

O atendimento pré-hospitalar prestados por leigos a vítimas de acidentes de trânsito terrestre: revisão integrativa

Pre-hospital care provided by laypersons to victims of road traffic crashes: an integrative review

 <https://doi.org/10.56238/cienciasaudeestuepesv1-025>

Barbara Gonçalves da Silva

Graduanda em Enfermagem
Instituição: Universidade Federal de Catalão
Endereço: Avenida Dr. Lamartine Pinto Avelar, 1120
E-mail: barbgoncalvess@gmail.com

Beatriz Augusta Rios Peixoto

Graduanda em Enfermagem
Instituição: Universidade Federal de Catalão
Endereço: Avenida Dr. Lamartine Pinto Avelar, 1120
E-mail: riosbeatrizufg@gmail.com

Roberto de Souza Moreira

Doutor em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)
Instituição: Universidade Federal de Catalão (UFCAT)
Endereço: Avenida Dr. Lamartine Pinto Avelar, 1120
E-mail: roberto.moreira@ufcat.edu.br

RESUMO

Anualmente, cerca de 1,3 milhões de pessoas têm as suas vidas interrompidas devido a acidentes de trânsito terrestres (ATT). Ainda que sejam observadas altas prevalências, foi observado uma queda anual de 7% do número de óbitos por ATT no Brasil entre os anos 2015 e 2019. O Ministério da Saúde (MS) atribui a esta queda como consequência da intensificação de ações de educação no trânsito. Outro fator de extrema relevância na redução da morbimortalidade das vítimas de lesões produzidas por acidentes é o atendimento adequado. Sendo assim, esta Revisão Integrativa (RI) tem como objetivo identificar as principais características que envolvem

o treinamento de pessoas leigas no atendimento ao ATT. Este trabalho trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura (RI). Os resultados dos estudos que compuseram essa Revisão Integrativa evidenciaram que o treinamento de pessoas leigas, a fim de capacitá-las para o atendimento de vítimas de acidentes de trânsito terrestre, se comportou como uma importante ferramenta na redução desses agravos.

Palavras-chave: acidentes de trânsito, primeiros socorros.

ABSTRACT

Annually, about 1.3 million people have their lives interrupted due to road traffic accidents (ATT). Although high prevalence is observed, an annual drop of 7% in the number of deaths from RTA in Brazil between 2015 and 2019 was observed. The Ministry of Health (MS) attributes this drop as a consequence of the intensification of education actions in the Traffic. Another extremely relevant factor in reducing the morbidity and mortality of victims of injuries caused by accidents is adequate care. Therefore, this Integrative Review (IR) aims to identify the main characteristics that involve the training of lay people in attending the ATT. This work is an Integrative Literature Review (IR). The results of the studies that composed this Integrative Review showed the training of lay people, in order to enable them to care for victims of land traffic accidents, behaved as an important tool in the reduction of these injuries.

Keywords: traffic accidents, first aid.

1 INTRODUÇÃO

Anualmente, cerca de 1,3 milhões de pessoas têm as suas vidas interrompidas devido a acidentes de trânsito terrestres (ATT). Estima-se ainda que 20 a 50 milhões de pessoas são vítimas não fatais desses acidentes, das quais muitas apresentam incapacitações por consequência das suas lesões. De acordo com

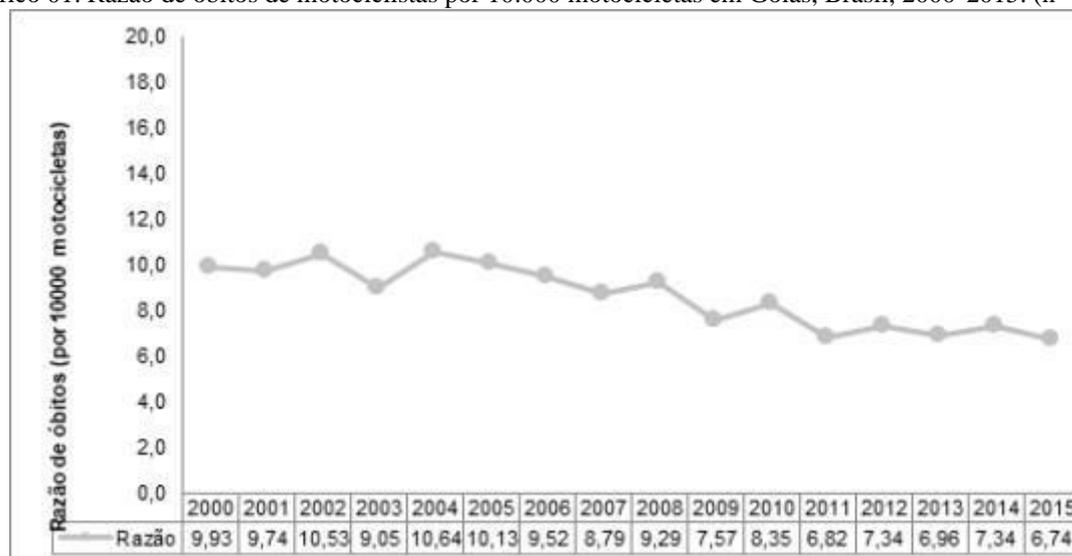
dados da Organização Mundial de Saúde, observa-se maiores prevalências de óbitos em países de baixa e média renda, entre a faixa etária de 5 a 29 anos, e para os jovens do sexo masculino, superando em três vezes mais o número de mulheres para a mesma faixa etária¹.

No Brasil, os ATT são considerados um dos principais problemas de saúde pública, devido à alta prevalência e incidência de morbimortalidade e consequências socioeconômicas. As maiores prevalências de mortes no trânsito são observadas na Índia e China, respectivamente, o Brasil ocupa a terceira posição. Os ATT no Brasil são a segunda causa de morte não natural evitável, sendo responsável por cerca de 30 mil mortes por ano^{2,3,4}.

Ainda que sejam observadas altas prevalências, foi observado uma queda anual de 7% do número de óbitos por ATT no Brasil entre os anos 2015 e 2019. O Ministério da Saúde (MS) atribui a esta queda como consequência da intensificação da fiscalização, aprimoramento da segurança dos veículos e ações de educação no trânsito⁵.

A queda na razão de óbitos por acidentes de trânsito também foi observada para o estado de Goiás, um estudo de série temporal evidenciou a redução percentual de 32% no total de óbitos de motociclistas por decorrência de ATT, o gráfico 01, extraído do estudo original, ilustra esta queda⁶.

Gráfico 01. Razão de óbitos de motociclistas por 10.000 motocicletas em Goiás, Brasil, 2000-2015. (n = 6.149).



Fonte: Silva et al, 2019

Outro fator de extrema relevância na redução da morbimortalidade das vítimas de lesões produzidas por acidentes é o atendimento adequado, sobretudo na primeira hora, considerada o tempo crítico para a instituição do tratamento que determinará o prognóstico, uma vez que estimativas apontam uma prevalência de 40% dos óbitos ocorrentes na fase pré-hospitalar⁷.

O Atendimento Pré-Hospitalar (APH) é definido pelo cuidado prestado à vítima, sendo composto por uma sequência de etapas, mitigando novos danos e possíveis agravamentos. Diante disso, um dos principais pilares do APH é a segurança do paciente, devido a possibilidade do atendimento ocorrer nos mais variados cenários, deve-se promover um ambiente controlado prevenindo eventos adversos. O APH

pode ser classificado como primário ou secundário, sendo o primário o atendimento solicitado por cidadãos e o secundário compreende no transporte de paciente para um atendimento de saúde de maior complexidade, este sendo solicitado pelos serviços de saúde. Além da primeira classificação, é possível especificar o APH como básico ou avançado, que apesar de possuírem princípios semelhantes, no suporte básico de vida os procedimentos serão realizados por profissionais de saúde ou leigos capacitados para atendimento fora do âmbito hospitalar e o suporte avançado de vida é realizado por profissionais da saúde capacitados, pela necessidade de realizar procedimentos invasivos^{8,9}.

É possível compreender a importância da capacitação em todos os âmbitos de ensino, devido a quantidade de acidentes existentes no Brasil, principalmente quando com relação à gravidade de acidentes envolvendo motociclistas, fazendo assim com que exista sempre a possibilidade de promover saúde ao realizar os primeiros socorros à vítima, evitando, desta forma, sofrimento e sequelas. A capacitação de leigos, assim como a educação continuada de profissionais da saúde, é de extrema importância, pois a atuação rápida do mesmo em identificar a necessidade, prestar cuidados eficazes e acionar os serviços de emergência, influenciam no prognóstico e sobrevivência da vítima^{6,8,9,10}.

Os países de baixa e média renda, aqueles mais afetados por óbitos no trânsito, apresentam um serviço de APH limitado, a falta de profissionais qualificados e serviços de transporte de emergência inadequados estão entre os principais obstáculos a um atendimento pré-hospitalar de emergência eficaz. Nesses locais, a maioria das vítimas chegam ao hospital por meio dos esforços de civis não treinados, leigos sem conhecimento médico. Este atendimento estabelecido por meio do envolvimento de membros da comunidade é recomendado pela OMS, que orienta que esta ação seja realizada em locais nos quais o atendimento especializado não está disponível. Baseados nessas recomendações, programas educacionais foram criados a fim de construir conhecimento e habilidades de primeiros socorros entre leigos, para que possam reconhecer uma emergência, pedir ajuda e fornecer os primeiros socorros até a chegada do serviço especializado¹⁰.

Neste sentido, o presente estudo se justifica pela relevância do fortalecimento desses programas educacionais, sobretudo no Brasil, país com grande prevalência de óbitos por AT, onde o serviço de atendimento médico pré-hospitalar é limitado. Sendo assim, esta Revisão Integrativa (RI) tem como objetivo identificar as principais características que envolvem o treinamento de pessoas leigas no atendimento ao ATT.

2 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura (RI), da qual a principal proposta é limitar o viés de uma pesquisa sobre um assunto determinado, analisando os resultados de maneira crítica e sintetizada. A RI abrangeu a análise de estudos pertinentes ao tema que basearam a tomada de decisão e, qualificaram a prática clínica, formulando-se conhecimento, indicando suas lacunas e sugerindo novos trabalhos¹¹.

As fases de estruturação de uma RI envolvem: escolha do tema e questão norteadora; escolha dos critérios de inclusão e exclusão de estudos; a determinação dos dados pertinentes a serem coletados dos estudos; avaliação dos estudos que irão compor a RI; interpretação das informações dos estudos; e exposição da síntese do conhecimento¹¹.

A questão norteadora da presente busca foi: Quais são as principais evidências científicas que avaliam o atendimento pré-hospitalar prestado por leigos, a vítimas de acidentes de trânsito? A busca de evidências científicas que respondessem à questão, utilizou-se as bases de dados: Us National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED), Índice da Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE).

Para esta pesquisa optou-se pelos seguintes descritores controlados, oriundos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Acidentes de trânsito” and “Primeiros Socorros”. Os dados foram coletados nos meses de outubro e novembro de 2021.

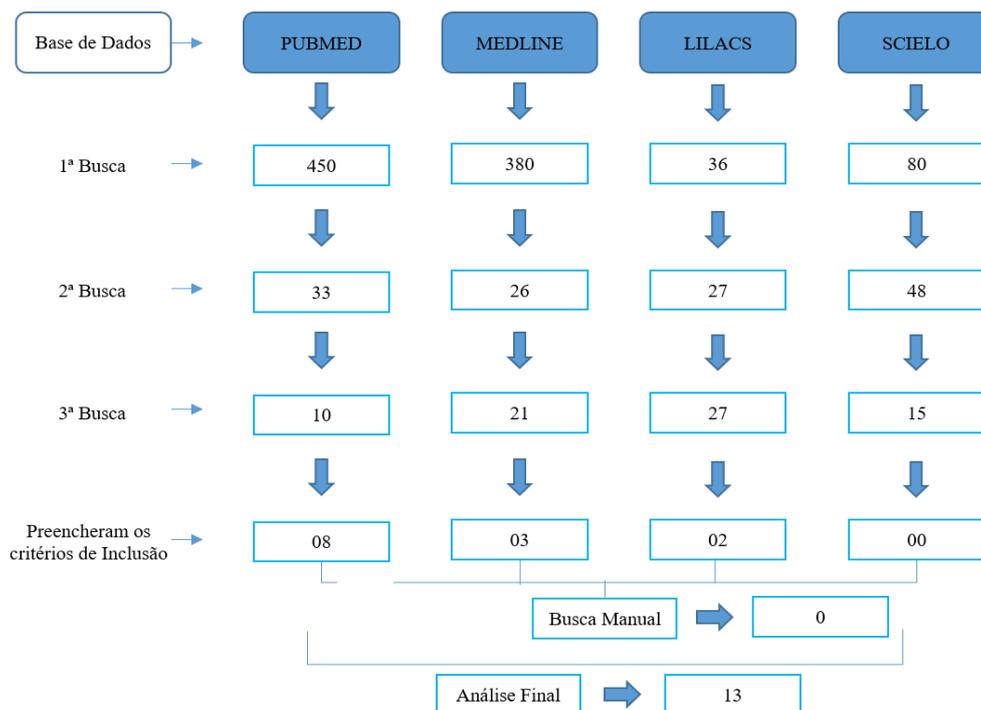
Como critérios de inclusão foram designados: artigos científicos com textos completos e de livre acesso, que abordassem integralmente o tema, publicados entre janeiro de 2011 a novembro de 2021, disponíveis nos idiomas inglês, espanhol e português. Estudos de teses e dissertações, artigos teóricos, bem como os artigos que se repetiram em bases de dados pesquisadas foram excluídos.

Os artigos que se encaixaram nos critérios de inclusão foram submetidos a quadros de extração de dados. As informações relevantes para identificação da pesquisa: título da publicação, autores, periódico, base de dados, país de origem e ano de publicação para o quadro 1; nível de evidência, natureza do estudo, resumo dos fatores envolvidos no prognóstico do atendimento pré-hospitalar prestado por leigos à vítimas de acidentes de trânsito.

Para a classificação do nível de evidência foi aplicada a classificação de Stetler: nível I – evidências por meio do resultado de metanálise de estudos clínicos controlados e com randomização; nível II – evidências obtidas em estudos de desenho experimental; nível III – evidências obtidas de pesquisas quase experimentais; nível IV – evidências obtidas de estudos não experimentais, descritivos ou com abordagem metodológica qualitativa; nível V – evidências obtidas de relatos de caso; e nível VI – evidências baseadas em opiniões de especialistas ou em base em normas ou legislação¹².

A Figura 1 expõe a metodologia utilizada na pesquisa dos artigos. A seleção e síntese das informações pertinentes advêm de uma leitura exaustiva da literatura coletada. O método de pesquisa manual (hand search) também foi utilizado para ampliar a área de busca por conhecimento, tendo as referências dos artigos originais como referência

Figura 1: Diagrama de fluxo do modelo de escolha dos artigos do estudo, 2011-2021. Brasil Central, 2021



Fonte: Elaborada pelo autor

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da seleção dos artigos, 19 trabalhos foram para a análise final. No quadro 1 é possível observar os títulos dos artigos escolhidos, ademais, outras características destes estudos.

Quadro 1. Descrição dos artigos selecionados para a análise de Revisão Integrativa, Brasil Central, 2021

nº	Título do artigo	Autores	Periódico	Base de dados	País	Ano
01	Provision of post-crash first aid by traffic police in Dar es Salaam, Tanzania: a cross-sectional survey	LUKUMAY et al	BMC Emerg. Med.	Pubmed	Tanzânia	2018
02	Impact of a postcrash first aid educational program on knowledge, perceived skills confidence, and skills utilization among traffic police officers: a single-arm beforeafter intervention study	NDILE et al	BMC Emerg. Med.	Pubmed	Tanzânia	2020
03	Traffic police officers' use of first aid skills at work: a qualitative content analysis of focus group discussions in Dar Es Salaam, Tanzania	NDILE et al	BMC Emerg. Med.	Pubmed	Tanzânia	2020
04	Implementing a layperson post-crash first aid training programme in Tanzania: a qualitative study of stakeholder perspectives	NDILE et al	BMC Public Health	Pubmed	Tanzânia	2020
05	The efficacy of a first aid training course for drivers: an experience from northern Iran	VAKILI et al	Chin J Traumatol	Pubmed	Irã	2014
06	Levels of public awareness regarding cervical spine injury and the suitable first aid response among adults in Saudi Arabia	AL-OTAIB et al	Saudi Medical Journal	Pubmed	Arábia Saudita	2021
07	Injury severity level and associated factors among road traffic accident victims attending emergency department of Tirunesh Beijing Hospital, Addis Ababa, Ethiopia: A cross sectional hospital-based study	GEBRESENB ET et al	PLoS One	Pubmed	Etiópia	2019

08	The Status of First Aid and Its Associations with Health Outcomes among Patients with Traffic Accidents in Urban Areas of Vietnam	MAI et al	Int J Environ Res Public Health	Pubmed	Vietnam	2020
09	Atendimento pré-hospitalar a vítima de acidente automobilístico	SANTOS et al	Rev de pesq. Cuidado é Fundamental	Lilacs	Brasil	2012
10	Redefining Preventable Deaths Potentially Survivable Motorcycle Scene Fatalities as a New Frontier	NING LU et al	J Surg Res	Medline	EUA	2020
11	Building capacity of drivers in Nigeria to provide first aid for road crash victims	SANGOWAWA; OWOAJE, 2011	Inj.Prev	Medline	Nigéria	2011
12	First Aid and Harm Minimization for Victims of Road Trauma: A Population Study	ARBON; HAYDES; WOODMAN, 2011	Prehospital and Disaster Medicine	Medline	Austrália	2011
13	Effect of First Aid Education on First Aid Knowledge and Skills of Commercial Drivers in South West Nigeria	OLUMIDE et al, 2015	Prehospital and Disaster Medicine	Medline	Nigeria	2015

Fonte: Elaborada pelo autor

Ao que se refere aos periódicos que publicaram os artigos selecionados nota-se heterogeneidade. É possível observar a maioria dos trabalhos publicados em revistas cujo tema está associado à Urgência e Emergência (42,9%), ademais, 28,6% publicados em revistas associadas à saúde pública e 28,6% dos periódicos corresponderam a ciências no geral.

No quadro 2 foi exposto características metodológicas, tais como nível de evidência, natureza do estudo, e ainda um resumo sobre os principais achados relacionados ao prognóstico de vítimas de acidentes atendidos por leigos.

Quadro 2. Resumo sobre os principais resultados dos artigos estudados, Brasil Central, 2021

Nº	Nível de evidência	Natureza do estudo	Resumo dos resultados
01	II	Quantitativo	O estudo apresentou uma amostragem de 340 profissionais da segurança pública do trânsito, dos quais, cerca de dois terços dos profissionais receberam treinamento em primeiros socorros no local de trabalho. No que se refere ao manejo da vítima, Cerca de dois terços dos profissionais (n =224; 65,9%) responderam corretamente a uma pergunta referente ao manejo do sangramento; Em relação ao manejo de fraturas, a grande maioria (n = 208; 61,2%) acertou. Ao identificar as condições prioritárias para o atendimento de causalidades em massa, pouco mais de um terço (n = 129; 37,9%) dos profissionais deram a resposta correta. No presente estudo, embora mais da metade dos profissionais pesquisados tenham recebido treinamento prévio em primeiros socorros, apenas um em cada 57 apresentou alto nível de conhecimento sobre os primeiros socorros pós-acidente. Embora a grande maioria dos profissionais pesquisados fornecesse os primeiros socorros após o acidente, seu conhecimento e prática relatada eram insuficientes
02	II	Quantitativo	O estudo propôs a avaliação da aplicação de um programa educacional sobre o conhecimento, a percepção de confiança nas habilidades e a utilização de habilidades treinadas em primeiros socorros pós trauma entre policiais. O estudo avaliou que imediatamente após o treinamento, melhorias estatisticamente significativas foram observadas em todos os itens de pontuação de conhecimento do socorro pós trauma em comparação com a condição antes do treinamento.

03	II	Qualitativo	O estudo realizou discussões com um grupo de profissionais da segurança pública, acerca de facilitadores ou obstáculos ao uso de habilidades de primeiros socorros no trabalho. Observou-se neste estudo que a exposição ao treinamento adequado, contendo simulações de condições vistas na realidade, contribuiu significativamente para a capacidade dos policiais de aplicar as habilidades de primeiros socorros de forma mais adequada.
04	II	Qualitativo	O estudo realizou discussões com um grupo de profissionais da segurança pública, acerca da implementação de um programa de treinamento para atendimento de vítimas ao trauma, dentre os temas descritos, eles descreveram que a participação no treinamento permitiria que seus colegas de trabalho adquirissem habilidades em primeiros socorros e, portanto, estariam em condições de fornecer atendimento adequado às vítimas feridas.
05	II	Quantitativo	Este estudo mostrou que a eficácia dos participantes no atendimento às vítimas nos acidentes de trânsito melhorou tanto em quantidade quanto em qualidade após o treinamento. A proporção de motoristas que podem prestar ajuda aumentou respectivamente para 18,4% e 32,8% em 0-3 e 4-6 meses após o treinamento.
06	II	Quantitativo	Estudo realizado com 4.914 entrevistados leigos no atendimento à vítima de acidente de trânsito. Este estudo evidenciou que, diante de um acidente traumático, quase todos os participantes (93%) relataram que não moveriam o paciente e que chamariam uma equipe de atendimento de emergência, exceto nos casos que podem necessitar de ajuda urgente.
07	II	Quantitativo	Dentre os achados deste estudo, evidenciou-se que, as vítimas de trânsito que foram encaminhadas às unidades hospitalares após uma hora desde a ocorrência do acidente de trânsito apresentaram 5,5 vezes mais chances de desenvolverem lesões graves do que aqueles que chegaram às unidades de saúde em uma hora ou menos.
08	II	Quantitativo	A proporção de pacientes que tiveram problemas de mobilidade ($p = 0,01$), autocuidado ($p = 0,01$), atividades habituais ($p < 0,05$) e dor/desconforto ($p < 0,05$) foram significativamente menores entre aqueles que receberam primeiros socorros, em comparação com aqueles que não receberam.
09	III	Quantitativo	Os serviços de atendimento pré-hospitalar devem desenvolver capacitações e treinamentos constantes as suas equipes para que possam

Fonte: Elaborada pelo autor

O trauma é um importante problema de saúde pública, possui incidência elevada, assim como gravidade e mortalidade, sobretudo em países subdesenvolvidos. Ademais, o custo gerado é outro grande desafio, estima-se que 12% dos custos para doenças estejam relacionados ao trauma¹³.

Neste contexto, o atendimento pré-hospitalar se trata de um importante componente de assistência à saúde pública, principalmente nos países em desenvolvimento, uma vez que o crescimento rápido e desordenado das cidades ocasiona o aumento de enfermidades relacionadas às situações de urgência e emergência¹⁴.

No presente estudo, os artigos avaliados destacam a alta relevância do atendimento pré-hospitalar, como fator diretamente relacionado às melhores condições de sobrevivência das vítimas de acidentes de trânsito^{10,15,16}.

Mai e seus colaboradores evidenciaram que, em uma população de vítimas de acidentes de trânsito, a proporção de pacientes que tiveram problemas de mobilidade, autocuidado, atividades habituais, e dor/desconforto, foram significativamente menores entre aqueles que receberam primeiros socorros¹⁶.

Nesse contexto, ao observar os resultados do estudo de Gebresenbet e seus colaboradores, evidenciou-se que, as vítimas de trânsito que foram encaminhadas às unidades hospitalares após uma hora

desde a ocorrência do acidente de trânsito apresentaram 5,5 vezes mais chances de desenvolverem lesões graves do que aqueles que chegaram às unidades de saúde em uma hora ou menos¹⁵.

O atendimento pré-hospitalar nos primeiros momentos após a ocorrência do ATT, quando realizado de maneira adequada, por socorristas capacitados influi positivamente nas taxas de morbidade e mortalidade por trauma¹⁷.

Ning Lu e seus colaboradores, em um estudo de caráter retrospectivo que avaliou relatórios de óbitos decorrentes de ATT, evidenciaram que 32% destes óbitos ocorreram por causas de morte potencialmente evitáveis, a mais prevalente entre essas, a morte por comprometimento das vias aéreas¹⁸.

As medidas de intervenção ao trauma, como técnicas básicas de manejo de vias aéreas, por exemplo, estão previstas no protocolo de suporte básico de vida do Ministério da saúde. Sugere-se que ao introduzir o ensino desse protocolo em treinamentos de pessoas leigas, aumentar-se-ia as chances de sobrevivência por causas potencialmente evitáveis¹⁹.

Sendo assim, a disponibilidade de pessoas preparadas para o atendimento pré-hospitalar na cena contribui significativamente para redução de danos por consequência de ATT^{15,18}.

O atendimento pré-hospitalar correto e encaminhamento para uma unidade de saúde nos primeiros minutos após o ATT contribui para a redução de maiores agravos e óbitos. No entanto, observa-se o tempo superior ao recomendado para atendimento e encaminhamento a esta vítima para o serviço hospitalar, sendo um dos fatores mais prevalentes no que se refere ao não cumprimento das recomendações do atendimento da vítima de ATT²⁰.

Um dos principais obstáculos para o atendimento emergencial à vítima de ATT, sobretudo nos países em desenvolvimento, se dá pela falta de serviços de emergência adequados¹⁰. O treinamento de leigos para a prestação do atendimento pré-hospitalar é uma importante ferramenta frente a esse obstáculo^{10,21}.

A exposição ao treinamento adequado, contendo simulações de condições vistas na realidade, contribui significativamente para a capacidade de leigos aplicarem habilidades de primeiros socorros de forma mais adequada¹⁰ contribuindo quantitativamente e qualitativamente no desempenho dessa prática^{24,25}. Vakili e seus colaboradores avaliaram que a proporção de motoristas que podem prestar ajuda aumentou respectivamente para 18,4% e 32,8% em 0-3 e 4-6 meses após o treinamento²².

O treinamento em atendimento pré-hospitalar possibilita o desenvolvimento de habilidades em primeiros socorros, e conseqüentemente o atendimento às vítimas de ATT. Algumas classes profissionais, tais como os profissionais de segurança pública, diariamente se deparam com situações de emergências decorrentes de ATT e são potenciais socorristas quando habilitados para desenvolverem essas ações. Nessa classe profissional o treinamento em APH contribui significativamente para a melhoria do conhecimento teórico/prático no que se refere às situações decorrentes de ATT^{21,10}.

Outro fator relacionado ao treinamento em APH, evidenciado nos artigos analisados, é a sensação de sentir-se seguro para realizar o atendimento em frente ao ATT¹⁰. Apesar da causalidade não ter sido

analisada, percebeu-se em um dos estudos, no qual foi avaliado a atitude de pessoas leigas frente a uma situação de trauma causado por ATT, que 93% optariam por não manipular o paciente e chamariam uma equipe de atendimento de emergência²⁶.

Essa última evidência, em determinadas situações, pode ser considerada como um fator de proteção para o agravamento de lesões, complicações irreversíveis ou até mesmo óbito, uma vez que o atendimento a vítimas de ATT quando realizado de maneira inadequada pode contribuir para a incidência desses eventos. Sendo assim, o aprimoramento em técnicas de APH deve também ser realizado em profissionais de saúde, para que possam assistir de forma rápida e efetiva às vítimas, diminuindo assim os riscos de complicações mais graves²³.

4 CONCLUSÃO

Os resultados dos estudos que compuseram essa Revisão Integrativa evidenciaram que as mortes por acidentes de trânsito terrestre se tratam de um grande problema público de saúde, assim sendo, medidas para minimizar os piores desfechos desses acidentes devem ser discutidas pela gestão pública.

O treinamento de pessoas leigas, a fim de capacitá-las para o atendimento de vítimas de acidentes de trânsito terrestre se comportou como uma importante ferramenta na redução desses agravos, e deve ser introduzida nos ambientes de formação de conhecimento, tais como instituições de ensino.

O presente estudo apresenta sínteses de grande relevância na temática, uma vez que contribui com a fundamentação para a formulação de políticas públicas que visam inserir o treinamento em atendimento pré-hospitalar em pessoas leigas.

REFERÊNCIAS

1. WHO - World Health Organization. Global status report on road safety 2018.
2. Ambev, SA; Falconi. Retrato da segurança viária no Brasil. 2017
3. BRASIL. Ministério da saúde. Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Óbitos por causas externas: banco de dados. 2016.
<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6940&VObj=http://t.abnet.datasus.gov.br/cgi/defctohtm.exe?sim/cnv/ext10>.
4. WHO - World Health Organization. Global Status Report on Road Safety. Geneva: WHO, 2015.
5. BRASIL. Ministério da infraestrutura. Departamento Nacional de Trânsito. 2020.
<https://www.gov.br/pt-br/noticias/transito-e-transportes>
6. Silva LA, Peixoto JC, Santos SVM, Maia LG; Silva GC, Moreira RS. Tendência de mortalidade por acidentes com motocicleta: série temporal de 2000 a 2015. *Saúde e Pesquisa*. 2020;13:123-132. doi:10.17765/2176-9206.2020v13n1p123-132.
7. Ladeira RMB, Sandhi M. Fatores associados ao uso de serviço de atenção pré-hospitalar por vítimas de acidentes de trânsito. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2008;24:287-294. 10.1590/S0102-311X2008000200007.
8. Paula MR, Santos KD, Batista MA, Gonçalves RC, Reis SD. A importância da atuação da equipe no Atendimento Pré-Hospitalar (APH) à vítima suspeita de trauma raquimedular. *Brazilian Journal of Development*. 2020; 6(12):94196-204. doi: 10.34117/bjdv6n12-039
9. Sousa IC, Júnior CW, Pereira NS. Segurança do paciente na assistência pré-hospitalar de emergência. *Brazilian Journal of Development*, 2021; 7(2):19869-88. doi: 10.34117/bjdv7n2-568.
10. Ndile ML, Saveman BI., Outwater AH et al. Implementando um programa de treinamento de primeiros socorros pós-acidente para leigos na Tanzânia: um estudo qualitativo das perspectivas das partes interessadas. *BMC Saúde Pública*. 2020: 20. doi: 10.1186/s12889-020-08692-8.
11. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Contexto Enfermagem: Florianópolis*. 2010; 17: 758-764.
12. Stetler CB, Morsi D, Rucki S et al. Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. *Appl Nurs Res*.1998;11(4):195-206.
13. Zanette GZ, Waltrick RSM, Mônica B. Perfil epidemiológico do trauma torácico em um hospital referência da Foz do Rio Itajaí. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões* [online]. 2019; 46 (2). doi: 10.1590/0100-6991e-20192121.
14. Almeida PMV, Dell'Acqua MCQ, Cyrino CMS et al. Analysis of services provided by SAMU 192: Mobile component of the urgency and emergency care network. *Esc. Anna Nery* [Internet]. 2016; 20(2): 289. doi: 10.5935/1414-8145.20160039.
15. Adão RS; Santos MR. Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel. *Revista Mineira de Enfermagem*. 2012; 16 (4).
<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/567>

16. Gebresenbet RF, Aliyu AD. Injury severity level and associated factors among road traffic accident victims attending emergency department of Tirunesh Beijing Hospital, Addis Ababa, Ethiopia: A cross sectional hospital-based study. *PLoS One*. 2019 Sep 26;14(9). doi: 10.1371/journal.pone.0222793.
17. Mai HT, Vu HM, Ngo TT et al. The Status of First Aid and Its Associations with Health Outcomes among Patients with Traffic Accidents in Urban Areas of Vietnam. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(12). doi: 10.3390/ijerph17124600.
18. Ning Lu CCB, Avinash G, Julissa MS et al. Redefining Preventable Death— Potentially Survivable Motorcycle Scene Fatalities as a New Frontier, *Journal of Surgical Research*, 2020; 256:70-75. doi:10.1016/j.jss.2020.06.
19. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolos de Intervenção para o SAMU 192 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Brasília: 2016.
20. Marson AC, Grion CMC, Ferreira Filho OF, Thomson JC. Preventable deaths in trauma patients associated with non adherence to management guidelines. *Rev. bras. ter. intensiva*. 2010; 22(3). doi: 10.1590/S0103-507X2010000300002.
21. Lukumay GG, Ndile ML, Outwater AH. et al. Provision of post-crash first aid by traffic police in Dar es Salaam, Tanzania: a cross-sectional survey. *BMC Emerg Med*. 2018;18(45). doi: 10.1186/s12873-018-0199-9.
22. Vakili MA, Mohjervatan A, Heydari ST et al. The efficacy of a first aid training course for drivers: an experience from northern Iran. *Chin J Traumatol*. 2014;17(5):289-92. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25293900>.
23. Santos VEP, Moura LA, Santos SS. Atendimento pré-hospitalar a vítima de acidente automobilístico. *Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online*. 2012; 4(2): 2932- 937. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3977985>
24. Sangowawa AO, Owoaje ET. Building capacity of drivers in Nigeria to provide first aid for road crash victims. *Inj Prev*. 2012; 18(1):62-5. doi: 10.1136/injuryprev-2011- 040134.
25. Arbon P, Hayes J, Woodman R. First aid and harm minimization for victims of road trauma: a population study. *Prehosp Disaster Med*. 2011; 26(4): 276-82. doi: 10.1017/S1049023X11006522.
26. Al-Otaibi ML, Almutairi KH, Al-Otaibi KM, Alghaeb AN, Al-Hadi SH. Levels of public awareness regarding cervical spine injury and the suitable first aid response among adults in Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2021; 42(5):543-549. doi: 10.15537/smj.2021.42.5.20200760.