção da Saúde e Prevenção da Violência.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais,
Faculdade de Medicina.
1. Acidentes de Trânsito. 2. Causas Externas. 3. Epidemiologia
Descritiva. 4. Indicadores de Morbimortalidade. 5. Idoso. 6. Dissertações
Acadêmicas. I. Machado, Carla Jorge. II. Ladeira, Roberto Marini. III.
Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WA 275

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca J. Baeta Vianna – Campus Saúde UFMG

Andréia Cirina Barbosa de Paiva

**ACIDENTALIDADE DE IDOSOS NO TRÂNSITO E SUAS IMPLICAÇÕES:
Subsídios para a Formulação de Políticas Municipais de Promoção de Saúde e
Prevenção da Violência**

Mestrado Profissional em Promoção de Saúde e Prevenção da Violência
Universidade Federal de Minas Gerais

Banca Examinadora:

Doutora Graziella Lage Oliveira

Doutor Helian Nunes de Oliveira

Doutora Carla Jorge Machado (Orientadora)

Doutor Roberto Marini Ladeira (Coorientador)

Aprovada em _____ / _____ / _____.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Promoção de Saúde e Prevenção da Violência

Reitor

Prof. Jaime Arturo Ramírez

Vice-Reitora

Prof^a. Sandra Goulart Almeida

Pró-Reitor de Pós-Graduação

Prof. Rodrigo Antônio de Paiva Duarte

Pró-Reitora de Pesquisa

Prof^a. Adelina Martha dos Reis

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor

Prof. Tarcizo Afonso Nunes

Vice-Diretor

Prof. Humberto José Alves

Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social

Prof. Antônio Thomáz G. da Matta Machado

Subchefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social

Prof^a Alaneir de Fátima dos Santos

CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Coordenadora

Luiz Armando Cunha de Marco

Subcoordenadora

Prof^a. Ana Cristina Cortês

COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROMOÇÃO DE SAÚDE E PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA

Coordenadora

Prof^a. Elza Machado de Melo

Representantes Docentes

Prof^a. Andréa Maria Silveira

Prof. Antônio Leite Alves Raddichi

Prof^a. Cristiane de Freitas Cunha

Prof^a. Eliane Dias Gontijo

Prof^a. Elizabeth Costa Dias

Prof^a. Eugênia Ribeiro Valadares

Prof^a. Izabel Christina Friche Passos

Prof. Joaquim Antônio César Mota

Prof. Luiz Henrique Duczmal

Prof. Paulo Roberto Ceccarelli

Prof. Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro

Prof^a. Stela Maris Aguiar Lemos

Prof. Victor Hugo de Melo

Belo Horizonte

2015

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho à minha família,
razão de toda minha luta e a todos os
idosos para que busquem uma existência
mais digna.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me dado força e coragem durante mais esta jornada;

À minha família, pelo carinho, incentivo e apoio incondicionais.

Aos meus orientadores, Carla Jorge Machado e Roberto Marini Ladeira, pelo aprendizado, apoio, paciência e por terem acreditado em mim.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação, pela dedicação e ensinamentos.

Às colegas da equipe da Gerência de Educação para o Trânsito do DER/MG, pelo incentivo, força e colaboração constantes.

Aos meus colegas de curso, pela rica troca de experiências.

À Professora Elza Machado de Melo, tão importante na minha vida acadêmica, pelo aprendizado, amizade, sensibilidade, força e dedicação à causa.

A todos aqueles que fazem parte da minha vida e que dão sentido a ela.

“Uma cidade amiga do idoso estimula o envelhecimento ativo ao otimizar oportunidades para saúde, participação e segurança, a fim de aumentar a qualidade de vida das pessoas à medida que envelhecem.”

(OMS, 2008)

RESUMO

Introdução: A violência e os acidentes de transporte e trânsito têm sido tratados como uma questão de saúde pública, em razão das altas taxas de morbimortalidade, mundial e nacional, trazendo impactos econômicos, sociais e emocionais às suas vítimas, familiares e amigos. Além disso, gera demandas para os sistemas de saúde, onerando-os cada vez mais. É neste contexto que se insere a população idosa. As investigações revelam dados alarmantes ao demonstrar que este segmento populacional apresenta as taxas mais elevadas de óbito enquanto pedestres. Evidenciam também que esta faixa etária demanda mais tempo de internação para o restabelecimento das lesões e traumas decorrentes destes agravos, em razão de sua fragilidade física e de complicações. Nesta direção, as atuais projeções apontam para a necessidade da adoção de medidas urgentes de enfrentamento pelo poder público e a população em geral. O aumento na proporção e longevidade da população idosa, associados ao seu despreparo para lidar com as situações de risco no trânsito e a pouca atenção dada pelas políticas públicas de saúde e segurança viária para esta faixa etária, inevitavelmente resultarão no incremento deste agravo neste grupo etário tão vulnerável. O **objetivo** deste estudo é descrever o conhecimento científico produzido na área da saúde sobre a morbimortalidade de idosos por acidentes de trânsito, no período de 2006 a 2015 e, especificamente, estudar o envelhecimento e a sua relação com os acidentes de trânsito, levantar informações sobre a ocorrência deste agravo em idosos e analisar o seu impacto neste segmento populacional. **Metodologia:** Estudo exploratório e descritivo, realizado por meio de revisão de literatura nas bases de dados da Scielo, Medline, LILACS, IBECs e BDEF, no período de janeiro a dezembro de 2015. **Resultados:** Foram recuperadas 31 publicações científicas sobre a temática. Os trabalhos selecionados evidenciam a elevada vulnerabilidade dos idosos para atropelamentos, o aumento da demanda por atendimento de urgência e emergência deste segmento, a predominância de idosos jovens e do sexo masculino enquanto as maiores vítimas dos acidentes de trânsito. Apontam como principais determinantes e fatores de risco, as perdas funcionais, as doenças preexistentes, o uso de medicamentos e a falta de acessibilidade nos espaços públicos. Foram levantadas estratégias de promoção da saúde, prevenção e proteção, fundamentadas nos cinco eixos preconizados pela OMS para a segurança no trânsito: gestão da segurança no trânsito; segurança das vias, veículos e usuários e atendimento ao trauma. **Conclusão:** O poder público deve promover a inclusão do idoso, reorganizando os seus serviços e oferecendo uma infraestrutura viária segura. O idoso deve ser educado para lidar com as complexas situações de trânsito. Os profissionais de saúde e os gestores e responsáveis pelos projetos de segurança viária devem trabalhar multidisciplinarmente e se qualificarem para o atendimento adequado a este grupo etário específico. É pertinente e oportuno avançar no estudo do impacto do envolvimento de condutores de motocicletas em acidentes de trânsito na vitimização de pedestres idosos e no estudo dos mecanismos das quedas, que podem estar associadas às situações de trânsito.

Palavras-chave: Acidente de Trânsito, Idoso, causas externas.

ABSTRACT

Introduction: violence and traffic accidents and traffic have been treated as a public health issue, because of the high morbidity and mortality rates, global and country, bringing economic, social and emotional to their victims, family and friends. In addition, it generates demand for health systems, burdening them more and more. It is in this context that the elderly population. An investigation reveals alarming data to demonstrate that this population segment presents the highest rates of death while walking. Also show that this age group requires more hospitalization time for the resumption of injury and trauma resulting from these diseases, because of their physical fragility and complications. In this sense, current projections point to the need to adopt urgent measures to confront the government and the general population. The increase in the proportion and longevity of the elderly population, associated with its unpreparedness to handle risky situations in traffic and the lack of attention given by public health policies and road safety for this age group, will inevitably result in the increase of this disease in this age group so vulnerable. **The aim of this study** is to describe the scientific knowledge produced in health care on morbidity and mortality of elderly from traffic accidents, from 2006 to 2015 and specifically study aging and its relation to traffic accidents, gather information on the occurrence of this disease in the elderly and analyze their impact on this population segment. **Methodology:** Exploratory and descriptive study through literature review in the databases SciELO, Medline, LILACS, and BDEF IBICS in the period of January to December 2015. **Results:** We identified 31 scientific publications on the subject. The selected works show the high vulnerability of the elderly to run over, the increased demand for urgent and emergency care of this segment, the prevalence of young and elderly male as the main victims of traffic accidents. Indicated that the main determinants and risk factors, functional losses, preexisting conditions, medication use and the lack of accessibility in public spaces. Health promotion strategies were raised, prevention and protection, based on five axes recommended by WHO for traffic safety: safety management in traffic; safety of roads, vehicles and users, and trauma care. **Conclusion:** The government should promote the inclusion of elderly, reorganizing their services and offering a safe road infrastructure. The elderly should be educated to deal with complex traffic situations. Health professionals and managers and those responsible for road safety projects are multidisciplinary work and qualify for the appropriate care to this specific age group. It is pertinent and timely advance the study of the impact of the involvement of traffic accidents in motorcycle drivers on the victimization of elderly pedestrians and the study of mechanisms of falls, which may be associated with traffic situations.

Keywords: Traffic accident, elderly, external causes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Medidas de Proteção ao Pedestre Idoso dos Impactos dos Acidentes de Trânsito, OMS, 2013	17
Figura 2	Principais fatores de risco associado aos pedestres	22
Figura 3	Taxa de internação de idosos, por 10.000 habitantes, Brasil, 2012...	23
Figura 4	Mortalidade proporcional por causas externas, Brasil, 2013	23
Figura 5	Ações da OMS para a Segurança no Trânsito	27
Figura 6	Custos provocados pelos Acidentes de Trânsito	28
Figura 7	Evolução de óbitos de idosos por acidentes e causas externas – 1999 a 2013	32
Figura 8	Representação da estratégia de busca	37/47
Figura 9	Percentual de publicações sobre morbimortalidade de idosos no trânsito, registradas no período de 2006 a novembro de 2015.	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Distribuição por ordem decrescente de ano de publicação dos artigos analisados na revisão sobre morbimortalidade de idosos no trânsito, segundo as variáveis relativas a ano de publicação, título, autor, Base e local de publicação, 2015.....	49
Quadro 2	Fatores fisiológicos mais levantados pelos autores e que conduzem a risco e/ou complicações decorrentes de Acidentes de Trânsito.	52
Quadro 3	Fatores de risco para acidentes de trânsito.....	59
Quadro 4	Sugestões para a prevenção e/ou enfrentamento de acidentes de trânsito com idosos.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Crescimento da população idosa e seus óbitos por acidente de transporte no Brasil por sexo – 2003 a 2013	24
Tabela 2	Óbitos de idosos por acidente de transporte por modal e por sexo – Brasil – 2003 a 2013.....	24
Tabela 3	População e Carteira Nacional de Habilitação de Minas Gerais por sexo e por idade.....	25
Tabela 4	Óbitos de idosos por acidentes e causas externas no Brasil – 1999 a 2013.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- AD** – Doença de Alzheimer
- AT** - Acidente de Trânsito
- ATT** – Acidente de Transporte e Trânsito
- BO** – Boletim de Ocorrência
- CID-10** - Classificação Internacional de Doenças e Agravos- 10^a versão
- CONASS** – Conselho Nacional de Secretários de Saúde
- DATASUS** - Departamento de informática do Sistema Único de Saúde
- DENATRAN** – Departamento Nacional de Trânsito
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IPEA** – Instituto de Pesquisa Aplicada
- MS** – Estado do Mato Grosso do Sul
- MS** - Ministério da Saúde
- OMS** - Organização Mundial da Saúde
- ONU** - Organização das Nações Unidas
- OPAS** - Organização Pan-Americana da Saúde
- SAMU** – Serviço de Atendimento Médico Hospitalar Móvel
- SIH** - Sistema de Informações Hospitalares
- SIM** - Sistema de Informação sobre Mortalidade
- SINAN** - Sistema de Informação de Agravos de Notificação
- SUS** - Sistema Único de Saúde
- VIVA** - Vigilância de Violências e Acidentes
- WHO** - World Health Organization

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Bases teóricas, conceituais e evidências	15
1.2 Antecedentes: Da morbimortalidade no trânsito	26
1.3 Justificativas do tema	31
1.4 Objetivos	34
1.5 Métodos	35
2 RESULTADOS	39
ARTIGO	40
REVISÃO DE LITERATURA SOBRE A MORBIMORTALIDADE DE IDOSOS POR ACIDENTES DE TRÂNSITO, 2006 A 2015	40
Resumo	41
Abstract	42
Introdução	43
Material e Métodos	45
Resultados	48
Relevância do problema	51
Determinantes e/ou fatores de risco	57
Sugestões para a prevenção e/ou enfrentamento	58
Discussão	62
Conclusão	68
Referências	70
3 COMENTÁRIOS FINAIS DA DISSERTAÇÃO	76
REFERÊNCIAS DA DISSERTAÇÃO	78

APRESENTAÇÃO

Este trabalho procurou reunir as informações básicas sobre os acidentes de trânsito ocorridos com idosos, produzidas pela literatura científica na área da saúde, e está organizado em três capítulos.

O primeiro introduz a temática traçando um panorama geral sobre a questão da morbimortalidade no trânsito e, a partir da discussão sobre o envelhecimento, apresenta os marcos teóricos e conceituais sobre os acidentes de trânsito ocorridos com a população idosa e suas implicações. Desta forma, recorreu-se a todo um arcabouço teórico e conceitual para ressaltar a relevância da temática para a sociedade e o poder público. Este capítulo abarca os objetivos, as justificativas e a metodologia.

O segundo capítulo apresenta um artigo de revisão de literatura sobre a morbimortalidade de idosos no trânsito, que busca identificar e analisar as principais informações contidas nas publicações selecionadas, a partir de quatro eixos temáticos: relevância do problema, perfil epidemiológico, determinantes e fatores de risco e sugestões de políticas e medidas de enfrentamento relacionadas a este grupo etário específico.

O terceiro e último capítulo tece considerações sobre os aspectos levantados neste trabalho e sugere estudos futuros.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Bases teóricas, conceituais e evidências

1.1.1 Visão contemporânea sobre o envelhecimento

Entende-se como idosa, nos países em desenvolvimento, aquelas pessoas que possuem 60 anos ou mais. Já nos países desenvolvidos, considera-se idosa uma pessoa com mais de 65 anos de idade (WHO, 2002). Neste sentido, o recorte que define o início da velhice não é definido somente por fatores fisiológicos, mas também econômicos e sociais.

O envelhecimento da população é um fenômeno mundial. Em todos os países, especialmente nos desenvolvidos, a população mais velha está aumentando em número e em proporção também (OPAS, 2005).

No Brasil, a população, em 2010, era de 190.755.799 habitantes, dos quais 20.590.599 eram idosos, correspondendo a 10,8% da população brasileira (IBGE, 2010; MORAES, 2012). Caso as projeções se confirmem, a população idosa no Brasil chegará, em 2050, a ocupar a casa dos 64 milhões (OLIVEIRA et al., 2012, p.85). Até 2025, segundo a OMS, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos, correspondendo a um terço da população de países como Japão, Alemanha e Itália e outros países europeus (OPAS, 2005).

O envelhecimento da população brasileira traz importantes desafios para a administração pública. A principal delas é “aumentar a expectativa de uma vida saudável e a qualidade de vida para todas as pessoas que estão envelhecendo, inclusive as que são frágeis, fisicamente incapacitadas, e que requerem cuidados” (OPAS, 2005, p.13).

No final dos anos 90, a terminologia “envelhecimento ativo” foi apresentada pela OMS para ressignificar esta etapa da vida enquanto reconhecimento dos direitos das pessoas de mais idade, independência, participação, dignidade, assistência e autorrealização. Na formulação deste conceito, termos como a

autonomia, independência, qualidade de vida e expectativa de vida saudável, são importantes referenciais para a sociedade e a administração pública (OPAS, 2005).

Dentro desta ótica, o conceito de saúde para o idoso extrapola os aspectos relativos à faixa etária e à ausência de doença, significando imperiosamente autonomia e independência para cuidar de si e da sua vida (MORAES, 2012). Este entendimento encontra-se em consonância com a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências e publicações da OMS (OPAS, 2005), no que diz respeito ao foco integral à saúde das pessoas.

As pessoas idosas são mais vulneráveis. Elas adoecem mais, passam por um período de internação mais longo, apresentam maior risco de dependência após a ocorrência de eventos traumáticos e, por último, maior risco de morte (OMS, 2013). Esta vulnerabilidade aumenta na proporção em que a idade vai avançando, em decorrência das perdas funcionais que este grupo etário vai sofrendo ao longo de sua vida (MORAES, 2012; MINAYO, 2006).

Mesmo diante das perdas funcionais, Daros (2006) ressalta o direito do idoso de usufruir da vida no espaço público e evidencia que ele conta com legislação específica que lhe assegure este direito. Elas estão expressas no Estatuto do Idoso, no Artigo 10, no que diz respeito à “faculdade de ir, vir e estar nos logradouros públicos e espaços comunitários, ressalvadas as restrições legais” assim como no Artigo 38, quando menciona sobre a “eliminação de barreiras arquitetônicas e urbanísticas, para garantia de acessibilidade ao idoso”. Acresce-se a esta legislação o Código Nacional de Trânsito (1997), que assinala, em seu § 2º, que as condições seguras de trânsito são direito de todos.

1.1.2 Mobilidade e acessibilidade do idoso no trânsito: considerações e experiências

A OPAS (2005) recomenda a busca de melhoria da estrutura urbana do ambiente, por meio da viabilização de estudos específicos na área de planejamento urbano, com a finalidade de melhorar a questão da mobilidade urbana. Neste sentido enfatiza a necessidade da cidade “*adaptar as suas estruturas para que*

sejam acessíveis e promovam a inclusão de idosos com diferentes necessidades e graus de capacidade” (OPAS, 2005, p.15).

Supõe-se então que, tendo como referência as perdas funcionais, cada fase do envelhecimento requer abordagens específicas, uma vez que a exposição ao risco no trânsito vai aumentando com o avançar da idade.

A premissa da OMS, acima citada, encontra como fundamento o conceito chamado “envelhecimento ativo”, sempre presente nos debates atuais, nacionais e internacionais e que é traduzido na otimização de três eixos: saúde, participação e proteção (OMS, 2008).

Posteriormente, a publicação da OMS de 2013, intitulada *Segurança de pedestres: Manual de segurança viária para gestores e profissionais da área*, apresenta o conjunto abaixo indicado de medidas (Figura 1) destinadas a proteger o pedestre idoso dos impactos dos acidentes de trânsito.

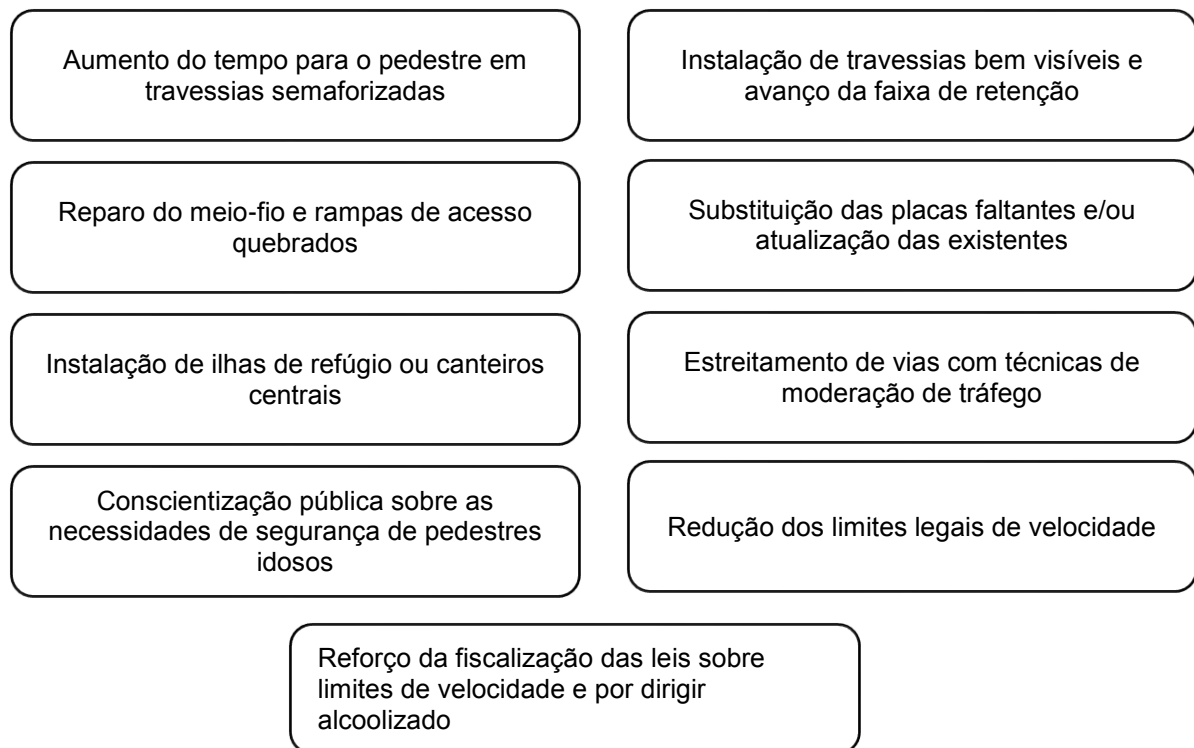


Figura 1 - Medidas de Proteção ao Pedestre Idoso dos Impactos dos Acidentes de Trânsito, OMS, 2013.

A qualidade de vida do idoso está associada ao seu grau de mobilidade, que por sua vez relaciona-se com a sua condição de se deslocar (OLIVEIRA et al., 2012). Esta necessidade de circular está ligada “ao desejo de realização das

atividades sociais, culturais, políticas e econômicas consideradas necessárias na sociedade” (VASCONCELOS, 2005). Entretanto, o alcance de suas necessidades de deslocamento é dependente da acessibilidade, que por sua vez se encontra associada às oportunidades de deslocamento que o espaço urbano lhe oportuniza, ou seja, o acesso aos meios de transporte e facilidades para locomover-se.

As calçadas, por exemplo, são elementos indispensáveis para a circulação das pessoas, tendo em vista que todos nós somos pedestres em algum momento de nossas vidas (VASCONCELOS, 2005). E com o idoso não é diferente. A sua dificuldade de locomoção está associada, na maioria das vezes, à má qualidade das vias públicas e não às suas limitações físicas.

Ao se deslocarem a pé, muitos idosos, assim como os usuários das vias de outras faixas etárias, acabam se locomovendo nas faixas de rolamento, uma vez que as calçadas oferecem riscos. Como exemplo, citamos os desníveis, as guias e rampas irregulares, o mobiliário urbano mal colocado e a vegetação inadequada, entre outros (VASCONCELOS, 2005; OLIVEIRA et al., 2012). A consequência disso é que, além do risco de quedas, os idosos enfrentam o risco de atropelamento.

Vasconcelos (2005) destaca que a construção da calçada é de responsabilidade do proprietário do terreno em frente a ela, cabendo às prefeituras a fiscalização da conservação destas, o que raramente é feito em nosso país, tendo em vista que não há, na prática, punições para as pessoas que descumprem a legislação. Já “o governo municipal, estadual ou federal, é responsável pela manutenção do leito carroçável apenas” (VASCONCELOS, 2005, p. 14), tarefa que também não consegue executar, uma vez que não é capaz de oferecer infraestrutura adequada aos seus usuários (REICHENHEIM et al., 2011). Em razão disso, as pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, assim como aquelas que precisam empurrar carrinho de feira e de bebês têm grande dificuldade de usar as calçadas (VASCONCELOS, 2005), o que implica em problemas de locomoção e risco de atropelamentos.

Diante da constatação de que a rua é mais bem cuidada pelo poder público que as calçadas, Vasconcelos (2005) levanta críticas ao modelo de sistema de transporte que privilegia as vias de tráfego de automóvel em detrimento das calçadas, que é por onde todos passam, uma vez que em algum momento de nossas vidas todos somos pedestres (Vasconcelos, 2005). A redução do tempo da

sinalização semafórica, a falta de priorização de criação de faixas de pedestres e de passarelas, entre outros, são consequências diretas deste tipo de modelo.

O que se verifica em nosso país é que “a maioria dos estudos de planejamento urbano e de transporte não considera as necessidades distintas dos pedestres diante de suas capacidades de locomoção” (OLIVEIRA et al., 2012, p.88). Ademais, ainda persiste, por parte do poder público, a tentativa de imputar os riscos no trânsito ao comportamento dos usuários da via, ao invés de oferecer-lhes uma infraestrutura viária adequada. Assim, “as vítimas dos acidentes são transformadas em culpáveis de sua própria morte”(WAISELFISZ, 2013, p. 11).

Quando se trata de buscar soluções que minimizem os riscos de ocorrência de lesões e mortes no trânsito de idosos, é salutar a troca de ideias e o compartilhamento de experiências entre os profissionais e instâncias envolvidas na temática. Neste sentido, destaca-se uma importante iniciativa de medida mitigadora, que contempla uma das principais recomendações da OPAS, acima evidenciada, que é o da cidade de Curitiba, capital do Paraná, recentemente noticiada pela mídia nacional. Trata-se do “Semáforo Inteligente”, equipamento de segurança viária que a prefeitura está instalando para auxiliar os idosos e pessoas com mobilidade reduzida a atravessarem a via. O mecanismo consiste no acionamento de um botão especial (existente junto ao semáforo), com os cartões específicos para o transporte público gratuito. Ao identificar o cartão, o semáforo irá automaticamente se programar para aumentar, em até 30%, o tempo para travessia dos usuários citados acima (Prefeitura Municipal de Curitiba, 2015).

1.1.3 Causas externas e violência contra idosos

Causas externas é a denominação relativa aos eventos que se encontram relacionados na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), estando incluídos, do ponto de vista da mortalidade, homicídios, suicídios e acidentes. Desta forma, no tocante à morbidade, encontram-se os traumas e as lesões decorrentes de agressões, traumas por acidentes de trânsito, as quedas, os envenenamentos, as sufocações e os afogamentos acidentais (MINAYO, 2010).

Por uma questão de distinção, há que se definir neste estudo os termos, acidentes e violências, que se encontram na Classificação Internacional de Doenças, tendo por definição:

Violência: “o uso da força física ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, ou contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha qualquer possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação” (OMS, 2002, p. 5).

Acidente: “Evento não intencional e evitável, causador de lesões físicas e/ou emocionais no âmbito doméstico ou nos outros ambientes sociais, como o do trabalho, do trânsito, da escola, de esportes e o de lazer” (BRASIL, 2001, p. 8).

Minayo (2010) amplia a questão da morbimortalidade do idoso, ao incluir as lesões e traumas decorrentes de acidentes de trânsito no rol das violências cometidas contra este segmento populacional:

As mortes, as lesões e os traumas provocados pelos meios de transporte e pelas quedas, dificilmente podem ser atribuídos apenas a causas acidentais. Pelo contrário, precisam ser incluídos em qualquer política pública que busque superar as violências cometidas contra idosos (MINAYO, 2005, p. 22).

Na mesma publicação a supracitada autora aduz que a violência contra o idoso, tanto no Brasil quanto no mundo, é parte das relações de classe, gênero e grupos etários, entre outros, e na maneira “como o poder é exercido nas esferas macro e micropolíticas e institucionais” (MINAYO, 2010, p.142). De fato, nas produções de Marx sobre o capitalismo (MARX; ANGELS, 1848; 1867), a violência aparece claramente nas relações de classe, por meio da exploração no processo produtivo, manifestada em forma de fome, miséria, desemprego, desigualdades sociais, abandono, negligência e discriminações, exclusões, entre outros. O Estado, que deveria dar respostas de enfrentamento às situações de violência, organiza-se de modo a manter-se como instrumento da exploração da classe oprimida, estando os seus serviços, políticas e demais ações, reproduzindo as relações de exploração e dominação e não o bem-estar da sociedade (MARX, 1867).

Sendo assim, os acidentes de trânsito apresentam-se enquanto expressão da violência social, em oposição ao entendimento popular que o associa a fatos casuais, obra do acaso ou destino, enfim, enquanto fatalidade. Neste sentido, a sua

prevenção é possível, uma vez que não foge do controle e da responsabilidade das instituições humanas (WAISELFISZ, 2013).

Minayo e Souza (2005, p.149) mencionam que, além das limitações fisiológicas, próprias da idade, os idosos no Brasil são desrespeitados em seus direitos individuais e sociais, ou seja, “na forma como são tratados nas travessias e nos transportes públicos, tornando o privilégio da gratuidade do passe, a que têm direito por lei nos meios de transporte, em humilhação e discriminação”. Machado (2002 *apud* MINAYO; SOUZA, 2005) comenta que uma das maiores queixas dos idosos diz respeito às longas esperas nos pontos de ônibus, assim como aos arranques provocados por motoristas impacientes que não os esperam assentar-se nos bancos do veículo.

A publicação, *Impacto da Violência na Saúde dos Brasileiros* (MS, 2005), assinala que um dos motivos pelos quais é dada pouca importância ao problema da violência no trânsito é que ele afeta mais pessoas pobres e vulneráveis, que as ricas e poderosas, pois, as primeiras não têm poder ou influência sobre as decisões políticas.

Em contraposição, a Política Nacional de Promoção da Saúde (BRASIL, 2006), ressalta o quanto hoje é valorizado o cuidado com a vida enquanto forma de redução da vulnerabilidade ao adoecer e das chances de que este adoecimento desencadeie nos indivíduos e na população, sofrimento crônico ou até mesmo a morte prematura.

1.1.4 Morbimortalidade de idosos no trânsito

Das pessoas que morrem nas estradas do mundo, 50% são os usuários mais vulneráveis: 23% são motociclistas, 22% são pedestres e 5% são ciclistas (WHO, 2015).

No Brasil estes dados chamam a atenção pela elevada proporção de óbitos (24,7%) relacionados a trânsito da população idosa (figura 4).

A OMS (2013), evidencia os principais fatores de risco associados aos pedestres em geral (Figura 2).

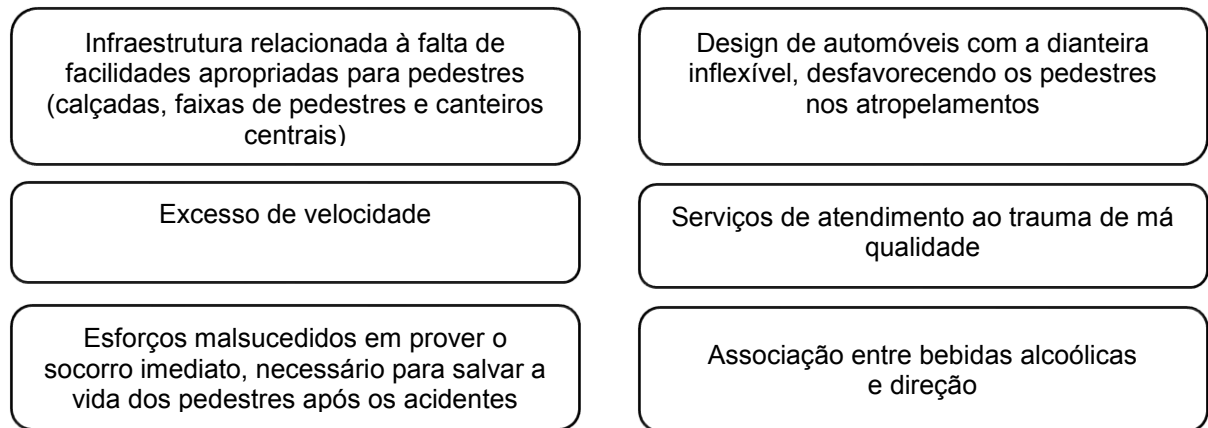


Figura 2 Principais fatores de risco associado aos pedestres, OMS, 2013

É digno de nota que os fatores acima elencados encontram-se ancorados no modelo de trânsito proposto por Rozestraten (2001), no que se refere ao trânsito entendido enquanto o resultado da interação entre três grandes subsistemas: o homem, a via e o veículo.

Uma questão a ser considerada é que a população idosa ainda não é considerada enquanto prioridade na abordagem das causas externas pela saúde pública em razão dos elevados coeficientes e número de casos referentes às causas externas dos acidentes e violências ocorridos na faixa etária de adolescentes e adultos jovens (MINAYO, 2005). Acresce-se a este aspecto, o fato dos acidentes de trânsito, causa externa responsável pelo maior número de mortes e parcela significativa de internação de idosos, constituir tema que tem sido pouco ou nada tratado nas atuais produções científicas, uma vez que dedicam às quedas um maior número de estudos e publicações (FREIRE, 2013).

Portanto, para a autora, a morbimortalidade do idoso no trânsito insere-se neste contexto enquanto problema incipiente na saúde pública, sendo necessários estudos e pesquisas sobre a segurança viária deste segmento populacional (MINAYO, 2010).

Dados do Ministério da Saúde (Figuras 3, 4 e 5) demonstram que dentre as causas externas os acidentes de trânsito são a segunda causa de mortalidade (24,7%) e de morbidade (média de 6,0/10.000 habitantes), entre as pessoas idosas. O relatório *Mapa da Violência-2013* (WAISELFISZ, 2013) ratifica essa elevada vulnerabilidade de idosos no trânsito.

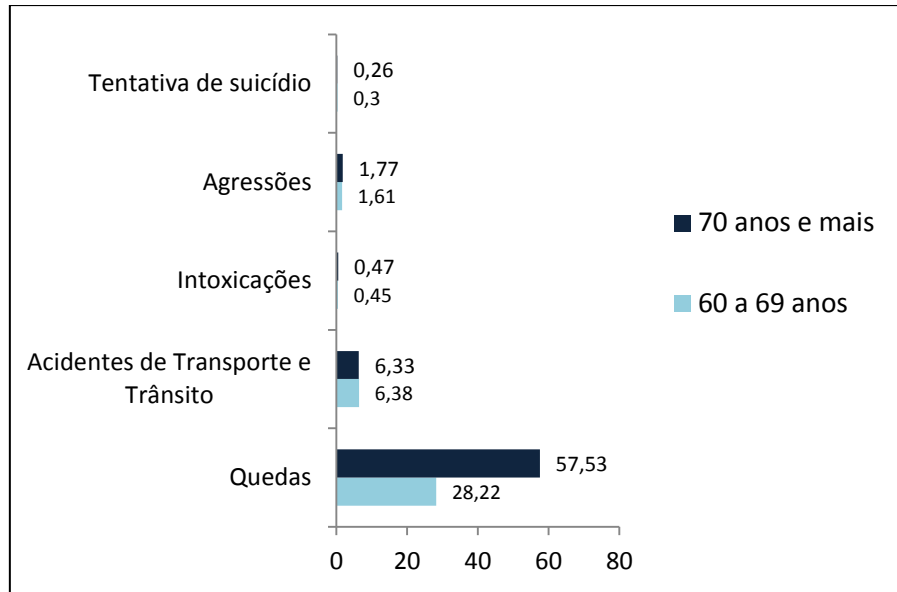


Figura 3 - Taxa de internação de idosos, por 10.000 habitantes, Brasil, 2012
 Fonte: Brasil. Ministério da Saúde/SE/DATASUS - SIH/SUS, 18.09.15

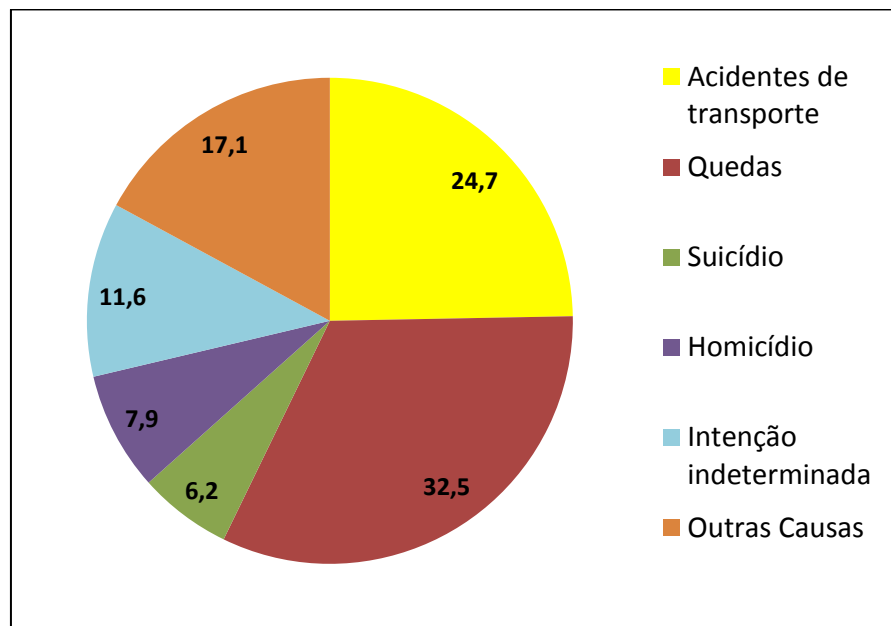


Figura 4 - Mortalidade proporcional de idosos por causas externas, Brasil, 2013
 MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, 18.09.15

No período de 2003 a 2013 (Tabela 2) observa-se no Brasil um aumento da população idosa de 43,25%. Entretanto, o aumento dos acidentes de transporte foi de 52,03%, superando o da população. Para os homens, a diferença foi ainda maior, pois a população aumentou 42,53% e as mortes por acidentes de trânsito, 54,45%.

Sexo	População	Óbitos por acidentes de transporte
<i>Masculino</i>	42,53%	54,45%
<i>Feminino</i>	43,82%	45,63%
Total	43,25%	52,03%

Tabela 1 Crescimento da população idosa e seus óbitos por acidentes de transporte no Brasil por sexo – 2003 a 2013
Fonte: IBGE e SIM / SUS / MS, 01.12.15

A tabela 3 permite verificar que, nos últimos quinze anos, o sexo masculino tem apresentado os maiores números absolutos de óbito por AT, quando comparado com o sexo feminino, em todos os modais, especialmente para moto e bicicleta.

Chama a atenção a grande parcela de “veículo não especificado”, indicando a necessidade de uma melhoria nos registros das declarações de óbitos (WAISELFISZ, 2013, p. 19), assim como o aumento expressivo de óbitos de motociclistas idosos, entre os homens.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
SEXO MASCULINO												
Total (homens)	3129	3421	3565	3600	3621	4033	3813	4624	4633	4812	4758	44009
Pedestre	1521	1651	1743	1735	1700	1884	1638	1941	1817	1792	1713	19135
Não especificado	872	847	836	769	789	871	837	1069	1055	1170	1012	10127
Ocupante de automóvel	454	502	519	576	582	642	672	756	884	882	992	7461
Motociclista	92	137	138	203	211	275	278	399	435	500	570	3238
Ciclista	137	190	236	226	239	263	285	317	311	332	315	2851
Outros	53	94	93	91	100	98	103	142	131	136	156	1197
SEXO FEMININO												
Total (mulheres)	1191	1241	1288	1366	1358	1508	1498	1716	1615	1783	1732	16296
Pedestre	646	701	746	829	775	851	808	944	844	940	838	8922
Não especificado	307	277	252	221	264	257	294	350	319	326	327	3194
Ocupante de automóvel	182	216	241	228	260	312	302	325	371	381	446	3264
Motociclista	26	16	17	22	32	34	47	45	31	54	56	380
Ciclista	7	9	10	11	6	15	15	20	11	21	16	141
Outros	41	30	31	50	46	67	71	76	61	95	91	659

Tabela 2 Óbitos de idosos por acidentes de transporte por modal e por sexo – Brasil 2003 a 2013
Fonte: SIM / SUS / MS, 01.12.15

Dados coletados no Departamento de trânsito do Estado de Minas Gerais - Detran/MG, que informam o número de Carteiras Nacionais de Habilitação de Minas Gerais em vigência em abril/2015 (tabela 4), evidenciam a elevada proporção de homens habilitados em relação ao de mulheres.

	Total	59 anos ou menos	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos ou mais
Masculino					
CNH	4.235.768	3.965.667	166.199	86.490	17.412
População >=20 anos	7.241.566	6.010.402	711.564	357.512	162.088
% pop com CNH	58,49%	65,98%	23,36%	24,19%	10,74%
Feminino					
CNH	2.014.949	1.945.503	49.372	18.100	1.974
População >=20 anos	7.494.715	6.011.474	796.720	445.460	241.061
% pop com CNH	26,88%	32,36%	6,20%	4,06%	0,82%
Ambos					
CNH	6.250.717	5.911.170	215.571	104.590	19.386
População >=20 anos	14.736.281	12.021.876	1.508.284	802.972	403.149
% pop com CNH	42,42%	49,17%	14,29%	13,03%	4,81%

Tabela 3 População e Carteira Nacional de Habilitação em Minas Gerais por sexo e por idade – 14/04/2015

Fonte: Seção de Estatística do Detran/MG e IBGE.

Possuem Carteira Nacional de Habilitação (CNH) 42,42% da população adulta de Minas Gerais. Mas a sua distribuição por sexo e faixa etária varia bastante.

A proporção de homens com CNH (58,49%) é mais que o dobro da proporção de mulheres (26,88%).

Metade da população adulta não idosa de Minas Gerais possui CNH, (49,17%), mas entre os idosos este valor é inferior a 15% e para os idosos mais velhos, é inferior a 5%.

Nos dois extremos, observa-se que 66% dos adultos homens não idosos são habilitados e que menos de 1% das mulheres com mais de 80 anos estão nesta condição.

1.2 Antecedentes: Da morbimortalidade no trânsito

Os acidentes no trânsito são uma questão de saúde pública, pela tendência crescente de incidência destes eventos e da maior gravidade das lesões que estes têm ocasionado (OMS, 2012). São a oitava causa de morte no mundo, podendo chegar à quinta posição no ranking, segundo projeções para o ano de 2030, se nada for feito (OMS, 2013).

Estima-se atualmente, no mundo, 1 milhão e 300 mil mortes por ano e de 20 a 50 milhões de pessoas lesionadas, das quais algumas ficarão permanentemente incapacitadas. Segundo dados da OMS (2013), 50% do número de óbitos no mundo ocorrem com os usuários mais vulneráveis das vias, que são os pedestres, ciclistas e motociclistas.

Verifica-se que estas mortes e lesões estão concentradas principalmente em países de renda média e baixa, onde menos de 35% destes possuem políticas em vigor de proteção a estes usuários da via (WHO, 2009; OMS, 2013). No Brasil esta mesma vulnerabilidade é encontrada com relação aos usuários da via, mencionados pela OMS.

Diante deste cenário, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), em 2010, proclamou oficialmente o período de 2011-2020 como sendo a Década Mundial de Ação pela Segurança no Trânsito (WHO, 2010), com o objetivo de reunir esforços em todo o mundo no sentido de frear a violência no trânsito. A Organização Mundial de Saúde (OMS), em parceria com outros organismos internacionais, conforme prevê resolução editada pela ONU, tem como meta reduzir em 50% o número de fatalidades no trânsito mundial.

As ações preconizadas pela OMS para a segurança no trânsito se dividem em cinco pilares (figura 6).

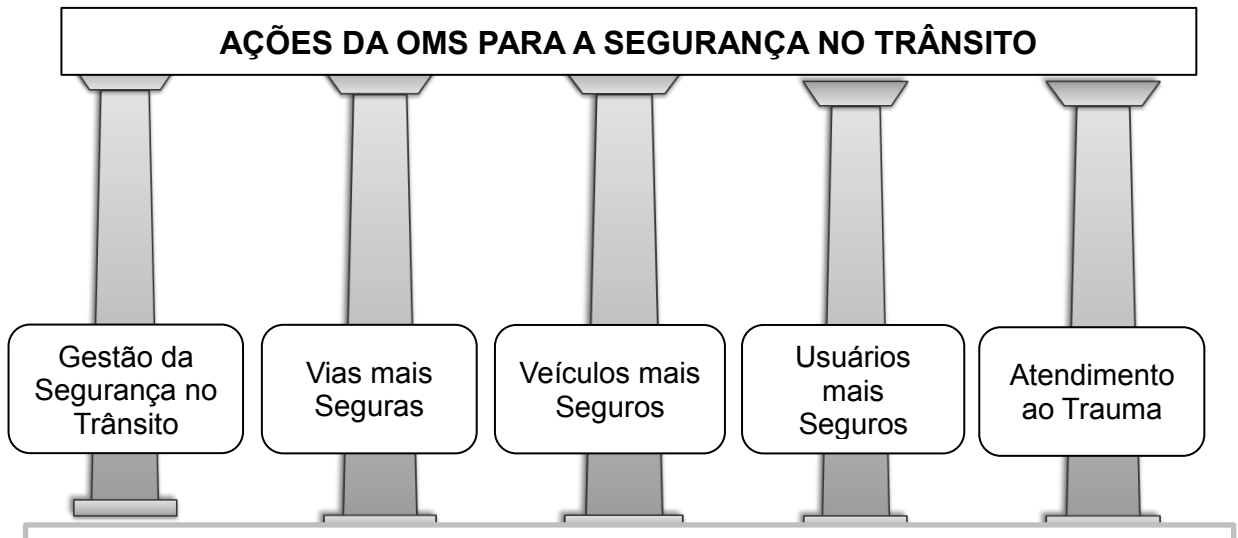


Figura 5 Ações da OMS para a Segurança no Trânsito, Fonte: WHO, 2010.

O Brasil apresenta uma taxa de mortalidade de 22,5 por 100 mil habitantes e ocupa o 5º lugar em números absolutos de óbitos por acidentes de trânsito, perdendo apenas para a China, Índia, Estados Unidos e Rússia (WAISELFISZ, 2013). Sendo assim, na América Latina, juntamente com o México, foi escolhido para a implementação das recomendações propostas pela OMS, que são executadas por meio do projeto Vida no Trânsito. O supracitado documento ressalta a preocupação da ONU com o aumento do número de mortos e feridos em todo o mundo em decorrência de acidentes, especialmente nos países de média e baixa renda. A OMS estima que 90% das mortes acontecem em países em desenvolvimento, entre os quais se inclui o Brasil.

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) escolheu cinco cidades para a execução do projeto Vida no Trânsito: Belo Horizonte (MG), Teresina (PI), Palmas (TO), Campo Grande (MS) e Curitiba (PR).

O Projeto *Vida no Trânsito* é fruto de uma iniciativa internacional que fomenta o planejamento, desenvolvimento e execução de projetos para a diminuição dos altos índices de lesões graves e mortes em acidentes de trânsito. Os coordenadores internacionais da iniciativa são: a OMS - Organização Mundial de Saúde, OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde, a Fundação *Bloomberg Philanthropies* e a *Johns Hopkins University* (UJH) (CONASS, 2012, p.2).

Este projeto visa o desenvolvimento de ações de promoção da saúde e cultura de paz no trânsito, assim como de prevenção das lesões e mortes decorrentes de acidentes. Em 2010, sua primeira fase as cinco capitais brasileiras,

anteriormente mencionadas, foram escolhidas pelo Ministério da Saúde para a sua execução. Foram adotados critérios epidemiológicos e estruturais e analisadas a existência de programas de prevenção em desenvolvimento, assim como a capacidade técnica e operacional para a execução das atividades propostas. Em 2011 o projeto foi ampliado para todas as capitais brasileiras, estando incorporadas em suas atividades as Secretarias Estaduais de Saúde (CONASS, 2012).

Em 2003, Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA) realizou pesquisa sobre Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas e estimado em R\$ 5,3 bilhões de reais o valor das despesas com estes eventos. Em 2006 realizou também pesquisa relativa aos acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias brasileiras e concluiu pelo custo anual de 22 bilhões de reais.

A citada pesquisa menciona também as medidas já dotadas pela administração pública para enfrentar o problema, tais como: obrigatoriedade do uso do cinto de segurança, controle eletrônico da velocidade nas vias urbanas, assim como a entrada em vigor do Código de Trânsito Brasileiro.

Sendo assim, para o dimensionamento dos impactos econômicos e emocionais o IPEA levantou os custos provocados pelos acidentes de trânsito. A figura 6 destaca alguns deles.

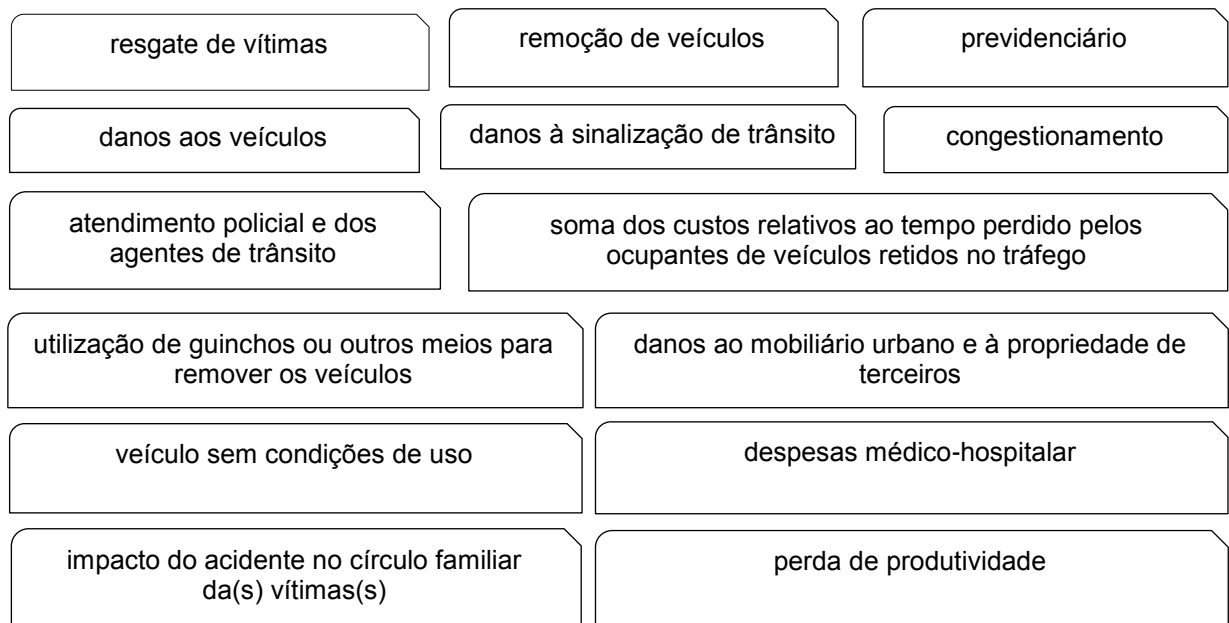


Figura 7 Custos provocados pelos Acidentes de Trânsito,
Fonte: IPEA, 2003 e 2006.

O IPEA (2006) enfatiza em seu relatório a relevância do acidente de trânsito entre as externalidades negativas produzidas pelo trânsito, não apenas pelos custos econômicos decorrentes, mas, sobretudo, pela dor, sofrimento e perda de qualidade de vida, que se impõem às vítimas, seus familiares e à sociedade em geral.

É necessário lembrar que o custo social dos acidentes de trânsito é inestimável. As mortes e lesões causadas pelo trânsito estão intimamente relacionadas a uma rede de pessoas, como familiares e amigos, tornando-os profundamente afetados por estes eventos (OMS, 2013).

Mortes e lesões decorrentes de trânsito devem ser inaceitáveis, uma vez que não são obra da casualidade. Enquanto evento previsível e evitável (OPAS, 2013; WAISELFISZ, 2013), requerem uma abordagem abrangente e focada na prevenção para se alcançar sistemas de trânsito seguros.

Reichenheim et al. (2011), na publicação intitulada *Violência e Lesões no Brasil: efeitos, avanços alcançados e desafios futuros*, analisam que a violência e as lesões têm sido as principais causas de morbimortalidade no Brasil desde a década de 1980 e que, até 2007, representavam 12,5% dos óbitos. Comentam também, que o padrão de mortalidade no Brasil é bastante diferente da maioria dos países membros da OMS, pois, nestes, mais da metade dos óbitos (51%) devido a causas externas são suicídios e 11% dizem respeito a guerras e conflitos civis, enquanto no Brasil a maior parte dos óbitos é causada por homicídio ou está relacionada ao trânsito. Face ao exposto, os autores concluem que a mortalidade por acidentes de trânsito no Brasil é considerada a segunda mais incidente em relação ao total de mortes por causas externas, após os casos de agressão.

Apesar desta realidade, iniciativas bem-sucedidas para avaliar a efetividade dos programas e políticas, públicas e privadas, ainda são isoladas e escassas e, quando existem, apontam para a necessidade de estabelecimento de laços de colaboração intra e intersetorial e da criação de alianças intra e entre as instituições (REICHENHEIM et al., 2011; OMS, 2013).

A atual literatura brasileira sobre mortes e lesões no trânsito tem manifestado grande preocupação com relação ao aumento expressivo na proporção de óbitos por motocicletas, que subiu de 4,1%, em 1996, para 28,4%, em 2007. Verifica-se que, “o risco aumentou de forma alarmante (820%), com as taxas crescendo de 0,5 para 4,2 por 100.000 habitantes” (REICHENHEIM et al., 2011, p. 81).

Uma das principais inquietações da OMS e que impõe limitações ao seu estudo, diz respeito ao sistema de informações sobre mortes e lesões no trânsito. A Organização Mundial de Saúde esclarece que muitos países não possuem um sistema de informações sólido: ora os dados estão indisponíveis, ora a sua qualidade não é uniforme. Diante disso, inúmeras vezes, ela tem que “ajustar a informação para compensar os valores ausentes, corrigir os vieses conhecidos e facilitar as comparações entre os países” (OMS, 2013).

Os dados que fornecem informações sobre os acidentes de trânsito, nas diferentes fases do evento até a morte, são oriundos dos seguintes instrumentos: Boletim de Ocorrência Policial (BO), Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e o Sistema de Informação de Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS) (WAISELFISZ, 2013, p. 18).

Em 2006, o sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA), implantado pelo Ministério da Saúde, veio preencher a lacuna deixada pelos sistemas SIH/SUS e SIM/MS, no que se refere à caracterização dos pacientes tratados nos serviços de emergência (REICHENHEIM et al., 2011). Isto permitiu traçar um perfil destes agravos, promovendo um conhecimento mais abrangente sobre os mesmos. Apesar disso, muitos acidentes de trânsito envolvendo vítimas não são registrados, principalmente aqueles com lesões leves, uma vez que muitas pessoas lesionadas costumam não procurar os serviços de saúde, tornando subestimados os levantamentos (MINAYO, 2005).

É neste contexto que emerge a população idosa. Dentre os temas de interesse na atualidade, destaca-se o envelhecimento das populações, que se associa principalmente ao declínio das taxas de mortalidade e fecundidade (VERAS, 2001). Estudos recentes evidenciam que este aumento da proporção de idosos influencia diretamente no gasto com saúde (KILSZTANJ et al., 2003).

No que diz respeito aos acidentes de trânsito ocorridos nesta faixa etária, as investigações demonstram que a população idosa apresenta uma taxa de mortalidade de 15 óbitos por 100 mil habitantes, sendo então considerada uma das mais elevadas na categoria de pedestres (REICHENHEIM et al., 2011) e que demandam mais tempo de internação que a população jovem, para o restabelecimento das lesões e traumas decorrentes destes eventos (OPAS, 2005).

Face ao exposto, torna-se cada vez mais relevante estudar a morbimortalidade ocorrida nesta faixa etária.

1.3 Justificativas do tema

Se forem computados os últimos 15 anos (Tabela 1) a principal causa externa específica de óbito de idosos foram os acidentes de transporte, com 75.842 mortes.

Em segundo lugar estão as quedas, com 70.185, sendo que uma parcela das quedas ocorre nos deslocamentos, nas vias urbanas, nas rápidas travessias das ruas, no embarque ou desembarques dos ônibus, ou ainda ao se locomoverem dentro deles e, portanto, também estão relacionadas com a mobilidade das pessoas.

Grupo CID10	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
<i>Acidentes de transportes terrestre</i>	3728	3627	4049	4126	4320	4663	4853	4966	4979	5541	5312	6341	6248	6598	6491	75842
<i>Quedas</i>	2040	2034	2508	2468	3024	3441	3664	4447	4959	5392	5671	6802	7116	7844	8775	70185
<i>Eventos de intenção indeterminada</i>	1473	1855	2302	2641	2670	2863	3002	2419	2789	2969	3364	2951	3340	3099	3123	40860
<i>Outros acidentes e causas externas</i>	2861	2431	1839	1753	1746	1719	1787	1948	2057	2309	2324	2756	3089	2980	3250	34849
<i>Agressões</i>	1377	1392	1481	1558	1702	1626	1673	1872	1671	1764	1925	1967	2060	2136	2137	26341
<i>Lesões autoprovocadas</i>	924	1000	1073	1044	1051	1135	1275	1200	1308	1376	1378	1426	1502	1670	1690	19052
<i>Afogamento</i>	281	291	306	340	302	392	409	361	388	387	454	430	438	430	400	5609

Tabela 4 Óbitos de idosos por acidentes e causas externas no Brasil – 1999 a 2013,
Fonte: SIM / SUS / MS, 01.12.15

A figura 7 expressa os mesmos dados e destaca a evolução das causas das mortes por causas externas neste período.

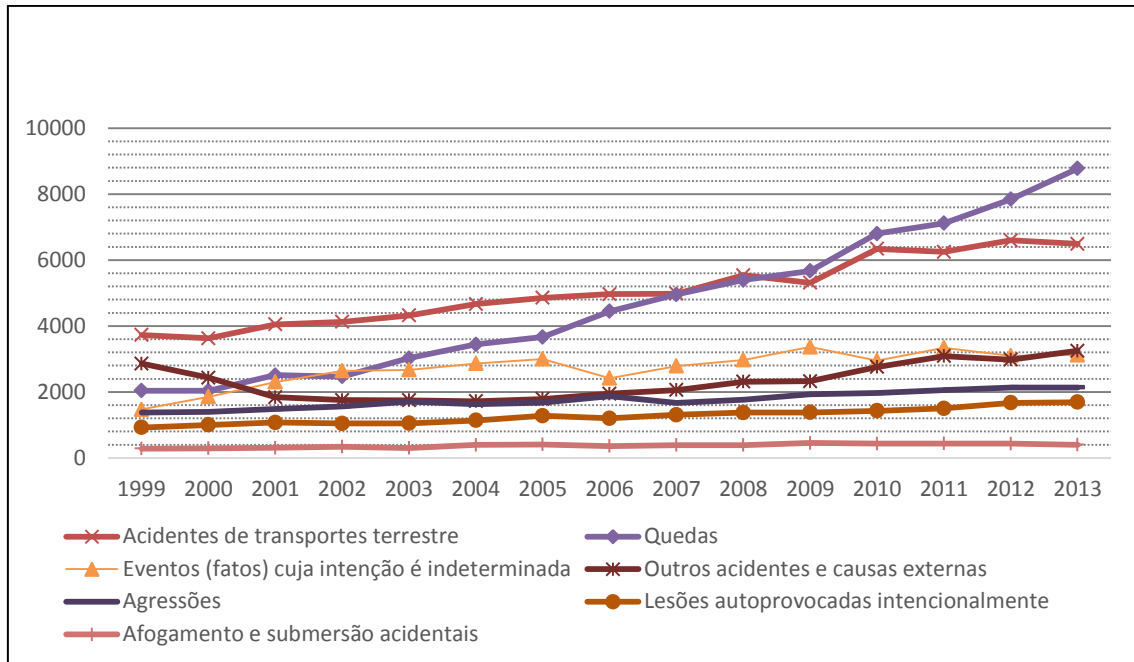


Figura 7 Evolução de óbitos de idosos por acidentes e causas externas - Brasil - 1999 a 2013
 Fonte: SIM / SUS / MS , 01.12.15

O custo médio das internações hospitalares de idosos, pelo SUS, por causas relacionadas a acidentes e violências em 2014 foi de R\$ 1.643,84 e o tempo médio de internação era de 6,8 dias, para as internações relacionadas com acidentes de transporte, os valores são R\$1.623,32 e 7,4 dias. Essas cifras estão muito acima dos R\$ 1.159,42 de custo médio e por 5,3 dias de internação, valores estimados para a população de todas as idades, vítima de violências e acidentes (BRASIL,2015).

Também a mortalidade hospitalar é muito mais elevada entre idosos (5,47 por cem mil) do que na população em geral, 2,41 por cem mil das vítimas que se internaram por acidentes e violências. Quando se estima a mortalidade para os acidentes de transporte terrestre, os valores para os idosos são maiores ainda, com 8,43 mortos por cem mil, o que mostra que, dentre as violências esta é mais grave (BRASIL, 2015).

Os registros de morte e de morbidade por causas externas, supracitados, dizem respeito apenas aos casos de lesões, traumas ou fatalidades que chegam aos serviços de saúde e/ou de segurança pública e foram registrados como fatos relacionados ao trânsito. Eles refletem uma cultura de discriminação, indiferença e dominação interpessoal e de negligências institucionais (MINAYO, 2005, p. 152):

Sendo os acidentes e as violências no trânsito a primeira causa externa específica de morte nesse grupo etário, é preciso ter em conta a alta relevância de preparar melhor os dispositivos e sinais nas ruas e nas travessias nas cidades. É de extrema importância promover campanhas educativas, colocar conteúdos sobre os direitos dos idosos nas escolas de formação de motoristas, mobilizar os empresários do setor e punir os agressores, institucionais e individuais, que os desrespeitam e os penalizam nos transportes públicos. Diminuir as mortes de idosos provocadas por violências no trânsito é uma meta que certamente pode ser cumprida sem grande dispêndio de recursos financeiros, se houver vontade política e determinação dos gestores em assumi-la. (BRASIL, 2005, p. 159-160)

Dentre os grupos envolvidos no trânsito, os pedestres são os mais vulneráveis, aquele que está menos protegido no caso de um acidente; não possuem para-choque, airbag, cinto de segurança, capacete... (WAISELFISZ, 2013), nenhum equipamento para redução das lesões. Nesta categoria, a maioria dos óbitos são de idosos:

Por último, resulta impactante a elevada concentração de vítimas idosas entre os pedestres. A média etária é, disparada, a maior de todas: 60,9 anos e o desvio padrão também é o mais elevado. Isso indicaria uma forte dispersão, com incidência entre crianças e, bem maior ainda, entre idosos a partir dos 60 anos de idade. (Waiselfisz (2013, p.71).

Neste sentido, estudos brasileiros evidenciam a elevada vulnerabilidade deste grupo etário no trânsito, especialmente na condição de pedestres, sendo uma das principais vítimas de atropelamento nas grandes cidades.

A escolha do objeto de estudo está fundamentada em estudos que demonstram que os acidentes de trânsito entre a população idosa precisam de atenção, especialmente, considerando o caráter evitável dos mesmos, erroneamente entendidos pela população em geral como fatalidades.

Além disso, as atuais projeções apontam para a necessidade da adoção de medidas urgentes de enfrentamento pelo poder público e a população em geral. O aumento na proporção e longevidade da população idosa, associados ao seu despreparo para lidar com as situações de risco no trânsito e a pouca atenção dada pelas políticas públicas de saúde e segurança viária para esta faixa etária, inevitavelmente resultarão no incremento deste agravo neste grupo etário tão vulnerável.

Apesar de sua relevância, no Brasil as investigações sobre esta temática ainda são incipientes. Diante disso, é fundamental pautar a questão da

morbimortalidade do idoso no trânsito, dentro da ótica da saúde coletiva, levantando as evidências mais relevantes sobre o problema e apontando caminhos que visem trazer benefícios à população.

Avançar no conhecimento é necessário, para que os riscos de ocorrência de Acidentes de Trânsito sejam mensurados e, conseqüentemente, seja possível a readequação de políticas públicas para o atendimento às necessidades locais.

Cabe salientar que as instituições governamentais, e respectivamente os seus gestores, assim como a sociedade civil, precisam ser sensibilizados, reconhecendo o problema da morbimortalidade do idoso no trânsito enquanto problema relevante e devem trabalhar juntos no sentido de viabilizar uma cultura de promoção da saúde e paz no trânsito.

Sendo assim, é importante contribuir com subsídios para o debate e o diálogo entre os responsáveis pelas políticas e programas de segurança viária, assim como aqueles que estão em contato constante com os problemas e necessidades desta área, no âmbito local.

Espera-se com isto reduzir os riscos aos quais os usuários deste segmento populacional se encontram expostos, a partir da formulação de propostas para um planejamento de uma segurança viária efetiva, eficaz, eficiente e, finalmente, exitosa.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Descrever o conhecimento científico produzido na área da saúde sobre a morbimortalidade de idosos por acidentes de trânsito, no período de 2006 a 2015.

1.4.2 Objetivos específicos

- Estudar o envelhecimento e a sua relação com os acidentes de trânsito;
- Levantar informações sobre os acidentes de trânsito ocorridos com idosos;
- Analisar o impacto dos acidentes de transportes na saúde dos idosos.

1.5 Métodos

Este é um estudo exploratório, de abordagem descritiva, realizada por meio de uma revisão de literatura.

A pesquisa foi iniciada por meio da formulação da questão norteadora deste estudo: Quais são as informações mais proeminentes sobre a morbimortalidade de idosos por acidentes de trânsito, produzidas pela literatura científica na área da saúde? Sendo assim, procedeu-se a leitura de publicações brasileiras existentes, com a finalidade exploratória e descritiva sobre a temática, além da coleta de dados junto ao Departamento de Trânsito do Estado de Minas Gerais-DETRAN-MG e ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Em seguida foi realizada uma revisão de literatura, que será apresentada na forma de artigo no capítulo de resultados.

Esta revisão possibilitou o reconhecimento das informações mais proeminentes levantadas sobre a morbimortalidade do idoso no trânsito, a partir da categorização de quatro eixos temáticos: relevância do problema; perfil sociodemográfico, epidemiológico; determinantes e/ou fatores de risco e sugestões para a prevenção e/ou enfrentamento.

Do ponto de vista operacional, a revisão foi desenvolvida em três etapas, descritas a seguir. Na primeira, foi feito um levantamento nas bases de dados da área da saúde, nos idiomas português, inglês e espanhol e, posteriormente, criado um formulário para o ordenamento e comparação das informações. Na segunda etapa, foi feita a seleção das publicações, por meio da leitura dos resumos destas, identificando-se aquelas que guardavam relação direta com a temática e na terceira foi feito um estudo das publicações selecionadas.

1ª etapa: Levantamento das fontes

Foram definidos os critérios de seleção, que são: publicações dos últimos 10 anos, que se encontram nos idiomas português, inglês ou espanhol e faixa etária de 60 anos ou mais.

Procedeu-se à busca nas bases de dados Medline (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde(LILACS), Sicientific Electronic Library Online(SciELO), Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências da Saúde (IBECS) e Base de Dados em Enfermagem(BDENF). A estratégia de busca utilizada foi a seguinte:

```
("Acidentes de Trânsito" OR "Accidentes de Tránsito" OR "Accidents, Traffic" OR "Traffic Accidents" OR "Traffic Accident" OR atropelamento OR " running over" OR "run over" OR "External Causes" OR "Causas Externas")) AND (mh:m01.060.116.100* OR idoso OR ancian* OR "old people" OR "tercera edad" OR "terceira idade" OR elderly OR aged OR "aged, 80 and over") AND (instance:"regional") AND ( year_cluster:("2015" OR "2014" OR "2013" OR "2012" OR "2011" OR "2010" OR "2009" OR "2008" OR "2007" OR "2006"))).
```

Também foram examinados estudos adicionais, identificados em uma pesquisa das referências bibliográficas relevantes dos artigos recuperados, originais e de revisão.

O levantamento foi realizado no período de janeiro a 04 de novembro de 2015, obtendo-se 186 estudos na base da dos Medline, 333 na LILACS, 98 na SciELO, 59 na IBECS e 28 na BDENF, conforme mostra a Figura 8.

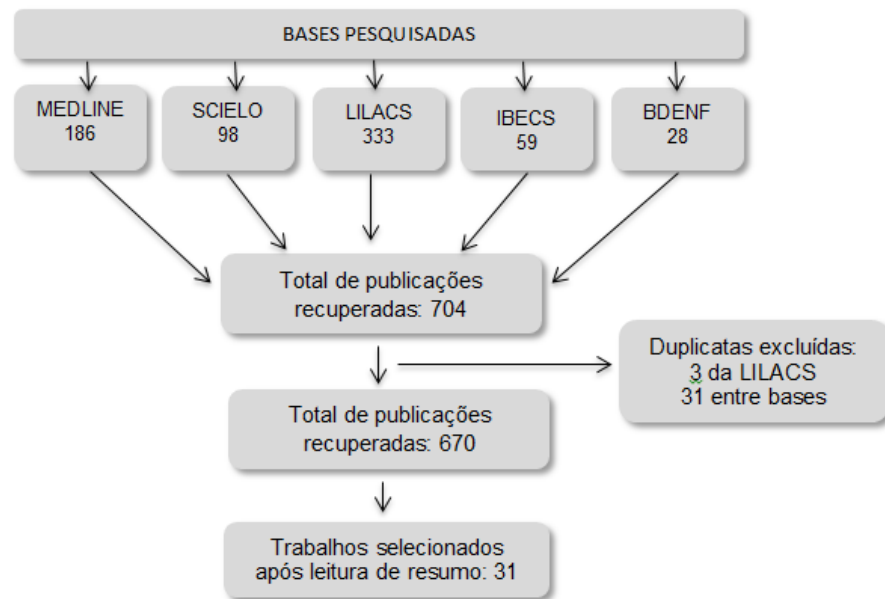


Figura 8 – Representação do levantamento das fontes e da coleta de dados.
Fonte: Dados das Bases Scielo, Medline, Lilacs, BDEF

2ª etapa: Coleta e análise de dados

As teses, monografias e publicações não convencionais foram excluídas, por não atender ao foco principal deste estudo.

Foi criado um formulário com a finalidade de efetuar a seleção das publicações de interesse. Desta forma, além dos critérios relacionados à faixa etária (60 anos ou mais), aos idiomas e ao período e tipo de publicações, foi verificado se o conteúdo contido nos artigos se referia a idosos e acidentes de trânsito. Também foram excluídas as publicações que não apresentavam nenhum dado ou informação epidemiológica, na seção de resultados, sobre os acidentes de trânsito ocorridos com idosos.

3ª etapa: Descrição e interpretação dos dados

Nesta etapa foi realizada a categorização das informações relativas a este agravo, a partir da leitura destas publicações. Para tanto, formulou-se uma tipologia para a classificação das publicações nacionais científicas, baseada em quatro eixos temáticos: relevância do problema; perfil sociodemográfico epidemiológico; determinantes e/ou fatores de risco e sugestões para a prevenção e/ou enfrentamento.

Ressalte-se que a escolha da categorização supracitada teve por referência o a publicação do Ministério da Saúde, intitulada *Sistema de planejamento do SUS: uma construção coletiva: instrumentos básicos* (BRASIL, 2009, p.21-26). Sendo assim, a tipologia apresentada neste artigo nada mais é que uma adaptação dos eixos orientadores da análise situacional apresentada neste documento, utilizada para a elaboração de Plano de Saúde/SUS enquanto ferramenta de identificação de problemas.

2 RESULTADOS

Artigo de revisão: Morbimortalidade de idosos por acidentes de trânsito, 2006 a 2015.

ARTIGO

REVISÃO DE LITERATURA SOBRE A MORBIMORTALIDADE
DE IDOSOS POR ACIDENTES DE TRÂNSITO, 2006 A 2015

Andréia Cirina Barbosa de Paiva

Carla Jorge Machado

Roberto Marini Ladeira

Resumo

Introdução: O envelhecimento da população brasileira associado à alta incidência de acidentes de transporte e trânsito têm sido recentemente uma das principais preocupações da sociedade e do Poder Público em razão do acelerado crescimento deste segmento no Brasil - e no mundo - que vem demandando cada vez mais serviços na área da saúde. Entende-se como saúde a realização de aspirações e a satisfação das necessidades e não a ausência de doenças, de maneira que o idoso possa continuar desempenhando papéis sociais. Diante disso, a questão que se coloca hoje é no sentido de assegurar que o idoso se integre nas complexas situações de trânsito sem sofrer danos à sua integridade física. As atuais projeções apontam para a necessidade da adoção de medidas urgentes de enfrentamento. O aumento na proporção e longevidade da população idosa, associados ao seu despreparo para lidar com as situações de risco no trânsito e a pouca atenção dada pelas políticas públicas de saúde e segurança viária para esta faixa etária, inevitavelmente resultarão no incremento deste agravo neste grupo etário tão vulnerável. O **objetivo** deste estudo é descrever o conhecimento científico produzido na área da saúde sobre a morbimortalidade de idosos por acidentes de trânsito, no período de 2006 a 2015 e, especificamente, estudar o envelhecimento e a sua relação com os acidentes de trânsito, levantar informações sobre a ocorrência deste agravo em idosos e analisar o seu impacto neste segmento populacional.

Metodologia: Estudo descritivo, realizado por meio de revisão de literatura nas bases de dados da Scielo, Medline, LILACS, IBECs e BDENF, no período de janeiro a novembro de 2015. **Resultados:** Foram recuperadas 31 publicações científicas sobre a temática. Os trabalhos selecionados evidenciam a elevada vulnerabilidade dos idosos para atropelamentos, o aumento da demanda por atendimento de urgência e emergência deste segmento, a predominância de idosos jovens e do sexo masculino enquanto as maiores vítimas dos acidentes de trânsito. Apontam como principais determinantes e fatores de risco, as perdas funcionais, as doenças preexistentes, o uso de medicamentos, e a falta de acessibilidade nos espaços públicos. Foram levantadas estratégias de promoção da saúde, prevenção e proteção, fundamentadas nos cinco eixos preconizados pela OMS para a segurança no trânsito: gestão da segurança no trânsito; segurança das vias, veículos e usuários e atendimento ao trauma. **Conclusão:** O poder público deve promover a inclusão do idoso, reorganizando os seus serviços e oferecendo uma infraestrutura viária segura. O idoso deve ser educado para lidar com as complexas situações de trânsito. Os profissionais de saúde e os gestores e responsáveis pelos projetos de segurança viária devem trabalhar multidisciplinarmente e se qualificarem para o atendimento adequado a este grupo etário específico. É pertinente e oportuno avançar no estudo do impacto do envolvimento de condutores de motocicletas em acidentes de trânsito na vitimização de pedestres idosos e no estudo dos mecanismos de ocorrência das quedas, que podem estar associadas às situações de trânsito.

Palavras chave: Acidente de trânsito, Idoso, causas externas.

Abstract

Introduction: The aging of the population associated with high incidence of transport and traffic accidents have recently been a major concern of society and of the government due to the accelerated growth of this segment in Brazil - and the world - that is demanding increasingly services in health care. It is understood as the realization of health aspirations and the satisfaction of needs and not the absence of disease, so that the elderly can continue to play social roles. Therefore, the question that arises today is to ensure that the elderly be integrated in complex traffic situations without damage to their physical integrity. Current projections point to the need to adopt urgent measures to confront. The increase in the proportion and longevity of the elderly population, associated with its unpreparedness to handle risky situations in traffic and the lack of attention given by public health policies and road safety for this age group, will inevitably result in the increase of this disease in this age group so vulnerable. **The aim of this study** is to describe the scientific knowledge produced in health care on morbidity and mortality of elderly from traffic accidents, from 2006 to 2015 and specifically study aging and its relation to traffic accidents, gather information on the occurrence of this disease in the elderly and analyze their impact on this population segment. **Methodology:** descriptive study through literature review in the databases SciELO, Medline, LILACS, and BDNF IBECs, from January to November 2015. **Results:** We identified 31 scientific publications on the subject. The selected works show the high vulnerability of the elderly to run over, the increased demand for urgent and emergency care of this segment, the prevalence of young and elderly male as the main victims of traffic accidents. Indicated that the main determinants and risk factors, functional losses, preexisting conditions, medication use, and the lack of accessibility in public spaces. Health promotion strategies were raised, prevention and protection, based on five axes recommended by WHO for traffic safety: safety management in traffic; safety of roads, vehicles and users, and trauma care. **Conclusion:** The government should promote the inclusion of elderly, reorganizing their services and offering a safe road infrastructure. The elderly should be educated to deal with complex traffic situations. Health professionals and managers and those responsible for road safety projects are multidisciplinary work and qualify for the appropriate care to this specific age group. It is pertinent and timely advance the study of the impact of the involvement of motorcycle riders in traffic accidents in the victimization of elderly pedestrians and the study of mechanisms of occurrence of falls, which may be associated with traffic situations.

Keywords: Traffic Accident, elderly, external causes.

Introdução

Sessenta anos é a idade que define como idosa uma pessoa nos países em desenvolvimento (WHO, 2002). Doenças e incapacidades são consequências naturais do envelhecimento. Entretanto, para que o idoso possa continuar desempenhando papéis sociais (MORAES, 2012), importantes definidores da saúde desta população, é necessário assegurar que ele continue integrado nas situações de trânsito para a satisfação de suas necessidades cotidianas, sem sofrer danos à sua integridade física e/ou cerceamento do seu direito de ir e vir com segurança.

Com o aumento da longevidade vem o declínio das capacidades cognitivas, sensoriais e psicomotoras, tão necessárias para se evitar os acidentes de trânsito (BRAND, 2012, p 152; ABOU-RAYA, 2009), o aumento das doenças crônico-degenerativas com o conseqüente uso de medicamentos. A combinação destes fatores expõe o idoso a situações de risco, tornando-o um dos indivíduos mais vulneráveis das vias e suscetíveis aos agravos por causas externas. Os acidentes de trânsito, por exemplo, têm aumentado a sua demanda por serviços de saúde (BARROS, 2014), em razão das complicações decorrentes destes agravos.

No Brasil, os dados sobre os acidentes de trânsito ocorridos com idosos são alarmantes. O crescimento deste segmento populacional tem conduzido a um aumento de pessoas desta faixa etária nas cenas de trânsito, seja na condição de condutores, pedestres, passageiros ou ciclistas, resultando em um incremento significativo no envolvimento destes em acidentes de trânsito (BRAND, 2012).

A população idosa no Brasil apresenta as taxas mais elevadas de óbitos como pedestre (REICHENHEIM et al., 2011), sendo o atropelamento apontado como a sua principal causa de morte. Tal aspecto foi ratificado pelo relatório *Mapa da Violência* (WAISELFISZ, 2013), que apresenta dados do Ministério da Saúde que evidenciam a elevada vulnerabilidade de idosos no trânsito. Waiselfisz (2013) descreveu que, no ano de 2012, dos 40.416 pedestres internados por algum tipo de acidente de trânsito, 6.855 são idosos, que respondem por 16,96% do total de pedestres idosos acidentados.

A literatura nacional evidencia que estes agravos acometem predominantemente idosos jovens, do sexo masculino e com baixa escolaridade.

Embora muito associado aos jovens-adultos, os acidentes de trânsito acometem parte significativa dos idosos, respondendo também por parcela importante da internação desta população específica (SOARES; BARROS, 2006). O

número de dias de internação deste grupo etário, que varia de 7,2 a 11,4 (SIH/SUS, 2013) dias, tende a aumentar com o avançar da idade (OPAS, 2005).

Nesta direção, diversos estudos nacionais e internacionais têm demonstrado que, com o avançar da idade, as taxas de morbimortalidade de idosos por acidentes e violências apresentam-se crescentes (GRDEN, 2014; MATHIAS, 2006 e FREIRE, 2010).

As atuais projeções, nacional e internacional, apontam para um crescimento acelerado na proporção da população idosa em relação a outras faixas etárias, nas próximas décadas. Revelam também que no ano de 2025 o número de idosos terá aumentado seis vezes, que se traduz na proporção de 14% da população total do planeta (BETANCOURT, 2009).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do ano de 2002, projetavam para os próximos 20 anos uma população idosa superior a 30 milhões de pessoas. Tal fenômeno é explicado pela redução das taxas de fecundidade e de mortalidade, com o aumento da expectativa de vida da população (IBGE, 2002), em razão dos avanços tecnológicos nos mais diversos campos do saber, trazendo implicações pessoais, familiares, sociais, culturais, políticas e econômicas (HEIN; ARAGAKI, 2012).

Atualmente, a questão que se coloca é a atuação preventiva na morbimortalidade de idosos, com a melhoria de sua mobilidade e acessibilidade aos espaços públicos (DEGANI, 2014), e o preparo dos profissionais da saúde para o atendimento às lesões e traumas decorrentes dos acidentes de trânsito neste grupo específico (FREIRE, 2010).

Ações específicas em áreas transdisciplinares como transporte e trânsito, saúde e educação, entre outras, são fundamentais na inclusão social deste segmento populacional (ORTUÑO, 2010), fator decisivo para a manutenção do seu bem-estar físico e psíquico.

Verifica-se que o acidente de trânsito geralmente acomete o idoso independente, autônomo e ativo (FREITAS, 2015; MATHIAS, 2006). Considerando que as complicações resultantes dos traumas e lesões sofridos são aproximadamente quatro vezes maiores nos idosos que em grupos etários mais jovens (ABOU-RAYA, 2009), pode-se presumir o impacto deste agravo na qualidade de vida deste segmento populacional.

Face ao exposto, é fundamental descrever o conhecimento científico produzido na área da saúde sobre a morbimortalidade de idosos por acidentes de trânsito.

É importante por em evidência esta temática de maneira que ela possa contribuir com subsídios para o debate e o diálogo entre os responsáveis pelas políticas e programas de segurança viária, assim como aqueles que estão em contato constante com os problemas e necessidades desta área, no âmbito local.

Espera-se com isto reduzir os riscos aos quais os usuários deste segmento populacional se encontram expostos, a partir da formulação de propostas para um planejamento de uma segurança viária efetiva, eficaz, eficiente e, finalmente, exitosa.

Material e Métodos

Este é um estudo exploratório, de abordagem descritiva, realizada por meio de uma revisão de literatura.

A pesquisa foi iniciada por meio da formulação da questão norteadora deste estudo: Quais são as informações mais proeminentes sobre a morbimortalidade de idosos por acidentes de trânsito, produzidas pela literatura científica na área da saúde? Sendo assim, procedeu-se à leitura básica das publicações existentes, com a finalidade exploratória e descritiva sobre a temática.

Esta revisão possibilitou o reconhecimento das informações mais proeminentes levantadas sobre a morbimortalidade do idoso no trânsito, a partir da categorização de quatro eixos temáticos: relevância do problema; perfil sociodemográfico, epidemiológico; determinantes e/ou fatores de risco e sugestões para a prevenção e/ou enfrentamento.

Do ponto de vista operacional, a revisão foi desenvolvida em três etapas, descritas a seguir. Na primeira, foi feito um levantamento nas bases de dados da área da saúde, nos idiomas português, inglês e espanhol e, posteriormente, criado um formulário para o ordenamento e comparação das informações. Na segunda etapa, foi feita a seleção das publicações, por meio da leitura dos resumos destas,

identificando-se aquelas que guardavam relação direta com a temática e na terceira procedeu-se um estudo das publicações selecionadas.

1ª etapa: Levantamento das fontes

Foram definidos os critérios de seleção, que são: publicações dos últimos 10 anos, que se encontram nos idiomas português, inglês ou espanhol e faixa etária de 60 anos ou mais.

Procedeu-se à busca nas bases de dados Medline (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde(LILACS), Sientific Electronic Library Online(SciELO), Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências da Saúde (IBECS) e Base de Dados em Enfermagem(BDENF). A estratégia de busca utilizada foi a seguinte:

("Acidentes de Trânsito" OR "Accidentes de Tránsito" OR "Accidents, Traffic" OR "Traffic Accidents" OR "Traffic Accident" OR atropelamento OR " running over" OR "run over" OR "External Causes" OR "Causas Externas")) AND (mh:m01.060.116.100* OR idoso OR ancian* OR "old people" OR "tercera edad" OR "terceira idade" OR elderly OR aged OR "aged, 80 and over") AND (instance:"regional") AND (year_cluster:("2015" OR "2014" OR "2013" OR "2012" OR "2011" OR "2010" OR "2009" OR "2008" OR "2007" OR "2006"))).

O levantamento foi realizado no período de janeiro a 04 de novembro de 2015, obtendo-se 186 estudos na base da dos Medline, 333 na LILACS, 98 na SciELO, 59 na IBECS e 28 na BDENF, conforme mostra a Figura 8.

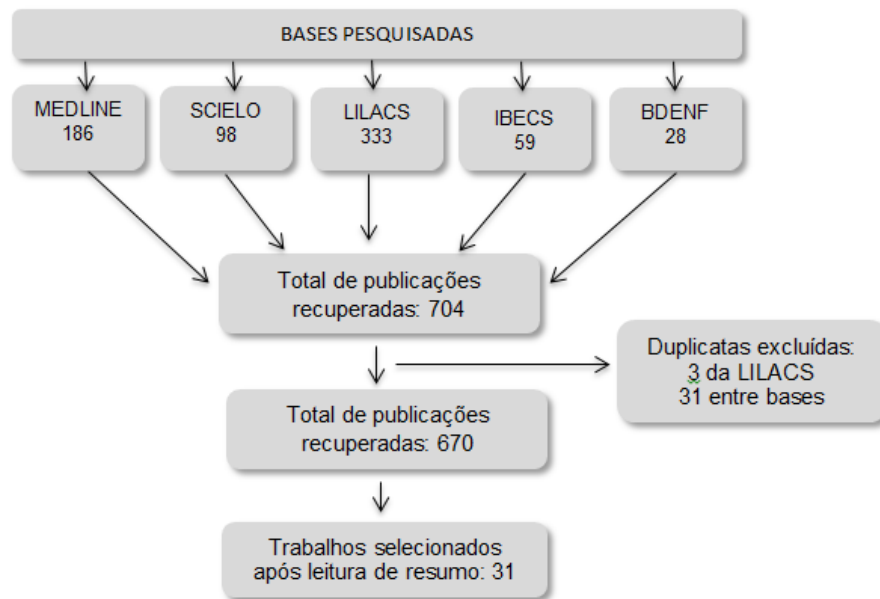


Figura 8 – Representação do levantamento das fontes e seleção de dados.
Fonte: Dados das Bases Scielo, Medline, Lilacs, BDNF

2ª etapa: Coleta e análise de dados

As teses, monografias e publicações não convencionais foram excluídas, por não atender ao foco principal deste estudo.

Foi criado um formulário com a finalidade de efetuar a seleção das publicações de interesse. Desta forma, além dos critérios de inclusão relacionados à faixa etária (60 anos ou mais), aos idiomas e ao período e tipo de publicações, foi verificado se o conteúdo contido nos artigos se referia a idosos e acidentes de trânsito. Foram excluídas as publicações que não apresentavam nenhum dado ou informação epidemiológica sobre os acidentes de trânsito relacionada a idosos, na seção de resultados.

3ª etapa: Descrição e interpretação dos dados

Nesta etapa foi realizada a categorização das ideias relativas a este agravo, a partir da leitura destas publicações. Para tanto, formulou-se uma tipologia para a classificação das publicações nacionais científicas, baseada em quatro eixos temáticos: relevância do problema; perfil sociodemográfico epidemiológico;

determinantes e/ou fatores de risco e sugestões para a prevenção e/ou enfrentamento.

Ressalte-se que a escolha da categorização supracitada teve por referência o a publicação do Ministério da Saúde, intitulada *Sistema de planejamento do SUS: uma construção coletiva: instrumentos básicos* (BRASIL, 2009, p.21-26). Sendo assim, a categorização apresentada neste artigo nada mais é que uma adaptação dos eixos orientadores da análise situacional apresentada neste documento, utilizada para a elaboração de Plano de Saúde/SUS enquanto ferramenta de identificação de problemas.

Resultados

Das 704 publicações recuperadas, sem as exclusões, foram encontrados os seguintes percentuais das bases de dados: 26,42% (n=186) da Medline, 13,92% (n=98) da SCIELO, 47,30% (n=333) da Lilacs, 8,38% (n=59) da IBICS e 3,98%(n=28) da BDEF.

Observou-se que o ano de 2010 (levantamento realizado em 04 de novembro) obteve o maior número de publicações, com 19,3% dos artigos, seguido pelo ano de 2015, com 16,1%.

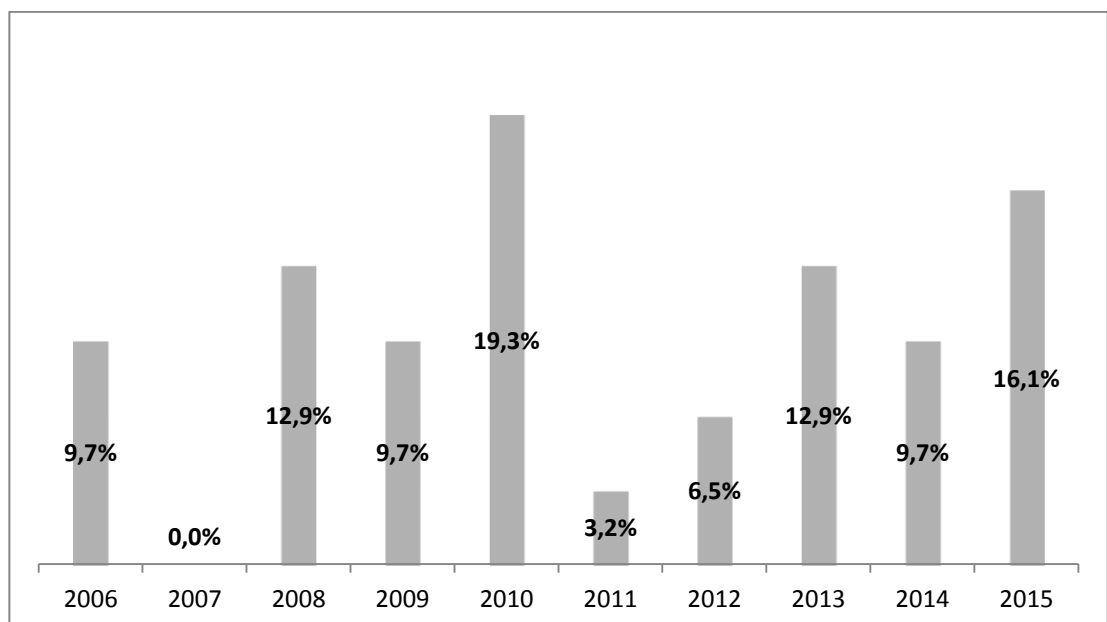


Figura 9- Percentual de publicações sobre morbimortalidade de idosos no trânsito, registradas no período de 2006 a novembro/2015.

Fonte: Dados das Bases Scielo, Medline, Lilacs, BDEF

No que se refere os estudos incluídos na revisão, o Quadro 1 apresenta as variáveis de ano, país, título, autor e periódico da publicação, extraídas dos artigos consultados. Dos 31 artigos indicados pela pesquisa bibliográfica, foi possível ter acesso a 29 textos completos, dos outros 2 textos, foi feita a análise dos resumos.

Nº	Ano País	Título	Autor(es)	Periódico
1.	2015 EUA	Aging and spinal cord injury: external causes of injury and implications for prevention	CHEN, Yuying <i>et alli</i>	Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation
2.	2015 Irã	Impact of road traffic accidents on the elderly	ETEHAD, H <i>et alli</i>	Archives of Gerontology and Geriatrics
3.	2015 Brasil	Idosos atendidos em serviços de urgência no Brasil: um estudo para vítimas de quedas e de acidentes de trânsito	FREITAS, Mariana Gonçalves de <i>et alli</i>	Ciênc. Saúde Coletiva [online].
4.	2015 Coreia	Incidence and related factors of traffic accidents among the older population in a rapidly aging society	HONG, K. , LEE, K. M. , JANG, S. N	Arch Gerontol Geriatr.
5.	2015 Brasil	Trauma no idoso por acidente de trânsito: revisão integrativa	SANTOS, Ana Maria Ribeiro dos; RODRIGUES, Rosalina Aparecida Partezani; DINIZ, Marina Aleixo.	Rev. Esc. Enferm. USP
6.	2014 Brasil	Idosos vítimas de trauma: doenças preexistentes, medicamentos em uso no domicílio e índices de trauma	DEGANI, Gláucia Costa <i>et alli</i>	Rev. Bras. Enferm
7.	2014 Brasil	Caracterização de idosos vítimas de acidentes por causas externas	GRDEN, Clóris Regina Blanski <i>et alli</i>	Cogitare Enferm.
8.	2014 Brasil	Mortalidade de idosos em município do sudeste brasileiro de 2006 a 2011	TELAROLLI JUNIOR, Rodolpho; LOFFREDO, Leonor de Castro Monteiro	Ciênc. Saúde Coletiva
9.	2013 Brasil	Características dos agravos e da assistência prestada aos idosos em um serviço pré-hospitalar móvel	BARROS, Márcia A. A. <i>et alli</i>	Revista Enfermagem UERJ
10.	2013 Brasil	Estudo comparativo entre o trauma em idosos e não idosos atendidos em um hospital universitário de Curitiba	BROSKA JUNIOR, César Augusto; FOLCHINI, Augusto Bernardo De; RUEDIGER, Ricardo Rydygier de	Rev. Col. Bras. Cir.
11.	2013 Brasil	Mortalidade por causas externas em idosos no Paraná, Brasil de 2001-2010	FREIRE, Glauciane Aparecida <i>et alli</i>	UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde
12.	2013 Brasil	Análise comparativa das características do trauma entre idosos com idade superior e inferior a 80 anos	PARREIRA, José Gustavo <i>et alli</i>	Rev. Col. Bras. Cir.
13.	2012 Alemanha	Injury patterns of seniors in traffic accidents: a technical and medical analysis	BRAND, S. <i>et alli</i>	World J Orthop

Quadro 1 – Distribuição por ordem decrescente de ano de publicação dos artigos analisados na revisão sobre morbimortalidade de idosos no trânsito, segundo as variáveis relativas a ano de publicação, título, autor, Base e local de publicação.

Fonte: Dados das Bases Scielo, Medline, Lilacs, BDENF

14.	2012 Brasil	Idosos vítimas de trauma: análise de fatores de risco	RODRIGUES, Juliana; CIOSAK, Suely Itsuko.	Revista da Escola de Enferma.da USP
15.	2011 Brasil	Riscos do subdiagnóstico da demência em condutores de veículos	CUNHA, Ulisses Gabriel de Vasconcelos; THOMAZ, Débora Pereira.	Rev. Méd. Minas Gerais
16.	2010 Espanha	Conducción en la tercera edad	BERTRAN, M.T. <i>et alli</i>	SEMERGEN
17.	2010 Espanha	Conducción y envejecimiento	CANTÓN-CORTÉS, David <i>et alli</i>	Rev Esp Geriatr Gerontol
18.	2010 Brasil	Atendimento pré-hospitalar ao idoso vítima de violência em cinco capitais brasileiras	DESLANDES, Suely Ferreira <i>et alli</i>	Cien Saude Colet
19.	2010 Brasil	Mortalidade por causas externas em idosos em Minas Gerais, Brasil	GOMES, L. M. X.; BARBOSA, T. L. A., CALDEIRA, A. P.	Esc Anna Nery (impr.)
20.	2010 Espanha	La regulación de los semáforos peatonales en españa: ¿tienen las personas mayores tiempo suficiente para cruzar?	ORTUÑO, Román Romero	Revista Española de Geriatria y Gerontología
21.	2010 Brasil	Análise comparativa das características do trauma entre pacientes idosos e não idosos	PARREIRA, José Gustavo <i>et alli</i>	Rev Assoc Med Bras.
22.	2009 Egito	Road traffic accidents and the elderly	ABOU-RAYA, Suzan; ELMEGUID, Leila Abd	Geriatr Gerontol Int
23.	2009 Cuba	Mortalidad por trauma craneoencefálico en el adulto mayor	BETANCOURT, Mosquera Gretel <i>et alli</i>	Revista Archivo Médico de Camagüey
24.	2009 Reino Unido	A community based survey of cognitive functioning, highway-code performance and traffic accidents in a cohort of older drivers	INGLEY, Sanjay <i>et alli</i>	Int J Geriatr Psychiatry
25.	2008 Brasil	Epidemiologia das lesões traumáticas de alta energia em idosos	KATZ, Márcio <i>et alli</i>	Acta Ortop Bras.
26.	2008 Brasil	Mortalidade por atropelamento: uma tragédia em idosos	LOTUFO, Paulo Andrade	Diagn. tratamento
27.	2008 Brasil	Morbidade por causas externas em idosos e sua relação com lesões maxilofaciais	PINTO, Ana Karla de Almeida <i>et alli</i>	Pesq Bras Odontoped Clin Integr
28.	2008 Brasil	Trauma no idoso: casos atendidos por um sistema de atendimento de urgência em Londrina, 2005	SILVA, Fernando Salomão da <i>et alli</i>	Comun. Ciênc. Saúde
29.	2006 Austrália	Increased neurofibrillary tangles in the brains of older pedestrians killed in traffic accidents	GORRIE, C. A. <i>et alli</i>	Dement Geriatr Cogn Disord
30.	2006 Brasil	Morbimortalidade por causas externas na população idosa residente em município da região sul do Brasil	MATHIAS, Thais Aidar de Freitas; JORGE, Maria Helena Prado de Mello; ANDRADE, Oséias Guimarães de.	Rev. Latino-Am. Enfermagem
31.	2006 Espanha	Conductores ancianos en activo: variables implicadas en su conducción y accidentalidad en tráfico	MONTEAGUDO Soto, M. J.; CHISVERT Perales, M.; PASTOR Cerezuela,	Geriátrika

Quadro 1 – Distribuição por ordem decrescente de ano de publicação dos artigos analisados na revisão sobre morbimortalidade de idosos no trânsito, segundo as variáveis relativas a ano de publicação, título, autor, Base e local de publicação. (continuação)

Fonte: Dados das Bases Scielo, Medline, Lilacs, BDNF

A seguir será abordada cada uma das categorias supracitadas, apresentando os aspectos mais proeminentes das 31 publicações selecionadas.

Relevância do problema

No que diz respeito à identificação da situação que requer a implementação de ações, 84,6% (n=22) dos artigos estudados introduzem a temática destacando a atual transição demográfica mundial e nacional decorrente do rápido envelhecimento da população brasileira e o aumento da longevidade. Segundo os autores estudados, o aumento do número de pessoas com 60 anos ou mais, associado ao aumento da expectativa de vida, trazem implicações relacionadas ao aumento da demanda por atendimento de urgência e emergência nesta população. Uma delas é o aumento do número da ocorrência de acidentes de trânsito, objeto de preocupação dos profissionais de saúde da atualidade.

A vulnerabilidade dos idosos aos agravos por causas externas e, especificamente, ao AT foi bastante citada. Os efeitos do envelhecimento, tais como as perdas funcionais progressivas ocorridas, a redução das reservas biológicas, assim como o acometimento por doenças crônico-degenerativas e o uso da polifarmácia, são fatores que podem conduzir a complicações na tentativa do idoso de responder às exigências do trauma (DEGANI, 2014). Santos (2015) lembra que, com o aumento da idade, reduz a tolerância deste grupo etário ao choque de uma colisão.

As projeções atuais sugerem que, se nada for feito no sentido da redução das lesões e mortes neste segmento populacional, as ocorrências irão aumentar, tendo em vista as modificações na estrutura etária da população brasileira (MATHIAS, 2006).

Sendo assim, diversos autores recorreram aos fatores fisiológicos do envelhecimento (Quadro 2) para explicar onde reside a vulnerabilidade fisiológica dos idosos e a influência destes na ocorrência de um acidente de trânsito.

Fatores Fisiológicos	Especificação	Autores
Perdas funcionais	redução da capacidade física, cognitiva, baixa visão e audição	Freitas, Ethehad, Abou-Raya, Broska, Katz, Brand, Freire, Grden, De Barros, Cunha, Bertran, Gomes, David Cantón, Ortuño.
Doenças crônico-Degenerativas e outras doenças	diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, coronariopatia, insuficiência cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência renal crônica e cirrose hepática, artrite, osteoporose, depressão, alzheimer, apnéia do sono, comprometimento cognitivo leve, osteoartrose	Degani, Broska, Hong, Brand, Abou-Raya, Grden, Freire, Bertran, Cunha, David Cantón, Ortuño, Ingley.
Uso de medicamentos para controle das doenças	psicotrópicos, anti-hipertensivos, beta-bloqueadores, anticoagulantes e agentes antiplaquetários	Broska, Bertran, David Cantón, Ingley.

Quadro 2 Fatores fisiológicos mais levantados pelos autores e que conduzem a complicações decorrentes de AT

Fonte: Publicações consultadas na revisão

Perfil sociodemográfico e epidemiológico dos acidentes de trânsito envolvendo idosos

No que concerne às condições de saúde da população idosa, buscou-se extrair as características pessoais mais proeminentes das vítimas dos AT.

Freire (2010) demonstrou no Estado do Paraná uma tendência crescente nos índices de mortalidade por causas externas, para ambos os sexos, no período de 2001 a 2010. O coeficiente de mortalidade por causas externas variou neste período, para o sexo masculino, de 162,58/100.000 a 201,50/100,00 e, para o sexo feminino, de 65,57/100.000 a 95,93/100.000. Este estudo baseado em dados do censo de 2010 estimou em 1.170.955 milhões o número de pessoas idosas, das quais 54,13% eram mulheres (n=633.947).

Gomes (2010), em estudo realizado no Estado de Minas Gerais, no período de 1999 a 2008, revelou que o coeficiente de mortalidade para homem idoso, no último ano de seu estudo (2008), foi maior nos casos de acidentes de transporte

(41,2/100mil) em relação às quedas (27,8/100 mil) e homicídios (12,3/100 mil). Já para as mulheres, neste mesmo estudo, o coeficiente de acidentes de trânsito ocorridos no ano de 2007 foi de 15,2/100 mil. Resultados semelhantes foram encontrados nos achados de Freitas (2015).

A maioria dos estudos evidencia a predominância das mortes por quedas sobre atropelamentos.

Silva (2008) ao descrever os casos atendidos pelo sistema de urgência em Londrina revelou que, apesar das quedas apresentarem uma maior frequência (45,5%), seguida pelos AT (43,5%), os AT foram os grandes causadores de morte na população idosa (50%).

No seu estudo descritivo de série temporal, Freire (2010) analisou a mortalidade por causas externas em idosos no Estado do Paraná e descobriu que, no período analisado- 2001 a 2010- de um total de 4.326 óbitos de idosos por acidentes de transporte, 48,54% (n=2.100) foram por atropelamentos.

Outro estudo realizado no Sul do país, Município de Maringá, revelou que o atropelamento, no período estudado (1979 a 1998) foi a causa mais frequente de óbitos, para homens e mulheres e evidencia que o idoso jovem possui maior risco de AT devido à exposição decorrente de sua maior independência e autonomia, estando muitos deles inseridos no mercado de trabalho.

Em contraposição, as investigações de Freitas (2015) apontaram para o incremento do risco de atropelamento em idades mais avançadas e evidencia a existência de paridade na proporção de gêneros para a ocorrência de desfechos mais severos no grupo de idosos mais velhos e pedestres.

Os idosos têm quatro vezes mais a probabilidade de morrer se atropelado por um carro, que indivíduos de faixa etárias mais jovens (Abou-Raya, 2009). Sendo assim, “é urgente a proteção dos pedestres, particularmente nos países em desenvolvimento densamente povoados, que tem estradas mais pobres e viagens mais a pé”(Abou-Raya, 2009).

Preocupado com a segurança dos pedestres, Ortuño (2010), realizou pesquisa na Espanha com o objetivo de estimar a velocidade normal de locomoção do indivíduo (deambulação) de amostra Espanhola e compará-la com a velocidade mínima considerada pela legislação regional mais favorável para pessoas portadoras de deficiência, que é a de 0,7 metros por segundo.

Neste estudo, esclareceu que na Espanha cada município define o tempo de luz verde nos semáforos para pedestres. Em muitas regiões não há legislação explícita. Em Madrid, a luz verde para pedestres dá um segundo a cada 1,3 metros de largura da via, enquanto em Barcelona e Valência, o regulamento é de 0,9 metros/segundo.

O que motivou as investigações de Ortuño foram as frequentes queixas da população sobre o reduzido tempo do semáforo, que não estava dando tempo para as pessoas atravessarem as vias com segurança, principalmente os idosos e portadores de deficiência. Neste sentido, estimou a velocidade de deambulação normal de pessoas de 75 anos de idade. Como resultado, encontrou como taxas médias, para homens e mulheres, valores menores que de 0,7 metros por segundo, para 75% das mulheres e 67% dos homens.

Este estudo concluiu que a menor velocidade de deambulação, com 0,7 metros por segundo pode ser um indicador de fragilidade em idosos residentes na comunidade. Citou um grupo de países que possuem velocidades mais altas, formados pelos países como a Dinamarca, Suécia e Suíça, que têm as mais altas velocidades no grupo estudado. Ao analisar os resultados deste grupo, verificou que esta taxa poderia estar associada a fatores antropométricos como, por exemplo, a altura dos indivíduos.

No Brasil, o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran) padronizou a velocidade média de travessia dos pedestres em 1,2 m/s, mas há flexibilidade, uma vez que o projetista tem autonomia para adotar valores inferiores, adequando-os às especificidades dos pedestres no local de estudo. O Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do Denatran (2014) não informa como se chegou a esta estimativa de tempo de deambulação de pedestres.

No que concerne à especificação de gênero, chama atenção nos estudos nacionais e internacionais a predominância do sexo masculino para o envolvimento em acidentes de trânsito.

Os homens são apontados como as principais vítimas em estudo transversal realizado por Etehad (2015) no Teerã (74,7%, maioria das vítimas eram pedestres) e em outro conduzido por Brand (2012) na Alemanha (55,4%, maioria das vítimas eram condutores de automóveis).

Hong,(2015), em estudo transversal realizado por meio de inquérito de saúde comunitária, na Coreia, com a população idosa na faixa etária de 60 a 110

anos de idade, considerou que houve maior incidência de AT em homens devido ao fato de que há mais homens motoristas (93,6%) do que mulheres motoristas (6,4%). Esta incidência foi estimada em 11,74/1.000 por ano para homens e 7,65/1.000 por ano em mulheres. Analisou também que os homens que têm ocupação apresentam um maior risco para AT.

Dentre as publicações desta revisão, foram realizados estudos comparativos entre idosos e não idosos e entre idosos jovens e idosos mais velhos.

No primeiro estudo, Broska (2013) concluiu que os atropelamentos são a principal causa de trauma de idosos por AT e que os idosos tiveram menor tempo de internação com relação aos não idosos (5,48 dias/8,03 dias), possivelmente devido à gravidade das lesões ocorridas com os não idosos.

No segundo estudo, Freitas et al, ao descreverem o perfil de idosos em estudo transversal utilizando informações sobre acidentes de trânsito do Sistema de Vigilância de violências e acidentes (VIVA), do ano de 2011, revelaram que os acidentes de trânsito acometem os idosos mais jovens, de 60 a 69 anos - resultado também encontrado em Mathias (2006) - do sexo masculino (60,5%), de baixa escolaridade (inferior a 5 anos, 60,5%) e não brancos (64,8%). Freire et al (2010), em estudo realizado no Estado do Paraná encontrou a proporção de 52,8% para o tempo de estudo de 3 anos dos idosos vitimados.

No que se refere à taxa de mortalidade hospitalar, Etehad (2015) ao comparar idosos jovens com idosos com idade avançada, em estudo transversal, analisou que a idade aumenta a mortalidade intra-hospitalar, principalmente com relação aos pedestres. Neste sentido, ele analisou que o aumento da idade tem relação direta com aumento da mortalidade. Em suas investigações a taxa de mortalidade intra-hospitalar foi 10% maior nos idosos mais velhos em comparação com os idosos mais jovens.

Para Cantón-Cortés (2010), depois dos 60 anos, o risco de morte de um pedestre aumenta rapidamente.

Os estudos consultados nesta revisão evidenciam que as regiões do corpo mais afetadas em acidentes de trânsito com idosos são a cabeça e o pescoço, seguidos das extremidades. As investigações de Etherad (2015) estimou em 40% este último tipo de lesão e analisou que o tipo de vítimas (pedestres), além de doenças subjacentes (osteoporose), pode explicar a propensão para fraturas nesta faixa etária, mesmo em traumas de baixa intensidade.

Quanto às lesões mais citadas nos estudos, destacam-se os traumas de alta energia, a lesão medular, o traumatismo craniano e as lesões maxilofaciais.

Katz et al (2008) descreveu que o mecanismo mais prevalente em idosos com fraturas decorrentes de trauma de alta energia é o atropelamento, sendo que 90% dos casos estudados a lesão apresentou algum tipo de complicação após o trauma.

Já os achados de Chen et al (2015) encontraram na Lesão Medular o mecanismo mais comum de lesão entre os idosos, ocupantes de veículos (49%).

Betancourt et al (2009) descreveu que os acidentes de trânsito foram a principal causa de traumatismo craniano, que acomete predominantemente a faixa etária de 60-79 anos e pessoas do sexo masculino. Apontou o edema cerebral (43%) enquanto a causa mais frequente da morte nos indivíduos. Katz et al (2008) encontrou resultados semelhantes para atropelamentos.

Ainda sobre as investigações de Betancourt et al (2009), a lesão cerebral traumática foi considerada a doença de neurocirurgia mais comum em idosos. Segundo o autor, as complicações como sepse respiratória e edema cerebral determinam a gravidade do trauma e acometem 95% de idosos com trauma craniano grave, sendo o edema cerebral a causa mais frequente de morte, estando predominantemente no grupo de 60-79 anos e nos indivíduos do sexo masculino.

Quanto às lesões maxilofaciais, o estudo de Pinto (2008) encontrou uma associação estatisticamente significativa entre a existência de lesão na cabeça e face e a ocorrência de fratura facial ao analisar 24 casos de ferimentos na cabeça e face de idosos. Os dados mostraram que 17 (70,8%) destes idosos, apresentavam lesões maxilofacial e destes, 8 idosos (47,1%) possuíam fraturas nos ossos da face. No que se refere à região atingida nestes 17 casos, 7 pacientes (41,2%) tinham lesões nos ossos nasais, 5 (29,4%) apresentavam lesões na maxila e em 3 pacientes as lesões estavam na mandíbula (17,6%). Em dois casos (11,8%) não existia o registro da área acometida.

Quanto aos condutores idosos, Cantón-Cortés e outros (2010) – esclarece que a interpretação dos valores de acidentes de motoristas mais velhos é fortemente influenciada pelo tipo variável dependente considerada. Muitos casos apresentam menores valores absolutos, apontando para um menor número de AT sofridos, em relação a outros grupos etários. Entretanto, ao se investigar, observa-se que as

estimativas são decorrentes de uma menor exposição aos fatores de risco, como por exemplo, dirigir menos e em situações menos perigosas. Desta forma, se for adotado outro padrão de condução, haveria um aumento nos acidentes a partir dos 60 anos. Ainda assim, o que foi verificado neste estudo é que a taxa de acidentes é menor do que a de motoristas jovens ao redor de 20 anos.

Pesquisa realizada por Ingley et al(2009) concluiu que os testes cognitivos não são úteis para estimar o risco de acidentes com idosos condutores e esclareceu que é consenso na literatura internacional que a avaliação de condução capacidade envolve várias medidas de desempenho, além da utilização exclusiva dos testes cognitivos.

Determinantes e/ou fatores de risco

Na abordagem dos fatores que diretamente ou indiretamente determinam o desfecho acidente, apontam principalmente as perdas funcionais, as doenças preexistentes e o uso de medicamentosa. Observa-se que os fatores de risco mais evidenciados pelos autores residem nos aspectos fisiológicos, também utilizados para justificar porque os acidentes ocorridos com idosos são um problema relevante.

Esta evidência aponta para a necessidade de um maior acompanhamento deste grupo etário por parte dos profissionais da área da saúde, especialmente das áreas gerontológicas e geriátricas (Bertran,2010) com vistas à prevenção de acidentes.

Fatores de risco		Autores
Fatores intrínsecos	Idade/ o envelhecimento em si (fragilidade)	Freitas, Broska, Santos, Parreira, Etehad, Hong, Brandi, Abou-Raya, Cantón-Cortés, Grden, Betancourt
	Auto-percepção inadequada: não percebe as limitações da idade.	Freitas
	Redução na percepção do meio-ambiente	Santos
	Osteoporose	Broska
	Pressão arterial sistêmica	Grden, Betancourt
	Gênero masculino	Freire
	Diabetes mellitus	Degani, Grden
	Não utilização do cinto de segurança	Etehad
	Sintomas depressivos (para os homens)	Hong
	Fragilidade ou problema de saúde preexistentes (50% risco de morte no grupo de idosos mais velhos)	Santos, Parreira

Continua...

	Uso de polifarmácia para o tratamento de comorbidades e a adaptação aos efeitos dos fármacos. Uso de anti-hipertensivos, diuréticos, vasodilatadores e sedativos	Santos, Degani, Parreira, Abou-Raya, Bertran, Betancourt
	Artrite (em mulheres)/Osteoartrite	Hong
	Apnéia do sono	Abou-Raya
	Comprometimento cognitivo associado às lesões patológicas (especialmente as neurofibrilares) de Doença de Alzheimer e Lesão Neurofibrilar (não houve diferença significativa entre homens e mulheres neste estudo)	Gorrie
Fatores sociais	Baixa renda	Freitas
	Baixa escolaridade	Freitas, Freire
	Inserção no mercado de trabalho	Freitas, Mathias
	Estilo de vida: atividades fora do domicílio: independência, autonomia e vida ativa (lazer, práticas religiosas, visitas a amigos e parentes)	Pinto, Hong, Katz
	Uso do telefone celular	Abou-Raya
Fatores extrínsecos/ ambientais	Alta prevalência de AT envolvendo motocicleta	Freitas
	Planejamento urbano inadequado	Freitas, Santos
	Falta de acessibilidade nos espaços domésticos e públicos, em especial, nas vias públicas.	Degani, Telarolli
	Falta de calçamentos	Telarolli
	Horário de maior fluxo de veículos na via (horário de pico de trabalho)	Etehad
	Existência de nº elevado de interseções (cruzamentos).	Abou-Raya, Cantón-Cortés

Quadro 3 Fatores de risco para acidentes de trânsito

Fonte: Publicações consultadas na revisão

Sugestões para a prevenção e/ou enfrentamento

No que se refere às estratégias que podem ser adotadas pelos governos e a sociedade civil em geral no enfrentamento do problema, os estudos consultados trazem recomendações alinhadas às estratégias elencadas pela ONU para a redução da morbimortalidade no trânsito. Sendo assim, as medidas de prevenção ou enfrentamento estão relacionadas à segurança das vias, dos usuários e dos veículos, bem como ao foco na gestão e ao atendimento ao trauma. Neste sentido, foram apontados:

Medidas	Autores
<i>Intervenções focalizadas, direcionando tipos específicos de indivíduos para serviços de saúde que possam atendê-lo.</i>	Freitas
<p><i>Registro de dados adequado do trauma para a análise dos dados epidemiológicos.</i></p> <p><i>Investigação das causas.</i></p> <p><i>Construção de um espaço urbano mais amigável das pessoas idosas, com investimento na cultura de solidariedade.</i></p> <p><i>Semáforos adequados.</i></p> <p><i>Pontos de ônibus protegidos e que possibilitem o acesso na entrada e saída dos transportes coletivos.</i></p> <p><i>Informações acessíveis e legíveis.</i></p> <p><i>Fiscalização mais rigorosa no trânsito quanto aos limites de velocidade.</i></p> <p><i>Adoção de medidas educativas e punitivas.</i></p> <p><i>Adequação de protocolos e a presença de profissionais capacitados e, com formação em gerontologia nos serviços especializados de atendimento ao trauma.</i></p>	Santos
<p><i>Atenção dos profissionais de saúde para as variáveis relacionadas aos idosos (doenças preexistentes, medicamento em uso no domicílio e índices de trauma).</i></p>	Degani,
<p><i>Conhecimento do perfil de trauma e da região onde ocorrem para um planejamento eficiente do atendimento e prevenção do trauma.</i></p>	Broska
<p><i>Educação da população quanto à segurança no trânsito.</i></p> <p><i>Protocolos específicos para a monitoração e tratamento de idosos traumatizados nos centros de traumas.</i></p>	Parreira
<p><i>Adoção de medidas preventivas: educação para o trânsito para prevenir atropelamentos e maior controle das autoridades nos semáforos de vias públicas.</i></p>	Mathias
<p><i>Estratégias que visam à segurança dos usuários da estrada, incluindo exame médico periódico e melhoria da estrutura viária e instalações.</i></p> <p><i>Educação de emergência e geral e diagnóstico médico precoce para reduzir complicações.</i></p> <p><i>Mais atenção para a segurança viária para essa faixa etária: recomendação para os decisores políticos.</i></p>	Ethehad
<p><i>Estratégias de prevenção, como a educação do motorista e -aconselhamento de segurança no trânsito para idosos.</i></p> <p><i>Formação de segurança de tráfego para pedestres idosos de alto risco e motoristas.</i></p> <p><i>Expansão das instalações específicas nos pontos de ônibus para idosos com limitações funcionais ou doenças crônicas.</i></p> <p><i>Desenvolvimento de políticas de segurança rodoviária com intervenções que garantam a mobilidade para os motoristas mais velhos e pedestres.</i></p> <p><i>Educação de todos os motoristas, independentemente da idade.</i></p> <p><i>Criação de um ambiente seguro para os indivíduos mais velhos, que tem função e saúde deficientes: instalação de sinais de trânsito maiores e mais brilhantes, tempo suficiente para atravessar as vias estendendo a duração de luzes verdes, especialmente para pedestres com artrite. Mais espaço para estacionamento para os motoristas mais velhos, etc. Fornecimento de coletes refletivos e educação segurança do tráfego para trabalhadores idosos que trabalham perto das estradas durante a noite (coletores ou catadores de papel).</i></p> <p><i>Decisão política nacional seguida por um esforço conjunto com a comunidade, para a implementação das propostas de segurança de tráfego.</i></p>	Hong
<p><i>Melhoria dos projetos de veículos para uma maior segurança e visibilidade. e programas educativos para melhorar a segurança.</i></p>	Brand
<p><i>Adoção de estratégias que visem a segurança dos usuários da via, incluindo exames médicos periódicos, a melhoria da estrutura das estradas e instalações, bem como o design melhorado dos veículos a motor.</i></p>	Abou-Raya

Continua...

<p><i>Triagem médica periódica regular de usuários idosos usuários da via, destinada a corrigir qualquer problema visual, auditivo, motor ou déficits sensoriais, o tratamento de qualquer condição médica e uso de drogas, com rastreamento regular daquelas que podem predispor a quedas e acidentes ao volante. Para pedestres idosos com osteoporose, deve ser considerado o uso de protetores de quadril.</i></p> <p><i>Redução da velocidade dos carros, melhor concepção dos veículos para reduzir as lesões dos pedestres e de separação de veículos a partir de pedestres.</i></p> <p><i>Melhoria das estruturas de estradas e instalações, por exemplo, a simplificação de cruzamentos complexos, melhoria da visibilidade dos sinais de trânsito e melhoria das calçadas para pedestres idosos, ciclistas e usuários de rodas(cadeirantes).</i></p> <p><i>Abordagem da saúde pública para a prevenção de lesões do tráfego rodoviário baseado na ciência, com base em conhecimento de medicina, biomecânica, engenharia, sociologia, economia entre as disciplinas.</i></p>	
<p><i>Medidas especiais para a segurança dos pedestres em áreas com altas densidades de cidadãos mais velhos e especialmente para aqueles diagnosticado como tendo uma insuficiência cognitiva ligeira.</i></p> <p><i>Deteção do comprometimento cognitivo em idosos pelos médicos e desenvolvimento pelos conselheiros de segurança rodoviária de estratégias para idosos pedestres com comprometimento cognitivo.</i></p>	Gorrie
<p><i>Ações pela equipe multiprofissional de saúde, voltadas à prevenção de acidentes por causas externas na população idosa, com ênfase em informações sobre os riscos e cuidados preventivos nas quedas de mesmo nível me domicílio.</i></p>	Grden
<p><i>Preparo e capacitação dos profissionais de saúde para atender a crescente demanda de idosos na comunidade</i></p> <p><i>Apropriação destes profissionais de conhecimentos específicos sobre as características dessa população e dos riscos aos quais ela encontra-se exposta, na tentativa de melhorar a execução de medidas preventivas e assistenciais.</i></p>	Freire
<p><i>Necessidade de abordagens preventivas para idosos vitimados.</i></p>	De Barros
<p><i>Necessidade da detecção precoce de condutores de veículos portadores de deficiência cognitiva, evitando-se alto risco de acidentes automobilísticos.</i></p>	Cunha
<p><i>Maior atenção na detecção de deficiências sensoriais de condutores idosos.</i></p> <p><i>Esforço do órgão responsável pela habilitação na edição e distribuição de manual informativo sobre aspectos médicos relacionados à capacidade de condução de veículos.</i></p> <p><i>Maior envolvimento dos profissionais de saúde no processo de condução dos idosos, pois a intervenção tem sido feita apenas pelos profissionais responsáveis pelo acompanhamento.</i></p> <p><i>Rastreamento do pessoal de atenção básica para perda de habilidades. A atenção básica precisa abordar a condução nos hábitos das pessoas idosas, fornecer informações sobre medidas para melhorar a sua segurança, etc.</i></p> <p><i>Contribuir para a redução dos acidentes de trânsito deveria ser um dos objetivos prioritários dos profissionais de saúde.</i></p>	Bertran
<p><i>Estudos sobre a vulnerabilidade dos idosos, principalmente homens, em relação aos acidentes de transporte e homicídios.</i></p> <p><i>Educação em saúde com idosos e cuidadores para a definição da corresponsabilidade sobre possíveis eventos decorrentes do processo de envelhecimento e treinamento para intervenções preventivas para um bom cuidado dos idosos.</i></p> <p><i>Conhecimento pelas autoridades competentes, e por todos aqueles responsáveis pelas ações de planejamento de educação no trânsito, dos coeficientes de mortalidade por AT na população idosa, objetivando o estabelecimento de políticas públicas para minimizar essas mortes.</i></p>	Gomes

<p><i>Ação urgente para evitar a discriminação e garantir a segurança deste grupo populacional crescente.</i></p> <p><i>Estudos urgentes de medidas de regulação do semáforo, para evitar a discriminação e garantir segurança para uma maior proporção de idosos pedestres. Tais medidas devem contemplar a redução da velocidade de referência de 0,7 metros por segundo, que é considerado suficiente para muitas leis existentes.</i></p>	Ortuño
<p><i>Desempenho de atividades de promoção e prevenção da saúde junto com o desenvolvimento de medidas diagnósticas e terapêuticas com o objetivo de preservar a vida dos idosos.</i></p>	Betancourt
<p><i>Maior proximidade dos serviços com a comunidade e com a família para facilitar o desenvolvimento de atividades de promoção à saúde para a população em geral e idosa , em particular.</i></p> <p><i>Atenção especial nos programas de redução da morbimortalidade por AT destinada aos idosos.</i></p>	Pinto
<p><i>Necessidade dos serviços de saúde se apropriarem de conhecimentos mais específicos sobre as características da população idosa e dos riscos aos quais ela está exposta, na tentativa de melhorar a execução de medidas de prevenção e assistência.</i></p> <p><i>Criação de sistemas de atendimento ao traumatizado (prevenção, atendimento pré-hospitalar, atenção hospitalar e reabilitação biopsicossocial) pelo poder público junto com as instituições educacionais e de saúde.</i></p>	Silva

Quadro 4 Sugestões para a prevenção e/ou enfrentamento de acidentes de trânsito com idosos
 Fonte: Publicações consultadas na revisão (continuação)

Discussão

Observou-se que as publicações ainda são escassas, demonstrando um reduzido interesse pelo estudo deste segmento populacional nas questões de trânsito. É curioso observar que 2010, ano em que houve um maior número de publicações, coincide com o ano de lançamento da Década Mundial de Ação pela segurança viária 2011-2020.

Verifica-se também uma maior proporção de estudos nacionais (61,3%), em relação aos internacionais (38,7%).

As publicações levantadas evidenciam a reverberação dos mesmos aspectos pertinentes à temática em estudo: a prevalência de quedas sobre atropelamentos, o debate alicerçado nas questões relativas ao envelhecimento e ao reconhecimento da questão do trânsito, enquanto problema de saúde pública, à necessidade do trabalho transdisciplinar.

Sobre as questões pertinentes ao envelhecimento e à vulnerabilidade de idosos, considera-se que aumentando a idade média da população, tende a aumentar o número de pessoas idosas que participam das situações de trânsito, na condição de pedestres, ciclistas ou condutores/passageiros (BRAND et al., 2012). Esta condição implicará no aumento de sua exposição às situações de risco, aumentando o seu envolvimento em acidentes de trânsito.

Com efeito, tudo tem o seu preço. Idosos jovens, saudáveis e ativos apresentam um risco maior de morbimortalidade por AT, especialmente para atropelamentos (MATHIAS, 2006; KATZ, 2008; HONG, 2015).

Freire (2013) demonstrou que o coeficiente de mortalidade por causas externas aumenta, para ambos os sexos, na medida em que aumenta a idade do idoso.

Estudo transversal conduzido no Teerã por Ethead(2015) encontrou resultados semelhantes relacionados à associação do aumento da idade com o aumento da taxa de mortalidade intra-hospitalar do idoso pedestre. Tal fato é explicado por fatores fisiológicos e o aumento das complicações decorrentes de AT em idosos. Lesões que poderiam ser facilmente toleradas por pacientes jovens podem resultar em um elevado índice de mortalidade no idoso. (GRDEN, 2014).

A questão da mortalidade por AT não se relaciona apenas com a idade, mas com outras variáveis, como a condição do indivíduo (pedestre, condutor, passageiro ou ciclista) e fatores fisiológicos.

Estudos nacionais e internacionais descrevem detalhadamente os fatores fisiológicos relacionados aos AT. Os mais proeminentes são a redução da capacidade funcional, a polipatologia e a polifarmácia.

Dentre os aspectos pertinentes às limitações funcionais, foram levantados os aspectos de redução da capacidade física e cognitiva, baixa acuidade visual e audição. Com a idade vem um declínio das capacidades cognitivas, sensoriais e motoras, fundamentais para se evitar acidentes de trânsito (ABOU-RAYA,2009; BRAND, 2012).

ABOU-RAYA (2009) analisa que os idosos tem capacidade reduzida para dividir a atenção, sendo a utilização simultânea do telefone celular um fator que pode aumentar mais ainda risco de AT naqueles usuários da via. Para ele, a audição é faculdade essencial para coleta de informações que lhe vem por detrás, quando se está andando, dirigindo um carro ou andando de bicicleta e, em pessoas com 65 anos ou acima, 30% da audição é perdida.

Geralmente os idosos apresentam pelo menos uma doença prévia, que corresponde a um “fator preditivo da mortalidade em vítimas de trauma” (DEGANI,2014), em razão das complicações resultantes de lesões e traumas.

Junto com a Artrite vem o uso de medicamentos anti-inflamatórios não esteroides e a dor, que desequilibra a concentração e equilíbrio físico durante a condução - pois afetam principalmente manobras como embreagem, girar e fixar o volante (DAVID CANTÓN, 2010) - ou a locomoção, assim como a depressão ou eventos estressantes (HONG, 2015).

Com a doença de Alzheimer a autocrítica reduz e as pessoas não reconhecem as próprias limitações (CUNHA, 2011).

Cantón-Cortés (2010) esclarece que a questão dos efeitos colaterais dos medicamentos na condução é tão relevante que a legislação europeia já previa em 2010 a inclusão de pictogramas nas embalagens de medicamentos com o objetivo de alertar os condutores sobre as alterações possíveis em suas condução. Estudos relativos a traumas e lesões também alertam para estes efeitos. Por exemplo: psicotrópicos-antidepressivos, sedativos, neurolépticos: estão associados às quedas; anti-hipertensivos podem tornar a ressuscitação difícil após o trauma; beta-

bloqueadores podem diminuir a resposta hemodinâmica compensatória à perda de volume ou sangue; e anticoagulantes e agentes antiplaquetários aumentam o risco de complicações hemorrágicas (BROSKA, 2013; BERTRAN, 2010; DAVID CANTÓN, 2010 e INGLEBY, 2009).

Bertran (2010) encontrou relação significativa entre AT e diabetes e supõe que isto se deve ao efeito do consumo de antidiabéticos.

Observa-se que os fatores de risco mais evidenciados pelos autores residem nos aspectos fisiológicos, também utilizados para justificar o porquê dos acidentes ocorridos com idosos são um problema relevante e que requer medidas urgentes. Esta constatação reflete a importância da implementação de programas e ações voltadas para o acompanhamento biopsíquico e social deste segmento populacional, especialmente, com a integração dos profissionais das áreas gerontológicas e geriátricas nos projetos, programas e ações de segurança viária. O objetivo é um só: manutenção da capacidade funcional e da autonomia entre os idosos (PINTO, 2008).

Quanto às regiões do corpo mais afetadas em acidentes de trânsito com idosos foram citados: cabeça e pescoço, seguidos das extremidades. Para Etehad (2015) isto pode ser explicado pelo tipo de vítimas como Pedestre, e também doenças subjacentes, como a osteoporose, que torna esta faixa etária propensa a fraturas, mesmo em traumas de baixa intensidade.

Abou-Raya (2009), encontrou resultados semelhantes ao analisar que as principais lesões que acometem os idosos pedestres vitimados se encontram na cabeça e extremidades, preponderando lesões de membros inferiores (quadril e fêmur, principalmente) sobre as lesões de membros superiores. Também mencionou como resultado de suas investigações que as lesões no tórax, especialmente fratura de costela, fratura esternal e tórax instável eram mais comuns em vítimas de acidentes com automóveis.

Quanto à mortalidade por trauma crânio-encefálico em idosos, resultante de AT, Betancourt (2009) esclarece que, no caso dos acidentes de trânsito, estão envolvidos diferentes mecanismos, tais como, os fisiopatológicos, que causam ainda mais a destruição do cérebro. “Se transmite tanto energia cinética, que é absorvida pelo crânio, quanto a aceleração angular e rotacional que se combinam para originar lesões intracranianas mais graves e, conseqüentemente, aumentar o risco de mortalidade” (BETANCOURT, 2009).

Outra questão levantada pela autora (Betancourt) é que, em comparação com as mulheres idosas, os homens idosos levam uma vida mais ativa, tem mais contato com o mundo exterior e para eles o risco de acidentes, especialmente de trânsito, são de maior letalidade para eles.

A análise de Abou-Raya (2009), em estudo retrospectivo realizado no Egito sobre a identificação e avaliação das causas e características dos acidentes com idosos, revelou que a maioria das vítimas de trânsito eram pedestres. Destes acidentes, a maioria ocorreu devido a quedas, por ocasião de uma travessia de uma via e/ou de uma falha ao estimar a proximidade de um veículo, ou mesmo ainda, como consequência da não percepção da aproximação de um veículo.

Diversos autores citam as falhas na infraestrutura física de vias públicas e, como exemplo, a falta de calçamentos, que dificultam o livre trânsito do idoso, reduzindo a sua acessibilidade aos diversos setores e atividades sociais e o expõe ao risco de acidentes. Inclusive estudo de Telarolli et al (2014), assinala que muitos idosos são vítimas de atropelamentos na presença de largas avenidas que nem sempre lhes permite a travessia em tempo hábil e programado pelos semáforos, mesmo utilizando a faixa de pedestres.

Ortuño (2010) pondera que a manutenção da mobilidade para os pedestres idosos que residem em áreas urbanas é responsável pela integração social e o bem-estar físico e psicológico deste segmento populacional. Cantón-Cortés também evidenciou esta mesma preocupação, no que se refere aos idosos condutores:

...veículo particular é o principal modo de transporte nestas novas gerações de motoristas mais velhos. Carro é importante para idosos manter qualidade de vida, facilitando a sua independência e mobilidade. A retirada da carta de condução seria um declínio desta qualidade, o que poderia acelerar a senescência. Para uma pessoa que teve um carro toda a sua vida, a retirada da habilitação e ser forçado a utilizar meios alternativos de transporte como o transporte público, pode ver reduzida esta qualidade de vida, independência e autonomia (Canton-Cortés, 2010, p.35)

Estudos realizados por Freitas (2015) em Belo Horizonte (Minas Gerais) e por Pinto (2008) em Campina Grande (Paraíba) revelaram a alta prevalência de AT envolvendo motocicleta. Uma característica importante dos acidentes ocorridos em Belo Horizonte é que os principais envolvidos eram os idosos mais idosos e pedestres (45,1%). Já no caso de Campina Grande, o que chamou atenção foi o fato de que o número de idosos acidentados por motocicletas era semelhante ao número de acidentes com automóveis, e superior ao número de atropelamentos. Pinto

explica este achado, relacionando-o com as especificidades locais, no que se refere ao elevado número de motociclistas e mototaxistas no município estudado.

Ainda na literatura estudada houve a proeminência de estudos sobre os idosos pedestres sobre os idosos condutores. Um aspecto que pode explicar esta constatação é o aumento do envolvimento deste segmento da população em atropelamentos, vez que, em seu processo de envelhecimento, aos poucos vai passando da condição de condutora de veículos para a de pedestre (OMS, 2013).

Outro aspecto que chama a atenção nas publicações consultadas é o fato de que a definição do momento em que o idoso deverá abandonar a direção ainda é controversa, especialmente na literatura internacional.

Cantón-Cortés (2010) assinala que na Espanha não existe uma idade pré-determinada para a retirada da habilitação para dirigir, entretanto, já existe a definição de que esta retirada deverá obedecer aos critérios de condições físicas e psicológicas, que são verificadas na renovação da permissão para dirigir. Na legislação que entrou em vigor em 2009, estão previstas as doenças e deficiências que podem ensejar *recusas, adaptações ou restrições de circulação*.

Já Cunha (2011), descreve que as evidências indicam que a direção veicular deve ser impedida a partir do momento em que se faça o diagnóstico de demência, independentemente da etiologia, mesmo que em fase inicial e ressalta que vários grupos de consenso internacionais sugerem que a demência moderada a grave tornam a direção veicular impeditiva.

No entendimento de Cantón-Cortés (2010) “sabemos quando temos que nos aposentar ou nos retirar da vida ativa, no entanto, é mais duvidoso determinar quando é um bom momento para parar de dirigir, aspecto não especificado pela legislação”.

Cunha (2011) lembra que não há, até o momento, avaliação padronizada básica de função cognitiva realizada por psicólogos e/ou médicos em clínicas de exame de aptidão física e mental para condutores e candidatos a condutores de veículos automotores, não sendo possível, portanto, identificar condutores portadores de demência. Se por um lado o supracitado autor alerta para a “necessidade da detecção precoce de condutores de veículos portadores de deficiência cognitiva”, por outro lado, Ingley (2009), em investigação sobre a eficácia da avaliação da função cognitiva de condutores, mostrou que os testes cognitivos,

isoladamente, não são eficazes para a avaliação da aptidão para a direção de motoristas idosos.

É importante assinalar que estudos levantados nesta revisão (BERTRAN, 2010; CANTÓN-CORTES, 2010) ressaltam que condutores idosos utilizam estratégias de adaptação ao meio para conseguir uma maior segurança viária, sendo que muitos abandonam a condução por iniciativa própria, caso não se sintam seguros. Evidencia em seus estudos a baixa taxa de acidentes ocorridos entre os mais velhos, resultante do “cuidadoso e lento estilo de condução” dessa população específica.

Considerando que a direção veicular é função complexa que requer a integração dos órgãos sensoriais, da função cognitiva e da atividade psicomotora, a maioria dos condutores idosos recorre a medidas compensatórias na tentativa executar as respostas apropriadas às suas percepções (CANTÓN, 2010; BERTRAN, 2010). Como exemplo, foram citados: circulação do veículo apenas em rotas conhecidas, deixar de dirigir à noite e em períodos chuvosos (ou no inverno, devido à nevasca).

Do ponto de vista epidemiológico dos dados, Barros (2014), Silva, Freire, Hong e Gomes, relataram as limitações de suas investigações. Barros (2014) e Silva (2008) apontaram a subnotificação, refletida na incerteza da precisão dos números relacionados aos agravos por causas externas, pelo fato de uma parcela significativa deles não exigirem internação, não sendo, portanto, notificados. Outro aspecto a se considerar é a busca das vítimas do atendimento de plano de saúde privado ou o encaminhamento de cidades vizinhas. Freire (2013) identificou um número elevado de aparecimento do item “dados ignorados” nas declarações de óbitos, por ocasião de seu preenchimento. Já Hong (2015), que realizou estudo transversal por meio de inquérito, informou que não foi possível determinar a partir dos dados se os idosos envolvidos em AT eram pedestres ou motoristas, em razão da limitação do questionário. Gomes (2010), por fim, ressaltou a precária qualidade de informações registradas no banco de dados SIM/MS/DATASUS referente à faixa etária estudada neste trabalho. Esta falha no registro foi evidenciada no aumento considerável do item “causas indeterminadas”, o que reflete um descaso ou a não conscientização sobre a importância dos dados para a prevenção.

Sobre as limitações das fontes consultadas, Waiselfisz (2013) esclarece que nenhuma delas é imune a críticas e limitações e levanta a questão do sub-registro e

problemas relacionados ao preenchimento das guias de internação (SIH) e de mortes (SIM). Entretanto, reconhece o esforço do nosso país de melhorar a qualidade dos dados, com a realização de “reparos”.

Etehad (2015) alerta que “Quando a população de idosos duplicar, em 2025, a maioria estará vivendo em países em desenvolvimento que muitas vezes não estão preparados para enfrentar os desafios de sua sociedade que envelhece rapidamente”. Ratificando esta análise, Abou-Raya (2009) ao comentar as projeções sobre o aumento significativo no número de AT, resultante do aumento da longevidade, analisou que “as organizações responsáveis pela segurança viária estão carentes de profissionais de saúde”. Sendo assim, assinalou que “a segurança rodoviária é uma questão multissetorial e requer a colaboração intersectorial”.

Face ao exposto, é consenso que o foco em relação ao idoso é a melhoria de sua qualidade de vida, que consiste em “adicionar vida aos anos” e a manutenção de sua independência (ABOU-RAYA, 2009, p.296)

Conclusão

Os achados deste estudo possibilitam identificar a escassez de produções científicas sobre a morbimortalidade de idosos por acidente de trânsito nesta faixa etária, o que limita o conhecimento sobre a complexidade do que é ser idoso e ao mesmo tempo, usuário da via.

Esta constatação é preocupante e ratifica as projeções mencionadas pelos autores de que a proporção de mortos e feridos decorrentes de acidentes de trânsito com idosos tende a aumentar - especialmente em relação aos atropelamentos - em razão do aumento de sua exposição às situações de trânsito.

Os levantamentos apontam para a necessidade urgente de fortalecimento das políticas públicas direcionadas para os idosos, visando o acompanhamento deste segmento populacional em toda a sua integralidade (biopsíquico e social), enquanto medida de proteção para AT. Neste sentido, recomenda-se:

- Uma maior integração dos profissionais da saúde, especialmente aqueles das áreas gerontológicas e geriátricas, nos programas de segurança viária que visem a redução da morbimortalidade de idosos por AT.

- Participação destes profissionais nos debates (deliberativos), sobre a criação de instrumentos e critérios de avaliação da aptidão para a direção veicular;
- Aumento do fomento de pesquisas na área da segurança viária deste grupo específico,
- O fortalecimento da rede de atenção aos idosos, tanto no âmbito municipal, quanto no estadual, para a ampliação do estabelecimento de ações intersetoriais, especificamente, com órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito. Ainda se debate amplamente as quedas e pouco sobre os atropelamentos. Necessário se faz também a realização de estudos e o estabelecimento de diálogos sobre o mecanismo de ocorrência das quedas de idosos nas vias públicas, pois as investigações sugerem que uma parcela significativa de quedas pode estar relacionada às situações de trânsito.

Avançar mais no conhecimento da morbimortalidade de idosos no trânsito das cidades é preciso. Neste sentido, seria oportuno e pertinente o estudo do impacto do envolvimento de condutores de motocicletas em acidentes de trânsito na vitimização de pedestres idosos. Os achados deste estudo sugerem que o aumento significativo do envolvimento de idosos em atropelamentos está associado ao aumento expressivo da frota de motocicletas nos últimos anos.

A população, os profissionais de saúde e os gestores e responsáveis pelos projetos de segurança viária devem trabalhar multidisciplinarmente e se qualificarem para o atendimento adequado a este segmento populacional. O idoso, por sua vez- inclusive os seus familiares- deve ser educado para ser capaz de lidar com as complexas situações de trânsito. Ao poder público cabe a responsabilidade de integrar o idoso, reorganizando os seus serviços e oferecendo-lhe uma infraestrutura urbana capaz de minimizar os efeitos da perda funcional a que se encontra sujeito em seu processo de envelhecimento.

É consenso que se deve dar mais atenção a esta temática, por meio de estudos e da formulação de políticas públicas baseadas em ações de promoção de saúde, prevenção e proteção, para a construção de uma cidade saudável, solidária, enfim, que seja realmente “amiga do idoso”.

Por fim, cabe ao poder público e à sociedade em geral assegurar à população idosa uma qualidade de vida digna, criando-lhe condições para que ela possa alcançar a plenitude da vida, mesmo diante das limitações impostas pelo seu processo de envelhecimento.

Referências

ABOU-RAYA S.; ELMEGUID L. A. Road traffic accidents and the elderly. *Geriatr Gerontol Int.* Set;9(3):290-7. Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br/ez27.periodicos.capes.gov.br/> 0. Acesso em 05 nov 2015.

BARROS, M.; OLIVEIRA, D.; CARVALHO, M.; FERNANDES, M.; COSTA, K.; DOS SANTOS, K. Características dos agravos e da assistência prestada aos idosos em um serviço pré-hospitalar móvel. *Rev. enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, 2013 dez; 21(esp.1):569-74. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/9992/8057>>. Acesso em: 03 Dez. 2015. Acesso em 06 nov 2015.

BERTRAN, M.T.; MAÑOSA, F. Centelles; JOVANI, C. Rubio; POBLET, L. Busquets; J. CARRERAC, Soler. *Conducción en la tercera edad. SEMERGEN*, Barcelona. Vol. 36. Núm. 10. Dez 2010. Disponível em http://apps.elsevier.es/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=6-VXExQLr_5kIH_cxiwl-ITty1-NAs4OgPTXidztqTo,&dl. Acesso em 06 nov 2015.

BETANCOURT, Gretel Mosquera; BASULTO, Sergio Vega; ATENCIO, Johanna Valdeblanquez. Mortalidad por trauma craneoencefálico en el adulto mayor. *AMC Camagüey*, v. 13, n. 1, feb. 2009. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552009000100007&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 04 nov. 2015.

BRAND, S; OTTE, D; MUELLER, C. W.; PETRI, M.; HAAS, P.; STUEBIG, T.; KRETTEK, C.; HAASPER, C. Injury patterns of seniors in traffic accidents: A technical and medical analysis. *World J. Orthop.* 2012. Sep 18;3(9):151-5. Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br/ez27.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em 05 nov 2015.

BRASIL. Código de Trânsito Brasileiro: instituído pela Lei nº 9.503, de 23-9-97. Brasília: DENATRAN, 2008, 708 p.i.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Informações de Saúde. Mortalidade e Morbidade. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>. Acesso em 01/12/2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Subsecretaria de Planejamento e Orçamento. Sistema de planejamento do SUS: uma construção coletiva: instrumentos básicos. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. p.21-26.

BROSKA JUNIOR, César Augusto; FOLCHINI, Augusto Bernardo De; RUEDIGER, Ricardo Rydygier de. Estudo comparativo entre o trauma em idosos e não idosos atendidos em um Hospital Universitário de Curitiba. *Rev. Col. Bras. Cir.*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 4, p. 281-286, Aug. 2013. Disponível <http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v40n4/v40n4a05.pdf>. Acesso em 05nov 2015.

CANTÓN-CORTÉS, David; SEGURA, Mercedes Durán; RAMÍREZ, Cándida Castro. Conducción y envejecimiento. . 0211-139X/. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010;45(1):30–37. Disponível em <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-conduccion-envejecimiento-13147102>. Acesso em 07 nov 2015.

CHEN, Y; TANG, Y.; ALLEN, V.; DEVIVO, M. J. Aging and Spinal Cord Injury: External Causes of Injury and Implications for Prevention. Top Spinal Cord Inj Rehabil. , 21(3):218-26. Epub 2015. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26363588>. Acesso em 08 nov 2015.

CUNHA, Ulisses Gabriel de Vasconcelos; THOMAZ, Débora Pereira. Riscos do subdiagnóstico da demência em condutores de veículos. Rev. méd. Minas Gerais;21(2), abr.-jun. 2011. Disponível em <http://rmmg.org/artigo/detalhes/199>. Acesso em 07 nov 2015.

DEGANI, Gláucia Costa; PEREIRA JÚNIOR, Gerson Alves; RODRIGUES, Rosalina Aparecida Partezani LUCHESI, Bruna Moretti; MARQUES, Sueli. Idosos vítimas de trauma: doenças preexistentes, medicamentos em uso no domicílio e índices de trauma. Rev. bras. enferm., Brasília. v. 67, n. 5, p. 759-765, Oct. 2014 . Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n5/0034-7167-reben-67-05-0759.pdf>. Acesso em 12 nov 2015.

DENATRAN. Resolução 483 de 2014 Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito: Sinalização Semafórica. Denatran. Brasília. Volume V, página 49, 2014

DESLANDES, Suely Ferreira; SOUZA, Edinilsa Ramos de. Atendimento pré-hospitalar ao idoso vítima de violência em cinco capitais brasileiras. Cien saude colet, v. 15, n. 6, p. 2775-2786, 2010.

ETEHAD, H.; YOUSEFZADEH-CHABOK, Sh.; DAVOUDI-KIAKALAYE, A.; MOGHADAM, Dehnadi A.; HEMATI H., MOHTASHAM-AMIRI, Z. Impact of road traffic accidents on the elderly. Arch Gerontol Geriatr. Nov-Dec;61(3):489-93. Epub 2015. Disponível em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494315300406>. Acesso em 08 nov 2015.

FREIRE, Glauciane Aparecida; NARDI, Edileuza de Fátima Rosina; SANTOS, Lucio Mauro Rocker dos; SAWADA, Namie Okino. Mortalidade por causas externas em idosos no Paraná, Brasil de 2001-2010. UNOPAR Cient., Ciênc. biol. saude; 15(2)abr. 2013. tab, illus. Disponível em <http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/biologicas/article/view/744>. Acesso em 08 nov 2015.

FREITAS, Mariana Gonçalves de; BONOLO, Palmira de Fátima; MORAES, Edgar Nunes de and MACHADO, Carla Jorge. Idosos atendidos em serviços de urgência no Brasil: um estudo para vítimas de quedas e de acidentes de trânsito. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2015, vol.20, n.3, pp. 701-712. Disponível em http://www.scielosp.org/pdf/csc/v20n3/pt_1413-8123-csc-20-03-00701.pdf. Acesso em 08 nov 2015.

GOMES, Ludmila Mourão Xavier; BARBOSA, Thiago Luis de Andrade; CALDEIRA, Antonio Prates. Mortalidade por causas externas em idosos em Minas Gerais, Brasil. Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 779-786, Dec. 2010. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452010000400018&lng=en&nrm=iso. Acesso em 09 nov 2015.

GORRIE, C. A.; RODRIGUEZ, M.; SACHDEV, P.; DUFLOU, J.; WAITE, P. M. Increased neurofibrillary tangles in the brains of older pedestrians killed in traffic accidents. Dement Geriatr Cogn Disord. ;22(1):20-6. Epub 2006 May 4. Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br/ez27.periodicos.capes.gov.br/> 1. Acesso em 10 nov 2015.

GRDEN, Clóris Regina Blanski; SOUSA, Jacy Aurelia Vieira de; LENARDT, Maria Helena; PESCK, Regianne Mara; SEIMA, Márcia Daniele; BORGES, Pollyanna Kássia de Oliveira. Caracterização de idosos vítimas de acidentes por causas externas. Cogitare Enfermagem, [S.l.], v. 19, n. 3, set. 2014. ISSN 2176-9133. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/view/37972>>. Acesso em: 03 Dez. 2015. doi:10.5380/ce.v19i3.37972.. Acesso em 05 nov 2015.

HEIN, M. A.; ARAGAKI, S. S. Saúde e envelhecimento: um estudo de dissertações de mestrado brasileiras (2000-2009). Ciênc. Saúde Coletiva [online]. v.17, n.8, p.2141-2150, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232012000800024&script=sci_abstract&lng=pt; <http://www.fkb.br/userfiles/file/Impactos%20sociais%20e%20economicos%20dos%20acidentes%20de%20transito.pdf>. Acesso em: 06 set. 2013.

HONG K, LEE KM, JANG SN. Incidence and related factors of traffic accidents among the older population in a rapidly aging society. Arch Gerontol Epub Geriatr. May-Jun;60(3):471-7. 2015. Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br/ez27.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em 04 nov 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios. Comunicação Social 25 de julho de 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtml>>. Acesso em: 24/08/2015.

INGLEY S, Chinnaswamy S, Devakumar M, Bell D, Tranter R. A community based survey of cognitive functioning, highway-code performance and traffic accidents in a cohort of older drivers. Int J Geriatr Psychiatry. 2009 Mar;24(3):247-53. Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br/ez27.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em 08 nov 2015.

KATZ, Márcio; OKUMA, Marcos Antônio Akira; DOS SANTOS, Alexandre Leme Godoy; GUGLIELMETTI, Cesar Luiz Betoni; SAKAKI; ZUMIOTTI, Marcos Hideyo, Arnaldo Valdir. Epidemiologia das lesões traumáticas de alta energia em idoso. Acta ortop. bras., São Paulo, v. 16, n. 5, p. 279-283, 2008. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522008000500005. Acesso em 05 nov 2015.

LOTUFO, Paulo Andrade. Mortalidade por atropelamento: uma tragédia em idosos. *Diagn. tratamento*; 13(2): 97-97, abr.-jun. 2008. graf | LILACS | ID: lil-507401

MATHIAS, Thais Aidar de Freitas; JORGE, Maria Helena Prado de Mello; ANDRADE, Oséias Guimarães de. Morbimortalidade por causas externas na população idosa residente em município da região sul do Brasil. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 14, n. 1, p. 17-24, Feb. 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n1/v14n1a03.pdf>. Acesso em 08 nov 2015.

MINAYO, M. C. S. Violência: um problema para a saúde dos brasileiros. In: BRASIL. Ministério da Saúde. *Impacto da violência na saúde dos brasileiros*. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. p.9-42

MONTEAGUDO Soto, M. J; CHISVERT Perales, M; PASTOR Cerezuela, G. Conductores ancianos en activo: variables implicadas en su conducción y accidentalidad en tráfico. *Geriátrika: Revista iberoamericana de geriatría y gerontología*, ISSN 0212-9744, Vol. 22, Nº. 3, 2006, págs. 6-12. Disponível em: http://www.researchgate.net/publication/263389133_Conductores_ancianos_en_activo_variables_implicadas_en_su_conduccion_y_accidentalidad_de_trafico. Acesso em 09 nov 2015.

MORAES, E. N. Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

OLIVEIRA, A. G.; SOUZA, M. L. R.; KARNIKOWSKI, M. G. O.; TACO, P. W. G.; MOTTA, R. A. Direitos dos idosos relacionados à sua mobilidade. *Revista dos Transportes Públicos - ANTP*, v. 34, p.85-100, 2012..

OMS. Informe sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial 2013: Apoyo al decênio de acción. Departamento de Prevención de La Violencia y lós Traumatismos y Discapacidade (VIP). Geneva, 2013.

OMS. Organização Pan-Americana da Saúde. Segurança de pedestres: Manual de segurança viária para gestores e profissionais da área. Brasília, DF: OPAS, 2013. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79753/7/9789275718117_por.pdf>. Acesso em: 22/03/2015.

OPAS. World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Tradução de Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p.

ORTUÑO, Román Romero. La regulación de los semáforos peatonales en España: ¿tienen las personas mayores tiempo suficiente para cruzar? *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010;45(4):199–202. Disponível em <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-la-regulacion-los-semaforos-peatonales-13153533>. Acesso em 06 nov 2015.

PACKER, A. L. et al. Uma metodologia para publicação eletrônica. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 27, n. 2, p. 109-121, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/scielo.pdf>>. Acesso em: jul. 2015.

PARREIRA, José Gustavo; FARRATH Samires; SOLDÁ, Silvia Cristine; PERLINGEIRO, Jacqueline Arantes Giannini; ASSEF, José Cesar. Análise comparativa das características do trauma entre idosos com idade superior e inferior a 80 anos. *Rev. Col. Bras. Cir.*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 4, p. 269-274, Aug. 2013. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69912013000400003&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 07 nov 2015.

PARREIRA, José Gustavo; SOLDÁ, Silvia C.; PERLINGEIRO, Jaqueline A. Giannini; PADOVESE, Camila C.; KARAKHANI, Walter Z.; ASSEF, José Cesar. Análise comparativa das características do trauma entre pacientes idosos e não idosos. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, 2010. 56(5):541-6. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n5/v56n5a14.pdf>. Acesso em 07 nov 2015.

PINTO, Tássia Cristina de Almeida; Sonia MACIEL, Maria de Luna; XAVIER, Alidianne Fábria Cabral; PINTO, Ana Karla de Almeida; CAVALCANTI, Alessandro Leite. Morbidade por Causas Externas em Idosos e sua Relação com Lesões Maxilofaciais. *Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.*, João Pessoa, 8(2):159-164, maio/ago. 2008 [online]. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63711746004>. Acesso em 20 nov 2015.

REICHENHEIM, M. E. et al. Violência e lesões no Brasil: efeitos, avanços alcançados e desafios futuros. *The Lancet*. London, v.6736, n.11, p.75-89, maio, 2011. Disponível em: <http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor5.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2013.

RODRIGUES, Juliana; CIOSAK, Suely Itsuko. Idosos vítimas de trauma: análise de fatores de risco. *Revista da Escola de Enfermagem da USP, Brasil*, v. 46, n. 6, p. 1400-1405, dez. 2012. ISSN 1980-220X. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/52829>. Acesso em: 07 dez. 2015. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000600017>.

ROZESTRATEN, R. J. A. *Psicologia do trânsito: conceitos e processos básicos*. São Paulo: EPU-EDUSP, 1988.

SANTOS, Ana Maria Ribeiro dos; RODRIGUES, Rosalina Aparecida Partezani; DINIZ, Marina Aleixo. Trauma no idoso por acidente de trânsito: revisão integrativa. *Rev. esc. enferm. USP, São Paulo*, v. 49, n. 1, p. 162-172, Feb. 2015. Disponível em http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt_0080-6234-reeusp-49-01-0162.pdf. Acesso em 05 nov 2015.

SHEA, B. J., Grimshaw, J. M., Wells, G. A., Boers, M., Andersson, N., Hamel, C., Bouter, L. M. (2007). Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 7(10). <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2288-7-10>. Acesso em 10 out. 2015.

SHEA, B. J., HAMEL, C., WELLS, G. A., BOUTER, L. M., KRISTJANSSON, E., GRIMSHAW, J., BOERS, M. (2009). AMSTAR is a reliable and valid measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62, 1013-1020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2008.10.009>. Acesso em 10 out 2015.

SILVA, Fernando Salomão da; OLIVEIRA, Suellen Karina de; MORENO, Fernanda Novaes; MARTINS, Eleine Aparecida Penha. Trauma no idoso: casos atendidos por um Sistema de Atendimento de Urgência em Londrina. *Comun. ciênc. saúde*; 19(3): 207-214, jul.-set. 2008. Disponível em <http://pesquisa.bvsalud.org/ses/resource/pt/lil-504982>. Acesso em 05 nov 2015.

SOARES, D. F. P. P.; BARROS, M. B. A. Fatores associados ao risco de internação por acidente de trânsito no Município de Maringá-PR. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v.9, n. 2, Junho 2006.

SOUZA, M. F. M. et al. Análise descritiva e de tendência de acidentes de transporte terrestre para políticas sociais no Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde* [online], v.16, n.1, p.33-44. 2007. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?pid=S1679-49742007000100004&script=sci_arttext>. Acesso em: 26/08/15.

TELAROLLI JUNIOR, Rodolpho; LOFFREDO, Leonor de Castro Monteiro. Mortalidade de idosos em município do Sudeste brasileiro de 2006 a 2011. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 975-984, Mar. 2014. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000300975. Acesso em 12 nov 2015.

WASELFISZ, Julio Jacobo. *Mapa da Violência 2013: Acidentes de Trânsito e Motocicletas*. Rio de Janeiro: CEBELA/FLACSO, 2013.

WHO. Active ageing; a police framework. A Contribution of the World Health Organization to the second United Nations World Assembly on Aging. Madrid, Spain, April, 2002. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/who_nmh_nph_02.8.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2014.

3 COMENTÁRIOS FINAIS DA DISSERTAÇÃO

O número de publicações demonstra que ainda é dada pouca atenção à temática. Entretanto, existe uma tendência de aumento, manifestado no incremento de trabalhos publicados no ano de 2015.

As informações extraídas das publicações consultadas nesta revisão de literatura ratificam os levantamentos contidos deste trabalho sobre o crescimento da morbimortalidade de idosos por acidentes de trânsito.

Existe um consenso nas literaturas nacionais e internacionais sobre a elevada vulnerabilidade de idosos para acidentes de trânsito e que são necessárias intervenções preventivas urgentes. As investigações revelam que este segmento populacional está sendo vitimado, principalmente, na condição de pedestre.

Os diversos autores estudados preveem um incremento da ocorrência destes agravos, caso este segmento populacional continue sendo excluído das políticas públicas, especialmente, de projetos e programas de segurança viária. Sendo assim, todos os estudos apontam para a necessidade de maior preparo governamental, com a adoção de ações de promoção da saúde, prevenção e proteção para este grupo específico.

Observou-se também que a necessidade de melhoria dos sistemas de informação é uma realidade global.

Importa lembrar que ao assegurarmos aos idosos a melhoria da qualidade de vida hoje, por meio de sólidas políticas públicas, estaremos concomitantemente resguardando os seus direitos, de hoje e de amanhã, à liberdade, à faculdade de ir e vir com segurança e de estar nos logradouros públicos e espaços comunitários, direitos estes expressos na Constituição da República Federativa do Brasil, no Código de Trânsito Brasileiro e no Estatuto do Idoso. Tais direitos se encontram alicerçados em um princípio fundamental, que é o da dignidade da pessoa humana, que deveria ser, de fato, o valor supremo de um Estado Democrático de Direito.

Verifica-se nos dias de hoje um clamor da sociedade civil brasileira no que concerne à necessidade de mudanças sociais e institucionais e, neste contexto, é urgente e necessária uma reestruturação e reforma das organizações, estando aí incluída a qualificação dos seus profissionais.

Sendo assim, cabe aos nossos governantes, em quaisquer que sejam as instâncias que administram (municipal, estadual ou federal), corresponder ao compromisso assumido pelo Brasil, junto à Assembleia das Nações Unidas, de reduzir em cinquenta por cento o número de mortos e feridos no trânsito de suas cidades. E isto requer o que se chama “vontade política”.

REFERÊNCIAS DA DISSERTAÇÃO

BARROS, M.; OLIVEIRA, D.; CARVALHO, M.; FERNANDES, M.; COSTA, K.; DOS SANTOS, K. Características dos agravos e da assistência prestada aos idosos em um serviço pré-hospitalar móvel. Rev. enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2013 dez; 21(esp.1):569-74. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/9992/8057>>. Acesso em: 03 Dez. 2015. Acesso em 06 nov 2015.

BRASIL. Lei 10.741 de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 104, de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0104_25_01_2011.html>. Acesso em: 13 abr. 2014.

BRASIL. Código de Trânsito Brasileiro: instituído pela Lei nº 9.503, de 23-9-97. Brasília: DENATRAN, 2008, 708 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Subsecretaria de Planejamento e Orçamento. Sistema de planejamento do SUS: uma construção coletiva: instrumentos básicos. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 56p.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS (Capítulo XX Causas externas de morbidade e de mortalidade). Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/v01_v99.htm>. Acesso em: 18/09/2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Informações de Saúde. Mortalidade e Morbidade. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>. Acesso em 01/12/2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Promoção de Saúde, 2006. Disponível em: <www.saude.gov.br>. Acesso em: 17/06/15.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências. Portaria MS/GM n.º 737 de 16/5/01, publicada no DOU n.º 96 seção 1E de 18/5/01. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005a. 64 p. Disponível em: < http://dtr2001.saude.gov.br/editora/producao/livros/pdf/05_0742_M.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2015.

CONASS. Progestores. Nota Técnica 63 | 2011. Projeto Vida no Trânsito. Brasília, 24 de julho de 2012.

DAROS, E. J. O risco de atropelamento. Ago de 2006. Disponível em: <<http://www.pedestre.org.br/downloads/O%20Risco%20de%20Atropelamento.pdf>>. Acesso em: 22.04.15.

HEIN, M. A.; ARAGAKI, S. S. Saúde e envelhecimento: um estudo de dissertações de mestrado brasileiras (2000-2009). *Ciênc. Saúde Coletiva* [online]. v.17, n.8, p.2141-2150, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232012000800024&script=sci_abstract&tlng=pt; <http://www.fkb.br/userfiles/file/Impactos%20sociais%20e%20economicos%20dos%20acidentes%20de%20transito.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios. Comunicação Social 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>>. Acesso em: 15/05/2015.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas. Brasília: Ipea; 2006.

KILSZTAIN, S.; ROSSBACH, A.C.; CÂMARA, M.B.; CARMO, M.S.N. Serviços de saúde, gastos e envelhecimento da população brasileira. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 20, n. 1, jan.-jun. 2003. Disponível em: <http://www.rebep.org.br/index.php/revista/article/view/306/pdf_287> Acesso em jul 2015.

KRUG, E. G. et al. World report on violence and health. *The Lancet*, v.360, p.1083-1088, October 5, 2002. Disponível em: <<http://www.ayamm.org/English/Violence%20against%20women%204.pdf>>. Acesso: 22 maio 2015.

MACHADO, L. Vozes Ignoradas: percepções sobre violência contra idosos. In: WORKSHOP ON SOCIAL AND GENDER INEQUALITIES IN HEALTH AMONG THE ELDERLY IN BRAZIL, 1., 2002, Ouro Preto. Anais... Ouro Preto: [s.n.], 2002. p.97-102 apud MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R. Violência contra idosos: é possível prevenir. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

MARX, K.; ENGELS, F. O capital: Parte I. 1867. Disponível em: <<http://www.elivros-gratis.net/elivros-gratis-karl-marx.asp>>. Acesso em: dez 2014.

MARX, K.; ENGELS, F. O manifesto comunista. 1848. Disponível em: <<http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/manifestocomunista.pdf>>. Acesso em: dez 2014.

MINAYO, M. C. S. Violência: um problema para a saúde dos brasileiros. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. p.9-42

MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R. Violência contra idosos: é possível prevenir. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. p.171-204.

MINAYO, M. C. S. A inclusão da violência na agenda da saúde: trajetória histórica. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v.11, (Supl.), p.1259-1267, 2007

MINAYO, M. C. S. et.al. Revisão sistemática da produção acadêmica brasileira sobre causas externas e violências contra a pessoa idosa. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.15, n.6, set. 2010.

MINAYO, M. C. S. *Violência contra idosos: o avesso do respeito à experiência e à sabedoria*. 2.ed. Brasília: Secretaria Especial de Direitos Humanos, 2005. Disponível em: <http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_livros/18.pdf> Acesso em: maio 2005.

MORAES, E. N. *Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. OPAS, 2012.

OLIVEIRA, A. G.; SOUZA, M. L. R.; KARNIKOWSKI, M. G. O.; TACO, P. W. G.; MOTTA, R. A. *Direitos dos idosos relacionados à sua mobilidade*. *Revista dos Transportes Públicos - ANTP*, v. 34, 0.85-100, 2012.

OMS. *Organização Mundial da Saúde. Relatório mundial sobre violência e saúde*. Brasília: OMS/OPAS, 2002.

OMS. *Organização Mundial da Saúde. Guia global: cidade amiga do idoso*. Genebra: OMS, 2008.

OMS. *Organização Pan-Americana da Saúde. Relatório mundial sobre prevenção de lesões causadas pelo trânsito: resumo*. Organização Mundial da Saúde, 2012. 73p.

OMS. *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013: Apoyo al decênio de acción*. Departamento de Prevención de La Violencia y lós Traumatismos y Discapacidade (VIP). Geneva, 2013.

OMS. *Organização Pan-Americana da Saúde. Segurança de pedestres: Manual de segurança viária para gestores e profissionais da área*. Brasília, DF: OPAS, 2013. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79753/7/9789275718117_por.pdf>. Acesso em 20 jul 2015.

OPAS. *Plano Internacional de Ação sobre o Envelhecimento. Asemblea Mundial Sobre el Envejecimiento*. 2002. Madri. Available from: <www.madrid2002-envejecimiento.org>. Acesso em: 20 mai. 2015.

OPAS. *World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Tradução de Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p.

PACKER, A. L. et al. *Uma metodologia para publicação eletrônica*. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 27, n. 2, p. 109-121, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/scielo.pdf>>. Acesso em: jul. 2015.

REICHENHEIM, M. E. et al. *Violência e lesões no Brasil: efeitos, avanços alcançados e desafios futuros*. *The Lancet*, London, v.6736, n.11, p.75-89, maio, 2011. Disponível em: <<http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor5.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2013

ROZESTRATEN, R. J. A. Psicologia do trânsito: conceitos e processos básicos. São Paulo: EPU-EDUSP, 2001.

SILVA, Fernando Salomão da; OLIVEIRA, Suellen Karina de; MORENO, Fernanda Novaes; MARTINS, Eleine Aparecida Penha. Trauma no idoso: casos atendidos por um Sistema de Atendimento de Urgência em Londrina. *Comun. ciênc. saúde*; 19(3): 207-214, jul.-set. 2008. Disponível em <http://pesquisa.bvsalud.org/ses/resource/pt/lil-504982>. Acesso em 05 nov 2015.

SOUZA, M. F. M. et al. Análise descritiva e de tendência de acidentes de transporte terrestre para políticas sociais no Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde* [online], v.16, n.1, p.33-44. 2007. Disponível em: http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?pid=S1679-49742007000100004&script=sci_arttext. Acesso em: 26/08/15.

VASCONCELOS, E. A. A cidade, o transporte e o trânsito. São Paulo: Prolivros, 2005.

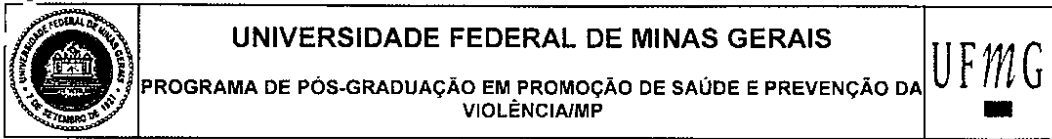
VERAS, R. P. Modelos contemporâneos no cuidado à saúde: novos desafios em decorrência da mudança do perfil epidemiológico da população brasileira. *Revista USP*. v. 51, p.72-85, 2001.

WAISELFISZ, J.J. Mapa da violência 2013: acidentes de trânsito e motocicletas. Rio de Janeiro: CEBELA/FLACSO, 2013.

WHO. Active ageing; a police framework. A contribution of the World Health Organization to the second United Nations World Assembly on aging. Madrid, Spain, April, 2002. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/who_nmh_nph_02.8.pdf. Acesso em: 02 ago. 2014.

WHO. Global status report in road safety: time for action. Geneva. WHO, 2009. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44122/1/9789241563840_eng.pdf. Acesso em: 22/03/15.

WHO. Resolución aprobada por la Asamblea General 64/255. Mejoramiento de la seguridad vial en el mundo. 2010. Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/UN_GA_resolution-54-255-es.pdf. Acesso em: 11 abr. 2014.



ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DA ALUNA ANDREIA CIRINA BARBOSA DE PAIVA

Realizou-se, no dia 29 de setembro de 2015, às 15:00 horas, Faculdade de Medicina - Sala 401, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada *A ACIDENTALIDADE DE IDOSOS NO TRÂNSITO E SUAS IMPLICAÇÕES: SUBSÍDIOS PARA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS MUNICIPAIS DE PROMOÇÃO DE SAÚDE E PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA.*, apresentada por ANDREIA CIRINA BARBOSA DE PAIVA, número de registro 2013712698, graduada no curso de PSICOLOGIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em PROMOÇÃO DE SAÚDE E PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Carla Jorge Machado - Orientador (UFMG/Departamento de Medicina Preventiva e Social), Prof(a). Roberto Marini Ladeira (FHEMIG), Prof(a). Graziella Lage Oliveira (Fiocruz), Prof(a). Helian Nunes de Oliveira (UFMG).

A Comissão considerou a dissertação:

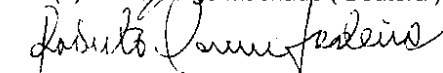
Aprovada

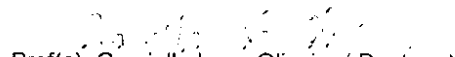
Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 29 de setembro de 2015.

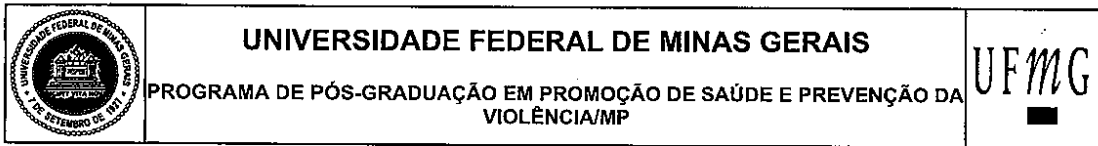

Prof(a). Carla Jorge Machado (Doutora)


Prof(a). Roberto Marini Ladeira (Doutor)


Prof(a). Graziella Lage Oliveira (Doutora)


Prof(a). Helian Nunes de Oliveira (Doutor)


CONFÉRE COM ORIGEM
Centro de Pós-Graduação
Faculdade de Medicina - UF



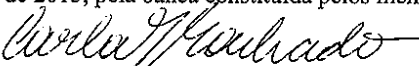
FOLHA DE APROVAÇÃO

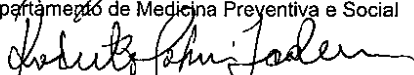
A ACIDENTALIDADE DE IDOSOS NO TRÂNSITO E SUAS IMPLICAÇÕES: SUBSÍDIOS PARA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS MUNICIPAIS DE PROMOÇÃO DE SAÚDE E PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA.

ANDREIA CIRINA BARBOSA DE PAIVA

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em PROMOÇÃO DE SAÚDE E PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA/MP, como requisito para obtenção do grau de Mestre em PROMOÇÃO DE SAÚDE E PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA, área de concentração PROMOÇÃO DE SAÚDE E PREVENÇÃO DA

Aprovada em 29 de setembro de 2015, pela banca constituída pelos membros:

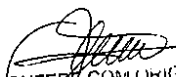

 Prof(a). Carla Jorge Machado - Orientador
 UFMG/Departamento de Medicina Preventiva e Social


 Prof(a). Roberto Marini Ladeira
 FHEMIG


 Prof(a). Graziella Lage Oliveira
 Fiocruz


 Prof(a). Helian Nunes de Oliveira
 UFMG

Belo Horizonte, 29 de setembro de 2015.


 CONFERE COM ORIGINA
 Centro de Pós-Graduação
 Faculdade de Medicina - UF