

## OS ACIDENTES DE TRÂNSITO ENVOLVENDO IDOSOS OCORRIDOS EM RODOVIAS FEDERAIS

Flávia Emília Cavalcante Valença Fernandes<sup>1</sup>

Maria Elda Alves de Lacerda Campos<sup>2</sup>

Jobson Maurilio Alves dos Santos<sup>3</sup>

### RESUMO

O trabalho teve como objetivo caracterizar os acidentes de trânsito ocorridos em rodovias federais circunscritas à VIII Região de Saúde de Pernambuco envolvendo idosos. Foi realizado estudo descritivo com abordagem quantitativa no período de 2010 a 2015. Lançou-se mão da estatística descritiva: distribuição de frequência e medidas de tendência central e dispersão com respectivos intervalos de confiança de 95%. Utilizou-se o Stata 14.0 para análise dos dados. Estes foram apresentados por meio de gráficos e tabelas. Dentre os principais resultados, destaca-se a prevalência do sexo masculino e de idosos mais jovens com ocorrências na sexta-feira e domingo e turno da tarde. Houve elevada prevalência de óbitos. Os acidentes de trânsito em idosos não apresentaram uma evolução temporal constante, entretanto, tiveram seus maiores índices em 2011 e 2012, e os meses mais recorrentes nos primeiros seis meses dos anos analisados.

**Palavras-chave:** Acidentes de trânsito, Idoso, Morbidade, Causas externas

### INTRODUÇÃO

O número de mortes no trânsito tem aumentado de forma contínua, chegando a um número de 1,35 milhão de vítimas em 2016 em todo o mundo sendo essas a oitava principal causa de morte em todas as faixas etárias (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). A ocorrência desses acidentes no Brasil não é diferente, sendo a magnitude das taxas de mortalidade por Acidente de Transporte Terrestre (ATT) diferente nos diversos municípios do país (AQUINO; NEVES; MORAIS NETO, 2018).

Em virtude do acidente de trânsito constituírem um problema de saúde pública mundial, encontraram-se estudos de diferentes países abordando essa temática. Sabe-se que as análises feitas acerca do trauma e tipo do acidente convergem entre estudos não só brasileiros, mas em outros países (SANTOS; RODRIGUES; DINIZ, 2015). Os dados epidemiológicos direcionam

---

<sup>1</sup> Doutora em Inovação Terapêutica pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. Professora Adjunta da Universidade de Pernambuco – UPE [flavia.fernandes@upe.br](mailto:flavia.fernandes@upe.br)

<sup>2</sup> Mestre em Vigilância sobre Saúde pela Universidade de Pernambuco - UPE. Professora Assistente da Universidade de Pernambuco Campus Petrolina, [elda.campos@upe.br](mailto:elda.campos@upe.br)

<sup>3</sup> Doutorando em Economia pelo PIMES, Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, [jobsonmaurilio@gmail.com](mailto:jobsonmaurilio@gmail.com)

para um aumento da incidência do trauma por acidente de trânsito mostrando os pedestres como as principais vítimas no grupo dos idosos sendo considerados os mais vulneráveis, principalmente os mais velhos (SANTOS; RODRIGUES; DINIZ, 2015).

Estudo realizado no Irã apontou uma prevalência de 14,4% de acidentes de trânsito em idosos sendo a maioria do sexo masculino. Os idosos são responsáveis por um número substancial de hospitalizações e mortes devido a lesões no trânsito (SADEGHI-BAZARGANI; SAMADIRAD; MOSLEMI, 2018).

Etehad et al. (2015) argumentam que idosos são um grupo com grande vulnerabilidade nas estradas, por conta do alto número de acidentes em que estão envolvidos. Estes autores mostraram que a maior parte dos idosos vítimas de acidentes de trânsito são do sexo masculino e que 40,5% eram pedestres, enquanto 22,1% eram ocupantes de carros e 19,1% eram motociclistas. Além disso, a taxa de mortalidade hospitalar total foi de 10,1%, sendo maior em idosos pedestres e motociclistas em comparação com idosos jovens e outros tipos de vítimas (ETEHAD et al., 2015)

Diversos fatores contribuem para a ocorrência dos acidentes de trânsito que vitimizam idosos nas rodovias. Butler, Lord e Fitzpatrick (2016) fizeram um experimento e concluíram que a falta de julgamento por meio do comprometimento sensoriomotor ou cognitivo relacionado à idade ou a predisposição a assumir riscos pode levar a erros com sérias consequências (BUTLER; LORD; FITZPATRICK, 2016).

Já McGwin Jr e Brown (1999) analisaram as características gerais da ocorrência de acidentes de trânsito por faixa etária constataram que grupos de jovens e idosos são mais propensos a serem causadores de acidentes de trânsito. Para estes, as causas principais são a maior assunção de riscos e inabilidade enquanto condutores. Para aqueles, problemas de percepção e dificuldade em julgar e responder ao fluxo de tráfego, decorrentes da idade, são os fatores que contribuem para a ocorrência dos acidentes (MCGWIN; BROWN, 1999).

No contexto da mortalidade, estudo realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no Brasil, observou-se uma grande variabilidade de etiologia do trauma, envolvendo principalmente as causas externas como os acidentes de trânsito com motocicletas e vítimas de violência. O estudo mostrou que os pacientes com trauma tiveram uma alta incidência de complicações e mortalidade na UTI (POGORZELSKI et al., 2018).

A explicação dos acidentes por meio da distribuição espacial é importante. Estudo sobre os óbitos decorrentes dos acidentes de trânsito em idosos apontou que esses concentraram-se na área urbana, com aglomerado de bairros com alta ocorrência de acidente (SANTOS et al.,

2016). Sendo assim, o objetivo do estudo foi caracterizar os acidentes de trânsito ocorridos em rodovias federais circunscritas à VIII Região de Saúde de Pernambuco envolvendo idosos.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo quantitativo descritivo. Estudos descritivos, em epidemiologia, têm por objetivo determinar a distribuição de doenças ou condições relacionadas à saúde, segundo o tempo, o lugar e/ou as características dos indivíduos podendo fazer uso de dados secundários (LIMA-COSTA; BARRETO, 2003).

Os dados foram obtidos por meio dos registros dos acidentes ocorridos em rodovias federais e registrados pela Polícia Rodoviária Federal (PRF) na circunscrição da VIII Gerência Regional de Saúde do estado de Pernambuco. Essa região envolve sete municípios, dentre eles: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Petrolina e Santa Maria da Boa Vista. Todas os acidentes de trânsito ocorridos entre 2010 e 2015 envolvendo pessoas com 60 anos ou mais foram incluídos no estudo independente da existência e do número de feridos existentes em um mesmo acidente.

As variáveis do estudo envolveram informações das vítimas como: sexo e idade e do acidentes como: ano (2010, 2011, 2012, 2013, 2014 e primeiro semestre de 2015); mês (janeiro à dezembro); dia da semana: analisado segundo o dia e a sua ocorrência ou não em final de semana; turno (manhã – 6h às 11h59minutos; tarde – 12h às 17h59minutos; noite – 18h às 23h59 minutos; 00h às 5h59minutos); veículo da vítima: motocicleta, carro, bicicleta, outros; tipo do acidentes: Atropelamento, colisão, capotamento/queda/tombamento, Outros; classificação dos feridos na ocorrência dos acidentes: sem feridos, feridos leves, feridos graves, óbitos.

Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva seguindo a distribuição de frequência e medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio padrão). Foram calculados os intervalos de confiança de 95% para a média seguindo a distribuição Z e para a proporção assumindo a distribuição binomial.

Foi utilizado o Programa estatístico Stata 14.0 e o Microsoft Office Excel 2013. Os dados foram apresentados em tabelas e gráficos.

O artigo integra a pesquisa intitulada Os Acidentes de Trânsito ocorridos a partir de dados da Polícia Rodoviária Federal, respeitou as considerações éticas apresentadas na Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466 de 2012 (CNS, 2012). O Projeto foi enviado

para apreciação ética por meio da Plataforma Brasil e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Pernambuco sob o Parecer nº 1.587.103

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O período decorrido entre 2010 e 2015 ocorreram 181 acidentes de trânsito nas rodovias federais envolvendo pessoas com 60 anos ou mais de idade. A análise temporal apresentada na figura 1 demonstra que não houve uma constância na evolução das proporções dos acidentes ao longo dos anos, mas chama a atenção ao crescimento nos anos de 2011 e 2012 seguido de decréscimo entre 2012 e 2013. Entretanto, como 2015 não apresentava-se com dados para todos os meses, não foi incluído na análise temporal (Figura 1). A evolução encontrada diverge se estudo que indica tendência decrescente de acidentes de trânsito fatais, tanto para os idosos quanto para outras faixas etárias (SADEGHI-BAZARGANI; SAMADIRAD; MOSLEMI, 2018).

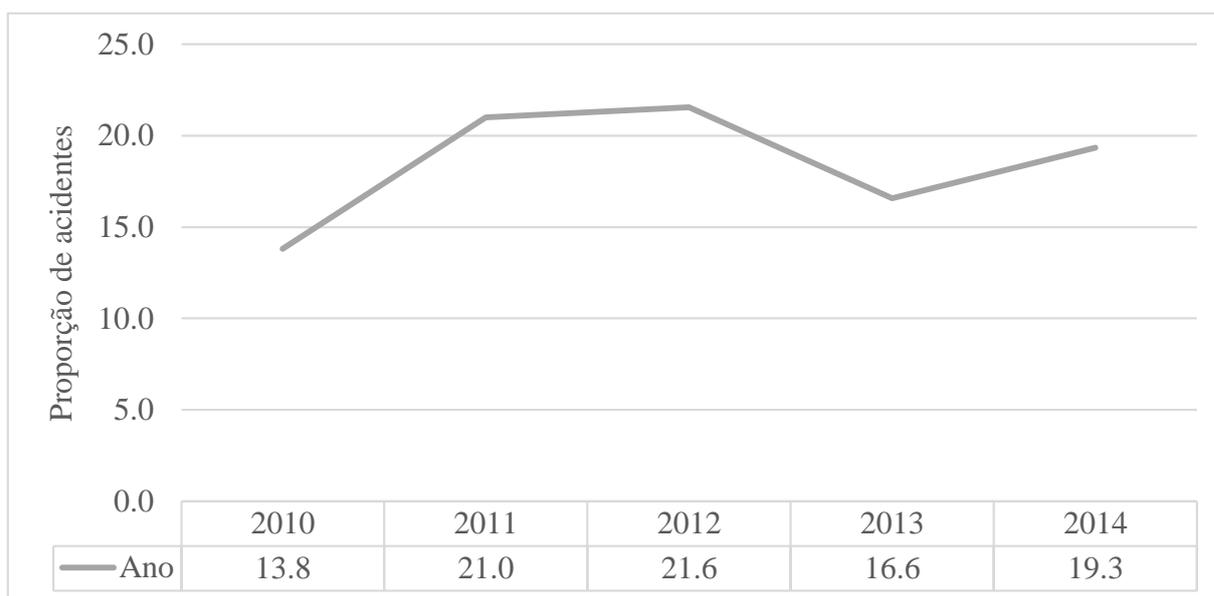


Figura 1 – Distribuição proporcional dos acidentes de trânsito em idosos ocorridos em rodovias federais. VIII Região de Saúde de Pernambuco. 2010 – 2014.

Os meses de maior prevalência dos acidentes entre os idosos ocorreram no primeiro semestre dos anos sob análise sendo os meses de junho, março e maio de maior proporção, com as respectivas proporções: 14,9%, 12,2% e 12,2% (Figura 2).

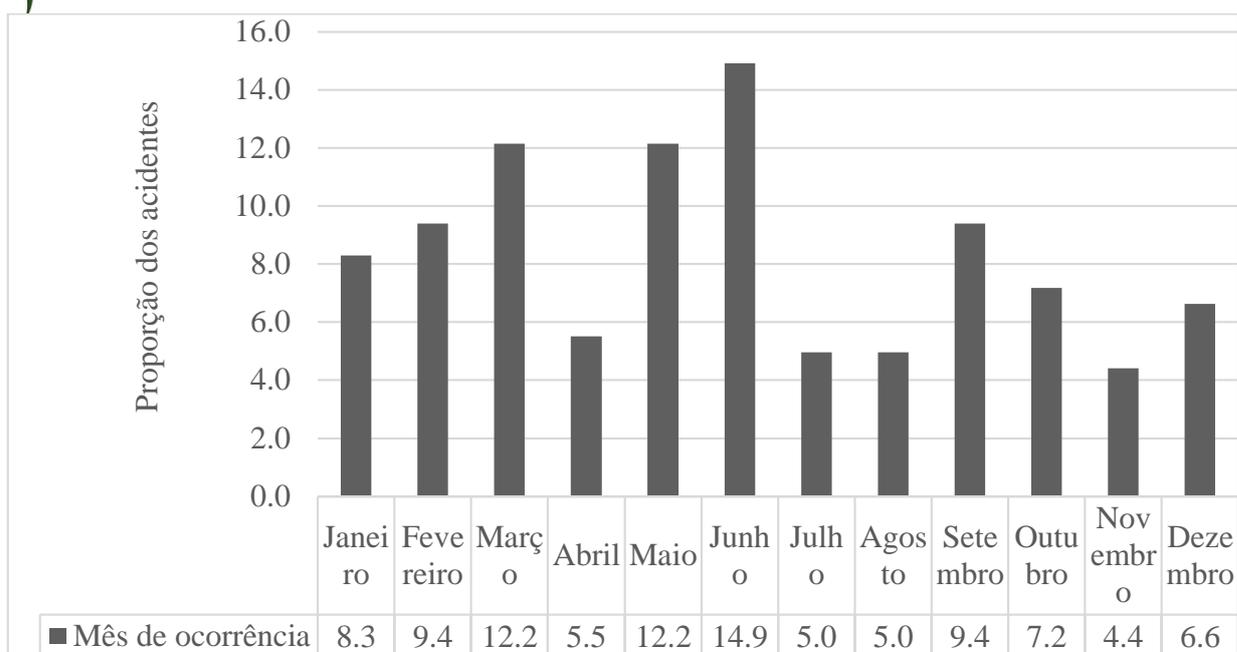


Figura 02 – Distribuição dos acidentes de trânsito ocorridos em rodovias federais em pessoas idosas segundo o mês de ocorrência. VIII Região de Saúde de Pernambuco, 2010 – 2015.

A idade média dos idosos envolvidos nos acidentes de trânsito ocorridos nas BR, no presente estudo, apontam para um grupo etário mais jovem com idade média de 66,7 (DP 6,1) sendo as maiores vítimas do sexo masculino (84,5%) (Tabela 1). A idade identificada em outros estudos diverge quanto às suas maiores prevalências. Estudo que buscou investigar a mortalidade de idosos, por acidentes de trânsito verificou uma média de idade de 69 anos e maior ocorrência em pessoas do sexo masculino em todas as faixas etárias (SANTOS et al., 2016).

Em estudo internacional realizado em uma província do Irã, apenas com vítimas fatais de acidentes de trânsito, observou-se uma média de idade superior ao encontrado no presente estudo. A idade média das mortes no trânsito de idosos, relatada pelos autores foi de 75,3 (DP = 6,2) anos. Outro achado do estudo foi também a maior proporção de homens como vítimas desses acidentes fatais nas faixas etárias (SADEGHI-BAZARGANI; SAMADIRAD; MOSLEMI, 2018). No Brasil, o cenário de mortalidade também direciona para o mesmo perfil sendo o sexo masculino e na faixa etária de 60 a 69 anos as mais acometidas (SANTOS et al., 2016).

Analisando os dias da semana, observou-se que sexta-feira e o domingo e segunda-feira apresentaram as maiores proporções com 17,1%, 17,1% e 16,0%, respectivamente. Contudo, somando os dias da semana em comparação ao final de semana, as ocorrências durante a semana

foram maiores representando 55,3%. Quanto aos turnos em que foram registradas a maior parte dos acidentes, identificou-se que a tarde e a manhã foram maiores (43,7% e 32,6%, respectivamente) (Tabela 1).

Resultados como os apresentados acima no presente estudo concordam com estudo que avaliou as ocorrências de quedas e acidentes de trânsito em idosos no Brasil, o qual identificou maior prevalência dos acidentes durante o dia assim como homens e faixa de idade mais jovem nesse grupo de maior incidência (FREITAS et al., 2015).

Tabela 1 – Distribuição das características sociodemográficas das vítimas e temporais dos acidentes de trânsito ocorridos em rodovias federais entre idosos. VIII Região de Saúde de Pernambuco. 2010 – 2015.

	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>IC95%*</b>	
Idade	66,7	6,1	65,8	67,6
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>IC95%**</b>	
<b>Sexo da vítima</b>				
Feminino	28	15,5	10,9	21,6
Masculino	153	84,5	78,4	89,1
<b>Dia da semana de ocorrência</b>				
Domingo	31	17,1	12,3	23,4
Segunda-feira	29	16,0	11,3	22,2
Terça-feira	20	11,1	7,2	16,6
Quarta-feira	27	14,9	10,4	20,9
Quinta-feira	24	13,3	9,0	19,1
Sexta-feira	31	17,1	12,3	23,4
Sábado	19	10,5	6,8	15,9
<b>Ocorrência em final de semana</b>				
Não	100	55,3	47,9	62,4
Sim	81	44,8	37,6	52,1
<b>Turno de ocorrência</b>				
Manhã	59	32,6	26,1	39,8
Tarde	79	43,7	36,5	51,0
Noite	33	18,2	13,2	24,6
Madrugada	10	5,5	3,0	10,0

\*Intervalo de Confiança de 95% para a média.

\*\*Intervalo de Confiança de 95% para proporção

Em rodovias federais, os veículos de maior envolvimento nos eventos foi o carro (66,3%) e a colisão foi o tipo de acidente mais registrado (80,7%). Observou-se também que em 40,3% dos acidentes houve ocorrência de óbito (Tabela 2).

Estudo anterior realizado em rodovias federais mostrou que as vítimas mais acometidas na VIII Região de saúde também em Pernambuco foram homens, adultos, sendo a categoria B, incluindo os carros, a mais envolvida. A colisão transversal mostrou-se mais frequente e o horário da noite mais recorrente. O mesmo estudo também mostrou o final de semana como o mais expressivo nos registros (BARROS et al., 2018).

O presente estudo identificou um prevalência elevada para a mortalidade nas rodovias. Esse cenário concorda com outro estudo o qual afirma uma prevalência de 57,3% de óbitos considerando o pedestre como a vítima exposta (SANTOS et al., 2016).

Sabe-se que não só elevadas taxas de mortalidade trazem impacto, mas o período da vida e os anos potenciais de vida perdidos também são importantes. Nesse contexto, ganham importância população jovem, mas os homens permanecem com maior magnitude nos eventos, em especial no tocante a ocorrência com motocicletas (FERNANDES et al., 2017).

Os idosos podem ser mais propensos a morrer como pedestres em comparação com outras faixas etárias, entretanto, o carro foi o segundo veículo mais frequente em estudo no Irã (SADEGHI-BAZARGANI; SAMADIRAD; MOSLEMI, 2018). No Brasil, prevalecem pedestre, motociclista e automóvel (SANTOS et al., 2016). Diante disso, observou-se que essa ordem difere dependendo do local de ocorrência do estudo e do acidente.

Tabela 2 – Descrição das características dos acidentes de trânsito segundo veículo, tipo do acidente e classificação dos feridos ocorridos em rodovias federais. VIII Região de Saúde. 2010 – 2015.

	n	%	IC95%**	
<b>Veículo da vítima</b>				
Motocicleta	18	10,5	6,7	16,1
Carro	114	66,3	58,8	73,0
Outros	26	15,1	10,5	21,3
Bicicleta	14	8,1	4,9	13,3

### Tipo do acidente

Atropelamento	10	5,5	3,0	10,0
Colisão	146	80,7	74,2	85,8
Capotamento/queda/tombamento	12	6,6	3,8	11,4
Outros	13	7,2	4,2	12,0

### Classificação dos feridos na ocorrência

Sem feridos	52	28,7	22,6	35,8
Feridos leves	37	20,4	15,1	27,0
Feridos graves	19	10,5	6,8	15,9
Óbitos	73	40,3	33,4	47,7

\*\*Intervalo de Confiança de 95% para proporção

Os acidentes prevaleceram na BR 428 (65,2%) como mostra a figura 3. A VIII Região de Saúde de Pernambuco abrange sete municípios localizados no sertão do estado, na região do Vale do Médio São Francisco. A principal via de acesso da capital de de outros municípios da região é pela BR 428. Esta também permeia áreas urbanas da cidade de Petrolina. Sendo assim uma via importante para a localidade estudada. Tal cenário pode influenciar também maior fluxo de veículos e consequentemente maior quantitativo de acidentes.

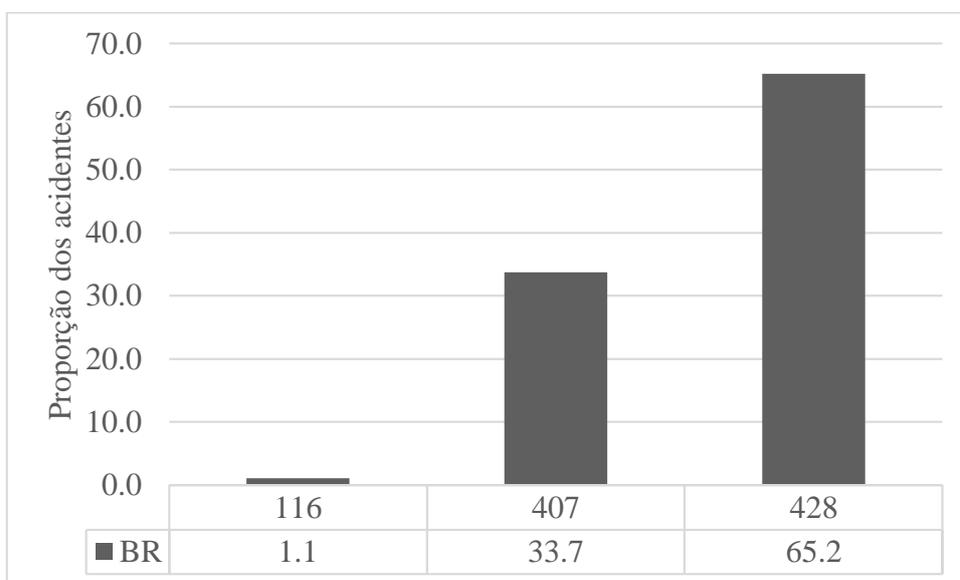


Figura 03 – Distribuição proporcional da BR de ocorrência dos acidentes de trânsito em idosos. VIII Região de Saúde. 2010 – 2015.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2018), a infra-estrutura rodoviária está fortemente ligada à causalidade de ferimentos graves e fatais em colisões no trânsito, e melhorias na infraestrutura rodoviária, são essenciais para tornar as estradas seguras. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os acidentes de trânsito em idosos não apresentaram uma evolução temporal constante, entretanto, tiveram seus maiores índices em 2011 e 2012, e os meses mais recorrentes nos primeiros seis meses dos anos analisados, em especial junho, março e maio. Quanto às características dos idosos envolvidos, eram principalmente homens e em uma idade mais jovem dentro do grupo etário sob análise. Os dias da semana foram principalmente sexta-feira, domingo e segunda-feira, com ocorrência principalmente nos turnos da tarde seguido da manhã. O principal veículo envolvido nos acidentes foi o carro e o estudo apresentou elevada prevalência de óbitos nos acidentes envolvendo idosos. A principal BR envolvida nos acidentes foi a BR 428.

Os acidentes de trânsito nos idosos envolve a construção de políticas públicas gerais, uma vez que sua ocorrência apresenta, em geral, características já apontadas em outros estudos. Sendo assim, esses eventos precisam de ações para sua prevenção e manter uma regularidade na diminuição das suas incidências.

## REFERÊNCIAS

- AQUINO, É. C. DE; NEVES, C. M.; MORAIS NETO, O. L. Tendências da mortalidade por acidentes de transporte terrestre no município de Goiânia, Brasil, 2006-2014\*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 4, p. 2006–2014, 2018.
- BARROS, C. et al. Caracterização dos acidentes de transporte terrestre ocorridos em rodovias federais. **Arq. Ciênc. Saúde**, v. 25, n. 1, p. 35–40, 2018.
- BUTLER, A. A.; LORD, S. R.; FITZPATRICK, R. C. Perceptions of speed and risk: Experimental studies of road crossing by older people. **PLoS ONE**, v. 11, n. 4, p. 1–16, 2016.
- CNS, C. N. DE HOJE. **Resolução CNS nº 466/2012**, 2012.
- ETEHAD, H. et al. Impact of road traffic accidents on the elderly. **Archives of Gerontology**

**and Geriatrics**, v. 61, n. 3, p. 489–493, 2015.

FERNANDES, F. E. C. V. et al. Years of potential life lost due to motorcycle accidents.

**International Archives of Medicine**, v. 10, p. 1–9, 2017.

FREITAS, M. G. DE et al. Elderly patients attended in emergency health services in Brazil: a study for victims of falls and traffic accidents. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 701–712, 2015.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 12, n. 4, p. 189–201, 2003.

MCGWIN, G.; BROWN, D. B. Characteristics of traffic crashes among young, middle-aged, and older drivers. **Accident Analysis and Prevention**, v. 31, n. 3, p. 181–198, 1999.

POGORZELSKI, G. F. et al. Epidemiology, prognostic factors, and outcome of trauma patients admitted in a Brazilian intensive care unit. **Open Access Emergency Medicine**, v. 10, p. 81–88, 2018.

SADEGHI-BAZARGANI, H.; SAMADIRAD, B.; MOSLEMI, F. A decade of road traffic fatalities among the elderly in north-West Iran. **BMC Public Health**, v. 18, n. 111, p. 1–7, 2018.

SANTOS, A. M. R. DOS et al. Geographic distribution of deaths among elderly due to traffic accidents. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, v. 20, n. 1, p. 130–137, 2016.

SANTOS, A. M. R. DOS; RODRIGUES, R. A. P.; DINIZ, M. A. Trauma in the elderly caused by traffic accident: Integrative review. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 49, n. 1, p. 162–172, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Status Report on Road Safety** Geneva World Health Organization, , 2018. Disponível em:

<<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277370/WHO-NMH-NVI-18.20-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 19 abr. 2019