

ÓBITOS POR ATROPELAMENTO DE PEDESTRES IDOSOS NO BRASIL

Rosielly Cruz de Oliveira Dantas¹
Rosimery Cruz de Oliveira Dantas²
Rafaela Rolim de Oliveira³
Luênya Gomes da Nóbrega⁴

RESUMO

O envelhecimento é um processo progressivo, dinâmico e natural, que resulta na redução gradativa da capacidade do indivíduo se adaptar ao meio. Isto, atrelado as condições de infraestruturas das vias públicas, tem favorecido a ocorrência de acidente de trânsito, grave problema de saúde pública, pelo número de óbitos e ônus econômico e social. Objetivou-se investigar a ocorrência de óbitos por atropelamento de pedestres idosos, e caracterizar o perfil das vítimas e sua distribuição nas regiões brasileiras. Estudo epidemiológico, transversal, de abordagem quantitativa, com análise descritiva, dados secundários, tendo como amostra o registro de óbitos por causas externas, tendo como variável de interesse acidente de trânsito de idosos pedestres no Brasil CID - 10, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017. Variáveis complementares foram sexo, faixa etária, raça/cor (autodeclarada), região de notificação, estado civil, escolaridade e local de ocorrência. Os dados revelaram que no período de estudo ocorreram 12.096 óbitos em idosos pedestres, representando 37,7% dos óbitos por acidente. Os óbitos ocorreram na maioria por veículos, na Região Sudeste, maior Taxa de Mortalidade Proporcional na Região Centro Oeste, com comportamento no período oscilante e constante, com maior registro em 2014, com local de ocorrência em hospitais. Os idosos eram maioria na faixa etária 60-69, masculino, raça/cor branca, baixa escolaridade, não casados. O envelhecimento, é uma etapa para ser vivida com qualidade e não ser interrompida drasticamente por acidentes, que quando não mata, incapacita, tirando do idoso o direito de ir, vir e viver.

Palavras-chave: Acidente de trânsito, Idoso, Óbito, Pedestre.

INTRODUÇÃO

A população idosa vem aumentando significativamente nos últimos anos, o que representa um fenômeno mundial. Tal fenômeno decorre da associação de fatores como: processo de transição demográfica e epidemiológica, redução das taxas de mortalidade e natalidade e avanços no campo científico, a exemplo da produção de novas tecnologias e

¹ Graduando do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, rosiellycruz124@gmail.com;

² Graduando pelo Curso de Psicologia da Faculdade Santa Maria e Docente do curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, rmerycodantas@hotmail.com;

³ Docente do curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, raphaellacz@hotmail.com;

⁴ Graduada do curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, luenya.nobrega@hotmail.com;

fármacos que possibilitam o prolongamento da vida, a partir do tratamento e controle de patologias (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

Vale salientar que esse crescimento da população em questão não significa especificamente melhorias na qualidade de vida destes indivíduos, mas, também, de um processo de mudanças no contexto cultural, avanços e qualidade da educação, inserção significativa do público feminino no mercado de trabalho e ao declínio na taxa de natalidade das famílias na contemporaneidade (MENDES et al., 2018).

O envelhecimento consiste em um processo progressivo, dinâmico e natural, que promove mudanças morfológicas, psicológicas, bioquímicas e funcionais, o que pode resultar na redução gradativa da capacidade do indivíduo se adaptar ao meio, em limitações e adoecimento decorrente, levando a pessoa idosa a apresentar um estado de fragilidade e dependência, com possível impacto negativo na sua qualidade de vida (OLIVEIRA et al., 2015).

Dessa forma, junto ao crescimento acelerado da população idosa está a preocupação com as problemáticas que afetam e comprometem essa qualidade de vida. Mas, vale ressaltar que envelhecer não significa adoecimento, tendo em vista que é algo que está associado à manutenção da autonomia do idoso, das suas atividades de vida diária, estilo de vida e existência de morbidades (SOUZA et al., 2003).

Além das morbidades decorrentes do declínio biológico, merece destaque a ocorrência de traumas nesse público, que, por seu aumento significativo, representa um fator preocupante e já se configura um problema de saúde pública, com geração de ônus econômico e social, o que exige demandas dos sistemas de saúde. Esses traumas consistem em lesões resultantes dos atos de violência, quedas e acidentes de trânsito que afetam e comprometem um ou mais sistemas do indivíduo, necessitando atendimento imediato (SANTOS; RODRIGUES; DINIZ, 2017).

Os acidentes de trânsito, na população idosa, representam problemas que necessitam de uma maior atenção, tendo em vista que as sequelas resultantes das lesões e do trauma, a capacidade mais reduzida da recuperação, tempo de hospitalização e taxa de mortalidade são mais elevadas quando comparadas ao público jovem (SOUZA, et al., 2003).

Dessa forma, considerando todo o contexto e magnitude da problemática em questão o estudo objetivou investigar a ocorrência de óbitos por atropelamento de pedestres idosos, bem como caracterizar o perfil das vítimas e sua distribuição nas regiões brasileiras.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, retrospectivo, descritivo, de caráter quantitativo, realizado a partir da utilização de dados secundários. A coleta de dados ocorreu no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), cujos dados são de livre acesso. Para tanto se utilizou das informações em saúde (TABNET®), com as janelas: estatísticas vitais, mortalidade – 1996 – 2017, pela Classificação Internacional de Doença - V01 a V06 e V09CID – 10, óbitos por causas externas, que foram agrupadas em tabelas geradas pelo software TABNET® para Windows 32, versão 3.0.

A população do estudo resultou do registro de óbitos em idosos no Brasil no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017. A amostra foi constituída pelos casos que atenderam ao critério de inclusão: óbitos em idosos pedestres; e de exclusão: óbitos que não atendiam aos interesses da pesquisa.

As variáveis que compuseram o estudo foram os óbitos em pedestre conforme o CID-10, sexo biológico, faixa etária, raça/cor (autodeclarada), região de notificação: Norte (N), Nordeste (NE), Sudeste (SE), Sul (S) e Centro Oeste (CO), estado civil, escolaridade e local de ocorrência. Para melhor tabulação dos dados as variáveis foram agrupadas em categorias: A faixa etária em 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos e mais (+); raça/cor em Branca, Negra (preta/parda), Amarela/Indígena (Am/Ind); A escolaridade em nenhum ano de estudo, de 1 a 7 anos, de 8 a 11 anos e 12 anos e mais (+); Estado Civil em Casado, não casado e outro; Local de ocorrência em Hospital, Domicílio, Via pública e outro.

A análise dos dados foi realizada a partir de estatística descritiva, com frequências absolutas e relativas e medidas de tendência central, utilizando-se do software Microsoft Excel 2013®. Quanto aos aspectos éticos, ressalta-se que todos os itens dispostos nas Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde foram fielmente observados.

DESENVOLVIMENTO

A mortalidade por causas externas, no Brasil, aumentou nas últimas décadas, sendo a violência e os acidentes as principais causas de óbitos na população jovem e adulta, porém esta não é uma realidade apenas deste público, tendo em vista que está presente também na população idosa, com números elevados no que diz respeito, principalmente, a mortalidade (GOMES; BARBOSA; CALDEIRA, 2010). O Brasil ocupa o quinto lugar em taxa de

mortalidade por acidentes de transporte terrestre e, encontra-se atrás de países como a China, Índia Rússia e Estados Unidos (BRASIL, 2011).

As taxas de hospitalização e óbitos por causas externas entre os idosos são elevadas, principalmente por acidentes de trânsito, que demandam tempo de internação mais prolongado e muitas vezes sem perspectiva de recuperação, e, estes óbitos, aumentam consideravelmente quando as vítimas são pedestres (PAIVA et al., 2016).

A mortalidade de idosos resultante de traumas, mais especificamente por violência no trânsito, apresenta elevado indicador em decorrência da suscetibilidade da pessoa idosa, maior vulnerabilidade fisiológica associada à fatores como dificuldades de equilíbrio, percepção, redução da capacidade visual, maior fragilidade musculoesquelética, dentre outras. A exposição do idoso ao risco de acidentes e violências resulta na ocorrência de traumas que afetam negativamente esse público, comprometendo sua capacidade física e mental, além de acarretar importantes consequências nas questões sociais e econômicas (LIMA; CAMPOS, 2011; DEGANI et al., 2014).

Vale ressaltar ainda, que a presença de morbidades prévias nos idosos, associadas ao uso de fármacos e seus efeitos colaterais, pode comprometer a concentração do indivíduo, equilíbrio físico, afetar sua condução ou locomoção, que somada às falhas de infraestrutura nas vias públicas, aumentam o risco para traumas e acidentes (PAIVA et al., 2016). Para Santos; Rodrigues; Diniz (2015), a vulnerabilidade do idoso aos acidentes de trânsito, encontra no aumento da idade e na gravidade da lesão, condições preditoras para complicações e mortalidade.

Assim sendo, o processo de envelhecimento propicia ao indivíduo a diminuição e, conseqüentemente, perda de sua capacidade funcional. Esta realidade resulta em maior dependência por parte do idoso, exigindo, por parte dos cuidadores, ações que propiciem o envelhecimento ativo e preservem a independência física e psíquica da pessoa idosa. Carvalho; Delani, Ferreira (2014), afirmam que esta dependência, além dos aspectos físicos, envolve questões cognitivas, condições emocionais, econômicas e sociais (CARVALHO; DELANI; FERREIRA, 2014). Dessa forma, despontam como fatores responsáveis pelos acidentes em idosos as limitações próprias do envelhecimento como a mobilidade mais restrita, diminuição de atenção, dificuldades visuais e auditivas, assim como o tempo dos semáforos nas vias, que nem sempre permite a conclusão da travessia no período programado (SANTOS; RODRIGUES; DINIZ, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ocorrência de óbitos por causas externas em idosos tem aumentado consideravelmente, seja por acidentes, violência, quedas, dentre outros, e Camargo (2016), destaca que seu comportamento tem se mantido constante e que, por estas serem mais difíceis de serem evitadas, esta tendência evolutiva indica um panorama que não contribui positivamente para a redução da mortalidade dessa população. O Brasil apresentou no período de 2013 a 2017 32.096 óbitos em idosos por acidente de trânsito, considerando todos os tipos de acidentes, sendo que 12.096 (37,7%) correspondeu a atropelamento de pedestres idosos. Este estudo corrobora com o de Santos et al. (2016), que encontraram no seu estudo uma prevalência de óbitos em idosos pedestres na ordem de 53,7%.

A ocorrência de óbitos mais prevalente foi o atropelamento por veículos (82,2%) conforme disposto na Tabela 1. Importante destacar que o processo de envelhecimento causa diminuição sensorio motora do idoso, diminuindo seus reflexos e resposta adequada aos estímulos recebidos e isto leva ao aumento da incidência de atropelamentos, principalmente, por veículos. Santos; Rodrigues; Diniz (2017), encontraram resultado semelhante em seu estudo.

Para Paiva et al (2016), o envelhecimento traz como consequência natural a instalação de doenças e incapacidades, fazendo com que haja, na maioria das vezes, inibição da integração social da pessoa idosa e a satisfação de suas necessidades, aumentando o risco de acidentes nos seus deslocamentos por dificultar seu ir e vir. Santos; Rodrigues; Diniz (2017), destacam o idoso está vivendo de forma mais saudável e permanecendo ativo por mais tempo e, paralelo a este fenômeno, a ocorrência de trauma tem aumentado de forma significativa, caracterizando-se como um problema de saúde pública que necessita de ações preventivas.

Tabela 1 – Distribuição dos óbitos em pedestres idosos por região brasileira, segundo o tipo de transporte de 2013 a 2017.

Região	População* Idosos	TMP/ 1000	Ciclista		Motos		Veículos		Total	
			N	%	N	%	N	%	N	%
N	1.081.469	7,3	2	1,6	135	17,0	656	82,7	793	100,0
NE	5.456.177	5,3	12	0,4	643	22,2	2242	77,4	2897	100,0
SE	9.527.354	5,6	39	0,7	761	14,3	4535	89,0	5335	100,0
S	3.287.465	6,2	4	0,2	315	15,4	1729	84,4	2048	100,0
CO	1.238.134	8,3	6	0,6	237	23,2	780	78,2	1023	100,0
Total	20.590.599	-	63	0,5	2091	17,3	9942	82,2	12096	100,0

Fonte: DATASUS/2019

*população de idosos segundo o Censo de 2010

Nota-se que a Região SE foi a que apresentou maior registro de óbitos (44,1%) e N a de menor registro (6,6%). Este estudo corrobora com Santos; Rodrigues; Diniz (2015). Todavia, quando considerada a taxa de mortalidade proporcional – TMP (óbitos/população de idosos), percebe-se que a Região CO é a de maior registro (8,3/1.000 idosos).

O ano de maior registro de acidentes em idosos pedestres foi 2014 () conforme evidenciado na tabela 2. Todavia, nota-se que o padrão de comportamento é oscilante, mas com certa constância nos valores, pois tanto a diminuição como o aumento dos casos se mantêm próximos, com uma média de 143 casos. Santos; Rodrigues; Diniz et al. (2015), destacam que, no estudo de uma década, em vários países, houve aumento na incidência dos casos de óbitos em idosos pedestres por acidente de trânsito.

Tabela 2 – Distribuição dos óbitos em pedestres idosos por região brasileira, segundo o ano de ocorrência.

Região	2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
N	166	6,5	167	6,3	168	7,0	132	6,0	160	6,9	793	6,6
NE	633	24,8	618	23,4	555	23,2	515	23,5	576	24,9	2897	24,0
SE	1122	44,0	1215	45,9	1080	45,2	960	43,8	958	41,3	5335	44,1
S	416	16,3	414	15,6	396	16,6	393	17,9	429	18,5	2048	16,9
CO	215	8,4	232	8,8	190	8,0	192	8,8	194	8,4	1023	8,4
Total	2552	100	2646	100	2389	100	2192	100	2317	100	12096	100
Média	510.4		529.2		438.4		730.7		463.4		2419.2	

Fonte: DATASUS/2019

No tocante a caracterização dos idosos que foram a óbito (Tabela 3), necessário destacar que alguns dados não fecham o quantitativo da ocorrência da região, em virtude de dados ignorados. Nota-se que a maioria se deu na faixa etária de 60 – 69 anos (41,9%), caracterizando idoso jovem. Este fato se dá em decorrência dos idosos ainda manterem certa independência e autonomia, mesmo apresentando certas limitações impostas pela idade. Santos; Rodrigues; Diniz (2017), Santos et al. (2016) e Santos; Rodrigues; Diniz (2015), encontraram dados semelhantes e destacam que os óbitos ocorrem por poli traumatismos, principalmente cerebrais.

A amostra, majoritariamente, foi composta pelo sexo masculino (67,5%), raça/cor branca (52,0%), com 1 a 7 anos de estudo (49,6%). Com isso, nota-se que trata de uma população que priorizou, em idade mais tenra, o trabalho em função dos estudos, e isso dificulta a leitura e a atenção para com os sinais de trânsito, favorecendo a ocorrência de atropelamentos. Este estudo corrobora com Santos; Rodrigues; Diniz (2017), Santos et al. (2016) e Paixão et al. (2015), cujo perfil da amostra foi semelhante, e destacam, que o idoso de escolaridade mais baixa apresenta maior probabilidade de apresentar situação socioeconômica precária e por isso se expor a mais risco, tornando-se mais vulneráveis ao envolvimento em acidente de trânsito.

Ademais, Paixão et al. (2015), apontam como problemática as desigualdades injustas no trânsito, geradas pela organização do espaço urbano que privilegia os automóveis e o transporte individual, em detrimento da mobilidade do pedestre, que representam, principalmente, indivíduos de classes sociais menos favorecidas.

Com relação ao estado civil, foi mais prevalente os não casados (50,8%), caracterizando um grupo que saem mais de casa e por isso mais expostos aos fatores de risco para acidentes de trânsito. Este resultado corrobora com o de Paixão et al. (2015), e é contrário aos estudos de Santos; Rodrigues; Diniz (2017), que encontraram maior prevalência em casados.

No tocante ao local de ocorrência do óbito, percebe-se que foi mais prevalente o ambiente hospitalar. Este fato, além de revelar a gravidade do acidente, revela o suporte dado pela assistência pré-hospitalar. Este resultado reforça os estudos de Santos et al. (2016) e Paixão et al. (2017). Estes autores afirmam que esta realidade reflete a importância de se impor limites de velocidade, bem como melhorar a assistência pré-hospitalar, haja vista que muitos idosos morrem no local do acidente ou nas primeiras 24hs de hospitalização.

Tabela 3 – Caracterização dos idosos pedestres que foram a óbitos por atropelamento no Brasil, no período de 2013 a 2017.

Variável	Categoria	N		NE		SE		S		CO		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total		793		2897		5335		2048		1023		12.096	
Faixa	60-69	366	46,2	1212	41,8	2232	41,8	869	42,4	390	38,1	5069	41,9
Etária	70-79	293	36,9	1124	38,8	1855	34,8	769	37,5	414	40,5	4455	36,8
	80 e +	134	16,9	561	19,4	1248	23,4	410	20,0	219	21,4	2572	21,3
Sexo	Masc	573	72,3	2014	69,5	3524	66,1	1352	66,0	707	69,1	8170	67,5
	Fem	220	27,7	881	30,4	1810	33,9	696	34,0	316	30,9	3923	32,4
Raça/Cor	Branca	143	18,0	522	19,1	3379	63,3	1788	87,3	455	44,5	6287	52,0
	Negra	619	78,1	2086	72,0	1800	33,7	222	10,8	544	53,2	5271	43,6
	Am/ind	7	0,9	9	0,3	62	1,2	22	1,1	16	1,6	116	1,0
	Nenhum	168	21,2	755	26,1	539	10,1	245	12,0	233	22,8	1940	16,0
Anos de Estudo	1 a 7	368	46,4	1286	44,4	2727	51,1	1112	54,3	502	49,1	5995	49,6
	8 a 11	91	11,5	208	7,2	630	11,8	251	12,3	84	8,2	1264	10,4
	12 e +	23	2,9	59	2,0	215	4,0	67	3,3	29	2,8	393	3,3
Estado Civil	Não casado	412	52,0	1396	48,2	2828	53,0	989	48,3	520	50,8	6145	50,8
	Casado	280	35,3	1186	40,9	2062	38,7	913	44,6	395	38,6	4836	40,0
Local	Outro	44	5,5	58	2,0	58	1,1	31	1,5	42	4,1	233	2,0
	Hospital	529	66,7	1761	60,8	3760	70,5	1329	64,9	662	64,7	8041	66,5
	Domicílio	10	1,3	52	1,8	59	1,1	36	1,9	15	1,5	172	1,5
Via pública	Via pública	222	28,0	932	32,2	1201	22,5	596	29,1	319	31,2	3270	27,0
	Outro	31	3,9	147	5,1	307	5,8	84	4,1	27	2,6	596	5,0

Fonte: DATASUS/2019

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo, tendo como foco as regiões brasileiras, reforçou os achados das pesquisas realizadas por unidades federativas, apresentando um perfil padrão das vítimas idosas de atropelamento, qual seja, idosos jovens do sexo masculino, de baixa escolaridade e casados, visibilizando os acidentes de trânsito como um fator agravante para diminuição da sobrevivência do idoso. O envelhecimento, é uma etapa da vida para ser vivida com qualidade e não ser interrompida drasticamente por acidentes, que quando não matam, incapacitam, tirando do idoso o direito de ir, vir e viver.

Conhecer as causas dos óbitos por causas externas, principalmente por atropelamentos de pedestre, adquire grande importância, pois a partir das informações é possível traçar planejamento e implementar medidas preventivas. Neste sentido, o enfermeiro e o psicólogo do trânsito assumem papel relevante. O primeiro, nas suas consultas e atividades educativas promovendo orientações, e o segundo, a partir do conhecimento do comportamento humano no trânsito, promover medidas de intervenção junto a população e órgãos públicos.

Este estudo tem como limitação a falta de informações em algumas variáveis, que despontam como ignoradas. Isto faz com que o perfil traçado possa ter uma outra característica, porém, não diminui a relevância dos dados apresentados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Projeto Vida no Trânsito**. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. 36p

CAMARGO, A.B.M. Idosos e mortalidade: preocupante relação com as causas externas. 1a Análise Seade, no 34, jan. 2016. Acesso em 09 de junho de 2019. Disponível em: http://www.seade.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/Primeira_Analise_35_fev16.pdf

CARVALHO, E. M.; DALANI, T. C. O., FERREIRA, A. A. Atenção à saúde do idoso no Brasil relacionada ao trauma. **Rev uningá Review**, v. 20, n. 3, p. 88-93, out/dez. 2014.

DEGANI, G. C. et al. Idosos vítimas de trauma: doenças preexistentes, medicamentos em uso no domicílio e índices de trauma. **Rev Bras Enferm**, v. 67, n. 5, p. 759-65, set/out. 2014. Acesso em 09 de junho de 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n5/0034-7167-reben-67-05-0759.pdf>

GOMES, L. M. X; BARBOSA, T. L. A.; CALDEIRA, A. P. Mortalidade por causas externas em idosos em Minas Gerais, Brasil. **Esc Anna Nery**, v. 14, n. 4, p. 779-786, out/dez. 2010.

Acesso em 09 de junho de 2019. Disponível em:
<http://www.redalyc.org/pdf/1277/127715826018.pdf>

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev Bras. Geriatr. Gerontol**, v.19, n. 3, p. 507-519. 2016. Acesso em 09 de junho de 2019. Disponível em:
http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v19n3/pt_1809-9823-rbgg-19-03-00507.pdf

MENDES, J. L. V. et al. O Aumento da População Idosa no Brasil e o Envelhecimento nas Últimas Décadas: Uma Revisão da Literatura. **Rev Educ. Meio amb. Saú.**, v. 8, n. 1. 2018. Acesso em 09 de junho de 2019. Disponível em: [file:///C:/Users/rapha/Downloads/165-471-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/rapha/Downloads/165-471-1-PB%20(1).pdf)

OLIVEIRA, J. M. et al. Alterações físicas decorrentes do envelhecimento na perspectiva de idosos institucionalizados. **Rev Kairós Gerontologia**, v. 18, n. 4, p. 197-214. 2015. Disponível em: [file:///C:/Users/rapha/Downloads/30095-80026-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/rapha/Downloads/30095-80026-1-SM%20(1).pdf)

LIMA, R. S.; CAMPOS, M. L. P. Perfil do idoso vítima de trauma atendido em uma Unidade de Urgência e Emergência. **Rev Esc Enferm USP**, v. 45, n. 3, p. 659-64. 2011. Acesso em 09 de junho de 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n3/v45n3a16.pdf>

PAIXÃO, L.M.M.M. Óbitos no trânsito urbano: qualificação da informação e caracterização de grupos vulneráveis. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.31, Sup:S1-S15, 2015. Acesso em 09 de junho de 2019. Disponível em:
https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v31s1/pt_0102-311X-csp-31-s1-0092.pdf

PAIVA, A.C.B et al. Determinantes e fatores de risco para envolvimento de idosos em acidentes de transporte: revisão de literatura de 2006 a 2015. **Rev Med Minas Gerais**, v.26, Supl 8, p: S123-8, 2016. Acesso em 09 de junho de 2019. Disponível em: [rmmg.org/exportar-pdf/2135/v26s8a24.pdf](http://www.rmmg.org/exportar-pdf/2135/v26s8a24.pdf)

SANTOS, A.M.R.; RODRIGUES, R.A.P.; DINIZ, M.A. Trauma por acidente de trânsito no idoso: fatores de risco e consequências. **Texto contexto enferm**. v.26, n.2, Florianópolis 2017. Acesso em 09 de junho de 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072017000200310&script=sci_arttext&tlng=pt

SANTOS, A.M.R. et al. Distribuição geográfica dos óbitos de idosos por acidente de trânsito. **Escola Anna Nery**. v.20, n.1, p:130-7, Jan-Mar 2016. Acesso em 09 de junho de 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v20n1/1414-8145-ean-20-01-0130.pdf>

SANTOS, A. M. R.; RODRIGUES, R. A. P.; DINIZ, M. A. Trauma no idoso por acidente de trânsito: revisão integrativa. **Rev Esc Enferm USP**, v. 49, n. 1, p. 162-172. 2015. Acesso em 08 de junho de 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0080-62342015000100162&script=sci_arttext&tlng=pt

SANTOS, A. M. R.; RODRIGUES, R. A. P.; DINIZ, M. A. Trauma por acidente de trânsito no idoso: fatores de risco e consequências. **Texto Contexto Enferm**, v.26, n.2, p: 1-10, 2017. Acesso em 09 de junho de 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/tce/v26n2/pt_0104-0707-tce-26-02-e4220015.pdf

SOUZA, R. K. T. et al. Idosos vítimas de acidentes de trânsito: aspectos epidemiológicos e impacto na sua vida cotidiana. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 25, n. 1, p. 19-25. 2003. Acesso em 09 de junho de 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/3caa/cb51003c084f19117983e5a8a96e93954a58.pdf>