

AGRAVOS TRAUMÁTICOS POR COLISÃO DE UM SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA

TRAUMATIC INJURIES DUE TO COLLISION INVOLVING AN EMERGENCY MOBILE MEDICAL SERVICE

LESIONES TRAUMÁTICAS POR COLISIÓN EN UN SERVICIO MÓVIL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA

Sara Vitória de Castro Pinheiro

Enfermeira. Graduada pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). E-mail: enf.sarapinheiro@gmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-2093-8775>

Líscia Divana Carvalho Silva

Enfermeira. Doutora em Ciências. Docente da Graduação e Pós-Graduação da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). E-mail: liscia.divana@ufma.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3624-6446>

Flávia Danyelle Oliveira Nunes

Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – PPGCS/UFMA. Docente da Graduação da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). E-mail: flavia.danyelle@ufma.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7771-8369>

Taynara de Jesus Costa Conceição

Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-Graduação Acadêmico em Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). E-mail: taycostascj@gmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2832-749X>

Thátilla Larissa da Cruz Andrade

Enfermeira. Mestra em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – PPGENF da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). E-mail: thatila.andrade@discente.ufma.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8030-3516>

Ruan Felipe Ferreira Mendonça

Enfermeiro. Graduado pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). E-mail: ruan.felipe@discente.ufma.br | Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-7024-8688>

ABSTRACT:

Traumatic injuries due to collisions are a public health problem in Brazil, and are one of the main causes of mortality in the country. The study aimed to analyze traumatic injuries due to collisions in the Mobile Emergency Care Service (SAMU) of a capital city in northeastern Brazil. This was a retrospective study of documentary analysis using data from the individual medical regulation record. A total of 1,257 telephone calls were identified, which generated 1,058 (84.2%) calls. Of these, 478 (38%) were related to collisions between cars and motorcycles (67.6%). There was a prevalence of single victims (32.8%), males (62.1%), ages between 20 and 39 years (55.4%), attended by basic support (82.6%), and a team with a nursing technician and driver (78.2%). The average time between the service notification and the ambulance departure was less than 1 minute (46.0%), and the average arrival time at the location and destination was 20 minutes. The most frequent procedures were immobilization (n=237) and transportation on a long board (n=220). The main outcome was referral of victims to hospital (77.4%), with a death rate at the scene (0.6%). The findings reveal the importance of improving care protocols, training the professionals involved and implementing more effective preventive measures.

KEYWORDS: Prehospital Emergency Care; Emergency Medical Services; First Aid; Traffic Accidents.

RESUMO:

Os agravos traumáticos por colisão são um problema de saúde pública no Brasil, sendo uma das principais causas de mortalidade no país. O estudo objetivou analisar os agravos traumáticos por colisão do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) de uma capital do nordeste brasileiro. Estudo retrospectivo de análise-documental com utilização de dados da ficha individual de regulação médica. Identificou-se 1.257 chamadas telefônicas, que geraram 1058 (84,2%) atendimentos. Desses, 478 (38%) estavam relacionados a colisões entre carro e motocicleta (67,6%). Houve prevalência de vítima única (32,8%), sexo masculino (62,1%), idade entre 20 e 39 anos (55,4%), atendidos pelo suporte básico (82,6%), equipe com técnico de enfermagem e condutor (78,2%). O tempo médio entre a comunicação do serviço e a partida da ambulância foi inferior a 1 minuto (46,0%), a média de chegada no local e no destino foi de 20 minutos. Os procedimentos mais frequentes foram imobilização (n=237) e transporte em prancha longa (n=220). O principal desfecho foi o encaminhamento das vítimas ao hospital (77,4%), com taxa de óbitos no local (0,6%). Os achados revelam a importância de aprimorar os protocolos de atendimento, capacitar os profissionais envolvidos e implementar medidas preventivas mais eficazes.

PALAVRAS-CHAVE: Atendimento de Emergência Pré-hospitalar; Serviços Médicos de Emergência; Primeiros Socorros; Acidentes de Trânsito.

RESUMEN:

Las lesiones traumáticas causadas por colisiones son un problema de salud pública en Brasil, siendo una de las principales causas de mortalidad en el país. El estudio tuvo como objetivo analizar las lesiones traumáticas provocadas por colisiones en el Servicio Móvil de Atención de Emergencia (SAMU) de una capital del noreste de Brasil. Estudio retrospectivo de análisis documental a partir de datos de la historia clínica individual de regulación. Se identificaron 1.257 llamadas telefónicas, que generaron 1.058 (84,2%) atenciones. De ellos, 478 (38%) estuvieron

relacionados con colisiones entre coche y moto (67,6%). Predominó la víctima única (32,8%), del sexo masculino (62,1%), con edad entre 20 y 39 años (55,4%), atendida por apoyo básico (82,6%), equipo con técnico de enfermería y conductor (78,2%). El tiempo promedio entre la comunicación del servicio y la salida de la ambulancia fue inferior a 1 minuto (46,0%), la llegada promedio al lugar y destino fue de 20 minutos. Los procedimientos más frecuentes fueron la inmovilización (n=237) y el transporte en tabla larga (n=220). El principal resultado fue la derivación de las víctimas al hospital (77,4%), con una tasa de mortalidad en el lugar (0,6%). Los hallazgos revelan la importancia de mejorar los protocolos asistenciales, formar a los profesionales implicados e implementar medidas preventivas más efectivas.

PALABRAS CLAVE: Atención de emergencia prehospitalaria; Servicios Médicos de Emergencia; Primeros auxilios; Accidentes de Tráfico

INTRODUÇÃO

O Brasil adotou a Política Nacional de Atenção à Urgência e Emergência (PNAU) em 2003 (Brasil, 2003; O'dwyer e Konder, 2022), para reestruturar o sistema e descentralizar a atenção. O componente pré-hospitalar móvel, representado pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), ganhou destaque nesse processo, expandindo sua cobertura e atendendo 86% da população brasileira em 2021 (Brasil, 2021).

O SAMU refere-se à primeira assistência prestada em episódios de agravos à saúde, e geralmente, acontece no local da ocorrência, o que possibilita o atendimento imediato, que prestado de maneira rápida, contribui para a redução do risco de morte ou sequelas da vítima (Oliveira *et al.*, 2022). O acidente de trânsito mais recorrente e responsável pelos óbitos atendidos pelo SAMU é a colisão (Rocha *et al.*, 2020; Mourão e Oliveira, 2022; Souza *et al.*, 2023).

Os agravos traumáticos por colisão são um problema de saúde pública no Brasil, sendo uma das principais causas de mortalidade no país. O aumento constante da frota de veículos automotores e as condições inadequadas das vias urbanas contribuem para esse cenário (IBGE, 2022; Azevedo *et al.*, 2023). Estudos desenvolvidos nas regiões Nordeste e Sul do país, indicam que os agravos traumáticos por colisão aparecem em segundo lugar na incidência de ocorrências (Cogo *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2020; Costa *et al.*, 2022). No Maranhão, especialmente em São Luís, a colisão é responsável por um terço dos casos de acidentes (Rego, 2019).

O crescente aumento da colisão, nos últimos anos, está relacionado principalmente a rápida urbanização das cidades, que resulta em maior número de veículos nas vias. A falta de estrutura urbana, como sinalização deficiente e vias mal projetadas, contribui para esses acidentes. Além disso, uma legislação frágil e a falta de fiscalização efetiva também desempenham papel importante (Broering *et al.*, 2022).

Essa problemática tende a agravar, uma vez que a frota de veículos automotores, composta por carros, motocicletas e bicicletas, tem aumentado nas últimas décadas no Brasil, com um acréscimo anual de 4 milhões de veículos por ano (IBGE, 2022; Azevedo *et al.*, 2023).

Torna-se relevante o desenvolvimento de estudos sobre o atendimento às vítimas de trauma por colisão, oportunizando o conhecimento sobre os acidentes, identificação de lacunas e melhorias nas ações pré-hospitalares (Brasil, 2023). Este estudo objetivou analisar os agravos traumáticos por colisão do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de uma capital do nordeste brasileiro.

METODOLOGIA

Estudo retrospectivo de análise documental, realizado na Central de Regulação de Urgência e Unidades Móveis do SAMU da capital São Luís, do estado do Maranhão (MA).

Os dados foram coletados entre junho e setembro de 2021, a partir de um banco de dados da pesquisa matricial. Utilizou-se a Ficha Individual de Regulação Médica composta de 50 itens, como chamada, socorro, cliente/vítima, incidente, transporte utilizado, gravidade presumida, avaliação no local da ocorrência, classificação de risco, avaliação secundária, outros agravos, procedimentos realizados, terapêutica instituída, termo de recusa, apoio solicitado, observações finais, destino do indivíduo.

A amostra foi representada por 478 fichas de atendimentos de agravos traumáticos por colisão.

Para viabilizar uma análise mais segura foram utilizados recursos de filtragem no Excel, tornando possível selecionar os atendimentos específicos relacionados a colisão. A organização em tabelas e gráficos permitiu a realização de agrupamentos e cálculos de forma dinâmica e precisa.

Respeitou-se todas as recomendações da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFMA, parecer favorável nº 3.354.698.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Identificou-se 1.257 chamadas telefônicas, que geraram 1.058 atendimentos (84,2%). Desse total de atendimentos, 478 (38,0%) foram relacionados à queixa de colisão (tabela 1).

Tabela 1 – Ocorrências traumáticas, agravos por colisão e classificação da colisão atendida pelo SAMU-192. São Luís, Maranhão, Brasil, 2017.

Ocorrências Traumáticas	N	%
Geraram atendimento	1.058	84,2
Não geraram atendimento	199	15,8
Total	1.257	100
Agravo por Colisão		
Geraram atendimento	411	86,0
Não geraram atendimento	67	14,0
Total	478	100
Classificação da Colisão		
Carro e motocicleta	323	67,6
Motocicleta e motocicleta	40	8,4
Carro e carro	20	4,2
Motocicleta e outros	36	7,5
Carro e outros	39	8,2
Ônibus e outros	5	1,0
Engavetamento	3	0,6
Sem registro	12	2,5
Total	478	100

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Em relação aos agravos por colisão, prevaleceram os acidentes de trânsito envolvendo carros e motocicletas 323 (67,6%), seguidos pelos acidentes entre motocicletas 40 (8,4%) e entre carros 20 (4,2%). Dessa forma, os acidentes com motocicletas envolvidas de alguma maneira somam 399 casos (83,5%), e em segundo lugar, aparecem os carros 382 (79,9%). Quanto aos outros tipos de veículos mencionados na tabela 1, citam-se bicicletas, carroças, caminhões, carretas e vans.

Essa realidade está em consonância com os dados obtidos pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), em que acidentes envolvendo motociclistas apresentam um crescimento alarmante durante a última década, gerando consequências econômicas, sociais e ao sistema de saúde de elevado impacto (Carvalho, 2020). Estudo realizado na Bahia, sobre acidentes de trânsito, mostra que mais da metade das ocorrências envolviam motocicletas (Longuiniere *et al.*, 2021).

Em relação às chamadas de colisão que não geraram atendimento, 67 (14,0%) foram registradas (tabela 1). Os motivos mais significativos para a falta de atendimento foram a recusa de atendimento 15 (3,1%), vítima não encontrada no local 15 (3,1%) e falsos avisos 10 (2,1%).

Tabela 2 – Classificação dos agravos traumáticos por colisão segundo sexo e faixa etária, atendidos do SAMU-192. São Luís, Maranhão, Brasil, 2017 (continua).

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	297	62,1
Feminino	106	22,2
Subtotal	403	84,3
Sem registro	75	15,7
Total	478	100
Faixa etária		
0 a 19 anos	53	11,1
20 a 39 anos	265	55,4
40 a 59 anos	70	14,6
≥ 60 anos	16	3,4
Subtotal	404	84,5
Sem registro	74	15,5
Total	478	100

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Observa-se na tabela 2 a predominância do sexo masculino 297 (62,1%) e adultos com idade entre 20 e 39 anos 265 (55,4%).

A maioria dos estudos apontam para a prevalência de acidentes envolvendo o sexo masculino (Santanna *et al.*, 2019; Sousa *et al.*, 2022). O risco de acidentes no trânsito envolvendo homens jovens, especialmente entre 20 e 39 anos, pode ser atribuído a diversos fatores, principalmente, pela maior exposição ao trânsito e interesse pela direção. Os jovens têm uma tendência a se expor a situações de perigo para manter uma reputação social, o que inclui menor uso de cinto de segurança e maior consumo de álcool, aumentando o risco de acidentes (Nadanovsky e Santos, 2021).

Tabela 3 – Distribuição do número de vítimas e tempos de resposta dos agravos traumáticos por colisão do SAMU-192. São Luís, Maranhão, Brasil, 2017.

Número de vítimas	N	%
	157	32,8
	34	7,1
	3	0,6
Sem registro	284	59,5
Total	478	100
Tempos de resposta		
Comunicação e partida da ambulância (T1)		
< 1 minuto	220	46,0
1 a 5 minutos	23	4,8
6 a 20 minutos	6	1,3
> 20 minutos	2	0,4
Sem registro	227	47,5
Total	478	100
Partida da ambulância e chegada no local (T2)		
0 a 20 minutos	299	62,6
21 a 30 minutos	22	4,6
> 30 minutos	4	0,8
Sem registro	153	32,0
Total	478	100
Partida do local e destino (T3)		
0 a 20 minutos	225	47,1
21 a 40 minutos	76	15,9
41 a 60 minutos	10	2,1
> 60 minutos	1	0,2
Sem registro	166	34,7
Total	478	100

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Na Tabela 3 constata-se a prevalência do atendimento a vítima única 157 (32,8%) e do intervalo inferior a 1 minuto entre a comunicação do rádio operador com a equipe e partida da ambulância (T1) 220 (46,0%). Predominou o tempo de até 20 minutos da partida da ambulância até a chegada no local (T2) 299 (62,6%) e partida do local até chegada no destino (T3) 225 (47,1%).

O tempo de resposta do SAMU é um critério chave na avaliação da qualidade do atendimento pré-hospitalar. Em casos de trauma, isso é ainda mais crítico devido ao conceito da "hora de ouro", onde os primeiros sessenta minutos após o trauma são cruciais para preservar a vida das vítimas e reduzir complicações (Forastieri Filho et al., 2022). É preconizado que os tempos ideais de chegada ao local (T1) e o transporte até o hospital (T3) não ultrapassem 8 a 9

minutos. Entretanto, fatores como infraestrutura urbana e tráfego afetam os deslocamentos (PHTLS, 2020; Vieira e Agnolo, 2022).

Tabela 4 – Distribuição das equipes de atendimento e tipo de veículo utilizado por vítimas de agravos traumáticos por colisão do SAMU-192. São Luís, Maranhão, Brasil, 2017.

Variável	N	%
Equipes		
Auxiliar e condutor	374	78,2
Médico, enfermeiro, auxiliar e condutor	28	5,9
Enfermeiro, auxiliar e condutor	18	3,8
Sem registro	58	12,1
Total	478	100
Veículos		
Unidade de suporte básico	395	82,6
Unidade de suporte avançado	21	4,4
Motolância	31	6,5
Sem registro	31	6,5
Total	478	100

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

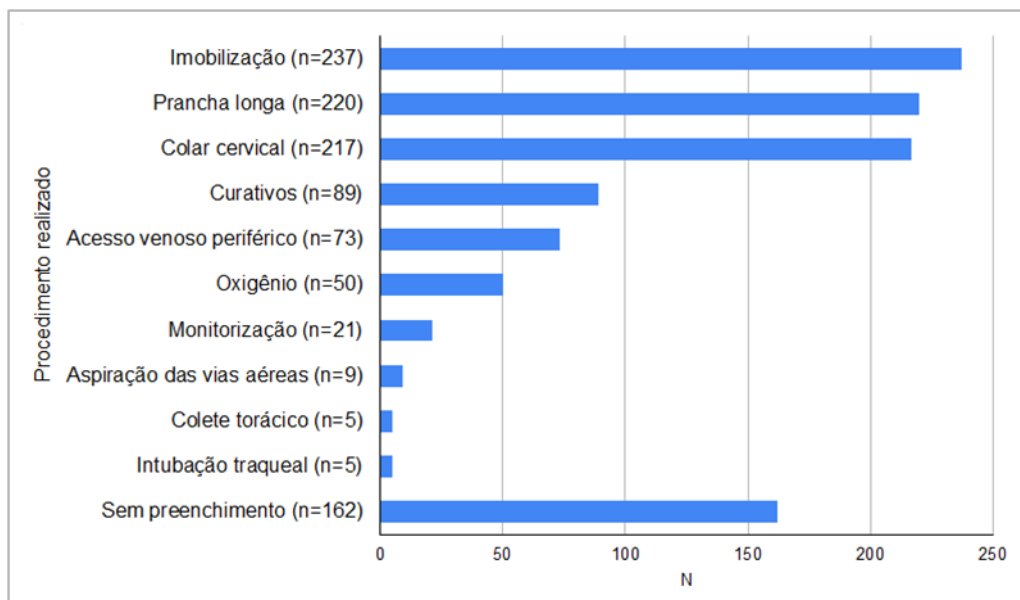
Evidenciou-se que nos atendimentos por colisão houve prevalência da equipe composta por auxiliar e condutor 374 (78,2%) e a ambulância de suporte básico de vida 395 (82,6%), conforme tabela 4.

Para compreender a necessidade real das equipes e veículos selecionados, é crucial considerar a gravidade presumida e comprovada dos incidentes. No entanto, os dados disponíveis são limitados. Em relação à gravidade comprovada, em 91,4% das fichas analisadas não há informações claras sobre a seriedade dos acidentes. Um número limitado de fichas contém informações sobre a gravidade dos casos, distribuídas da seguinte maneira: ileso 3 (0,6%), severa 5 (1,1%), pequena 11 (2,3%), indeterminada 9 (1,9%), média 12 (2,5%) e morte 1 (0,2%).

A maioria dos atendimentos foi conduzida por ambulâncias de Suporte Básico de Vida (SBV), que são utilizadas para assistir vítimas com necessidades urgentes, mas sem risco imediato de morte (Brasil, 2003; Castro *et al.*, 2020). Presume-se que os acidentes de trânsito podem ter sido, predominantemente, de gravidade leve a moderada, apesar da ausência de informações detalhadas (O'dwyer e Konder, 2022). A predominância do uso de ambulâncias SBV pode ser atribuída à sua acessibilidade, especialmente em regiões com recursos limitados, como o Norte e

Nordeste. Isso pode levar a uma maior dependência das ambulâncias de SBV, mesmo em casos potencialmente graves (Malvestio e Sousa, 2022).

Gráfico 1 - Procedimentos realizados pela equipe no atendimento às vítimas de agravos traumáticos por colisão do SAMU-192, São Luís, MA, Brasil, 2017.



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

De acordo com o Gráfico 1, os procedimentos mais utilizados durante o atendimento às vítimas foram o uso de imobilizações (n=237), prancha longa (n=220) e colar cervical (n=217). A frequência apresentada reflete a quantidade de vezes em que cada procedimento foi realizado em relação ao número total de atendimentos analisados.

Durante o impacto da colisão, o veículo desacelera repentinamente, enquanto os ocupantes continuam em movimento, resultando em lesões em várias regiões anatômicas (CBMDF, 2022). Para minimizar danos, especialmente na coluna vertebral, os procedimentos mais comuns em acidentes de colisão estão centrados na imobilização, buscando reduzir as consequências do trauma (PHTLS, 2020).

Tabela 5 – Desfecho das vítimas de agravo de colisão atendidas pelo SAMU-192. São Luís, Maranhão, Brasil, 2017.

Desfecho das vítimas	N	%
Hospital	370	77,4
Óbito no local	3	0,6
Sem registro	105	22,0
Total	478	100

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

A Tabela 5 mostra que dos 478 agravos de colisão, majoritariamente as vítimas foram encaminhadas para um hospital 370 (77,4%), indicando a necessidade de atendimento mais especializado. Além disso, foi registrado que 3 (0,6%) das vítimas evoluíram a óbito no local do atendimento.

Em acidentes traumáticos, a rápida transferência das vítimas para o hospital pode melhorar significativamente o prognóstico. Avaliação rápida, intervenções essenciais no local e transporte rápido são cruciais (CMBDF, 2022).

O trauma continua sendo uma causa significativa de mortes, ocorrendo em diferentes momentos após o acidente. Alguns óbitos ocorrem imediatamente devido à gravidade das lesões, enquanto outros ocorrem horas ou dias depois devido a complicações internas (Lançoni *et al.*, 2022).

Desse modo, a Organização Mundial de Saúde (OMS) propõe cinco medidas preventivas para redução das taxas de mortes no trânsito, incluindo a limitação de velocidade e proibição de álcool ao dirigir, já existentes em muitos países, incluindo o Brasil. Sabe-se, porém que a eficácia dessas leis não depende apenas de sua existência, mas da implementação e fiscalização adequadas (WHO, 2018; Nadanovsky e Santos, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados revelam uma expressiva demanda de atendimentos por agravos traumáticos por colisão, no SAMU de São Luís- MA. Identificou-se 1.257 chamadas telefônicas, que geraram 1058 (84,2%) atendimentos, dos quais 478 (38%) estavam relacionados a colisões entre carro e motocicleta (67,6%).

O tempo médio entre a comunicação do serviço e a partida da ambulância foi inferior a 1 minuto (46,0%), a média de chegada no local e no destino foi de 20 minutos. Os procedimentos

mais frequentes foram imobilização (n=237) e transporte em prancha longa (n=220). O principal desfecho foi o encaminhamento ao hospital (77,4%), com taxa de óbitos no local (0,6%).

A alta demanda de atendimentos por agravos traumáticos sobrecarrega o serviço pré-hospitalar e prejudica o atendimento a outras emergências. Desse modo, medidas educativas, fiscalização eficiente e melhorias na infraestrutura viária desempenham um papel fundamental na redução desses agravos, contribuindo para a segurança no trânsito e prevenção de acidentes.

A qualificação dos dados relacionados aos acidentes de trânsito é outro ponto crucial, exigindo a padronização das informações e garantia de registro adequado. Dados consistentes possibilitam identificar tendências, padrões e fatores de risco específicos, fundamentais para orientar ações preventivas e políticas públicas direcionadas à redução de acidentes de trânsito e aliviar a sobrecarga sobre o atendimento pré-hospitalar. Portanto, propõe-se investigações adicionais para compreender fatores correlacionados aos cuidados prestados, contribuindo para aprimorar protocolos e medidas preventivas.

O estudo apresenta como limitações, informações ausentes ou registradas de maneira clara, o que destaca a importância da educação continuada da equipe do serviço, principalmente os socorristas, em relação a documentação adequada.

Agradecimentos

Aos discentes e docentes que participaram do trabalho.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, G. R.; GONÇALVES, S. J. C.; COELHO, L. S.; JÚNIOR GUIMARÃES, J. P. Uma análise temporal dos acidentes de transporte terrestre no Brasil, de 2010 a 2018. **Rev. Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 799-814, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012**. Diário Oficial da União, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Óbitos por causa externas no Maranhão: Óbitos p/Ocorrências por ano do óbito segundo grande grupo CID10**, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção às urgências**. Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relatório de gestão**, 2021.

BROERING, W. B.; DELAVY, F. S.; KONRATH, A. C.; NAKAMURA, L. R.; VARGAS, V. C. C. Incidência de óbitos em acidentes de trânsito nas rodovias federais do estado de Santa Catarina, Brasil. **Rev. Transporte y Territorio**, Buenos Aires, v. 26, p. 144-167, 2022.

CARVALHO, C. H. R. **Custos dos acidentes de trânsito no Brasil**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA): Rio de Janeiro, 2020.

CASTRO, R. R.; FAUSTINO, U. S.; RIBEIRO, D. M. Caracterização das ocorrências do serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU). **Rev. Eletrônica Acervo Enfermagem**, Campinas, v. 7, p. e5625-e5625, 2020.

COGO, S. B. *et al.* Perfil dos atendimentos de um serviço móvel de urgência e emergência de uma universidade federal. **Rev. Eletrônica Acervo Saúde**, Campinas, v. 12, n. 11, p. e4655-e4655, 2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL (CBMDF). **Manual de atendimento pré-hospitalar do corpo de bombeiros militar do Distrito Federal**. 2. ed., Brasília: CBMDF, 2022.

COSTA, S. S.; CORDEIRO, A. S.; ARAÚJO, M. S.; DINIZ, M. P.; FERREIRA, E. P. Epidemiologia dos casos atendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência no município de Palmas, Tocantins, Brasil. **Rev. Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 501-520, 2022.

DERENZO, N.; MIRANDA, D. J. C.; SILVA, S. L. P.; NEVES, I. F.; MENDONÇA, R. R.; SALVADOR, D. L. V. F.; CHRISTINELLI, H. C. B.; STEVANATO, K. P. Perfil do atendimento de urgência e emergência em uma base do noroeste do Paraná. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 5, p. e14010514859-e14010514859, 2021.

FORASTIERI FILHO, H. L. A.; ARAÚJO, C. M. F.; JÚNIOR MEDONÇA, A. S.; FORASTIERI, H. L. C. Tempo-resposta no serviço de atendimento médico de urgência (SAMU). **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, v. 17, n. 49, p. 173-183, 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Ministério da Infraestrutura. Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN). **Portal cidades: Panorama**, 2022.

LANÇONI, A. M.; OLIVEIRA FILHO, L. F.; OLIVEIRA, M. L. C. Sepsis em unidades de terapia intensiva. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 6, p. e21511629035-e21511629035, 2022.

LONGUINIERE, A. C. F.; SILVA, A. C. B.; ARAÚJO, D. R.; SILVA, G. C.; FERRAZ, M. O. A. Perfil dos acidentes de trânsito atendidos por serviço de atendimento móvel de urgência. **Enfermagem Foco**, Brasília, v. 12, n. 4, 2021.

MALVESTIO, M. A. A.; SOUSA, R. M. C. Desigualdade na atenção pré-hospitalar no Brasil: análise da eficiência e suficiência da cobertura do SAMU-192. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 7, p. 2921-2934, 2022.

MOURÃO, M. O.; OLIVEIRA, H. R. Perfil epidemiológico de pacientes vítimas de acidentes de trânsito com suspeita de traumatismo cranioencefálico em Cascavel, Paraná, Brasil. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 13, p. e432111335767-e432111335767, 2022.

NADANOVSKY, P.; SANTOS, A. P. P. **Saúde amanhã: textos para discussão: mortes por causas externas no Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2021.

O'DWYER, G.; KONDER, M. **Acesso às urgências e atenção hospitalar: uma questão de direitos humanos**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2022.

OLIVEIRA, C. C. M.; O'DWYER, G.; NOVAES, H. M. D. Desempenho do serviço de atendimento móvel de urgência na perspectiva de gestores e profissionais: estudo de caso em região do estado de São Paulo, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p. 1337-1346, 2022.

PREHOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT (PHTLS). **Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado**. 9. Ed., Jones & Bartlett Learning, 2020.

REGO, C. Acidentes de trânsito na região metropolitana de São Luís: uma análise das ocorrências atendidas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão. São Luís, MA. **Monografia**, Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, 2019.

ROCHA; G. S.; JORGE, M. H. P. M.; WHITAKER, I. Y. Fatores associados a gravidade do trauma de vítimas de acidentes de trânsito de uma capital da Amazônia Legal. **Brazil Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 7, 2020. p. 51340-51352, 2020.

SANTANNA, M. A.; ALMEIDA, S. P.; SOUZA, E. N.; SILVA, C. J.; RODRIGUES, J. W.; FILHO BOTELHO, C. A. L. Perfil das vítimas de acidente motociclístico socorridas pelo serviço de atendimento móvel de urgência - SAMU, no município de Paulo Afonso – Bahia. **Rev. Saúde e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 13, n. 16, 2019.

SENA, H. C. O.; OLIVEIRA, A. D. S. Importância do atendimento pré-hospitalar à vítima de trauma. **Rev. Interdisciplinar**, Teresina, v. 13, n. 1, p. 21, 2020.

SILVA, J. S.; CORDEIRO, T. L. R.; CARVALHO, M. L. N.; SILVA, I. T. S. Perfil dos atendimentos realizados pelo Serviço de atendimento móvel de urgência no município de Colombo (PR). **Rev. Espaço para a Saúde**, Curitiba, v. 21, n. 1, p. 26-33, 2020.

SOUSA, M. P.; PELOSSO, S. M.; RIEDO, C. O.; SALVARANI, W. S.; OLIVEIRA, N. L. B.; CARVALHO, M. D. B. Tendência de atendimentos por causas externas no serviço de atendimento móvel de urgência. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 35, p. eAPE01886, 2022.

SOUZA, S. S.; SANTOS, M. F.; SOUZA, G. M. S. Incapacidade em motociclistas envolvidos em acidente de trânsito. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 12, n. 4, p. e12112441047-e12112441047, 2023.

VIEIRA, J. W.; AGNOLO, C. M. D. Atendimento pré-hospitalar no serviço de atendimento móvel de urgência noroeste do Paraná: tempo resposta e fatores determinantes segundo condutores. **Rev. Eletrônica Acervo Enfermagem**, Campinas, v. 18, p. e10116-e10116, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global status report on road safety 2018**. Geneva, 2018.