

# Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: perfil dos atendimentos por causas externas

## *Emergency Mobile Care Service (SAMU): profile of attendance due to external causes*

Dayany Leonel Boone<sup>1</sup>, Thiago Martins Trece Costa<sup>1</sup>, Débora Brito Tana<sup>1</sup>, Samyr Coradini Lopes<sup>1</sup>, Marina Carvalho Souza Cortes<sup>2</sup>, Eulilian Dias de Freitas<sup>1</sup>, Waneska Alexandra Alves<sup>1</sup>

Recebido da Universidade Federal de Juiz de Fora, Governador Valadares, MG, Brasil.

### RESUMO

**OBJETIVO:** Descrever os atendimentos por causas externas realizados pelo serviço de atendimento pré-hospitalar prestado pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). **MÉTODOS:** Estudo de corte transversal, descritivo, observacional, de abordagem quantitativa, tendo como fonte dados Fichas de Regulação do SAMU de Governador Valadares, Minas Gerais, preenchidas no período de 1º de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2016. **RESULTADOS:** Foram analisadas 2.930 fichas; destas 964 (32,9%) eram referentes a ocorrências por causas externas. Os agravos mais frequentes foram, em ordem decrescente: acidentes de trânsito, queda da própria altura, queda de altura, agressões e outros. Eram homens 64,5% e a idade média foi de 38,4 anos (zero a 99 anos de idade). A maioria dos agravos se deu durante 12h01 e 18h, e, em 94,8% dos atendimentos, foi enviada uma Unidade de Suporte Básico. Dentre as vítimas, 85,58% foram entregues ao hospital. A letalidade foi de 1,35%. **CONCLUSÃO:** Governador Valadares recebe diariamente elevada demanda de atendimentos pré-hospitalares por causas externas de diversos pontos da cidade, traduzindo a necessidade de alternativas especializadas e eficazes para os atendimentos. Cabe à atuação do serviço disponibilizar um atendimento precoce, de forma a reduzir o tempo de atendimento, o que resulta em melhor prognóstico dos agravos.

**Descritores:** Serviços médicos de emergência; Assistência pré-hospitalar; Causas externas; Ambulâncias; Administração em saúde

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To describe assistance due to external causes by the pre-hospital care service provided by the Emergency Mobile Care Service (SAMU). **METHODS:** This is a cross-sectional, descriptive, observational, quantitative study with data obtained from the Regulation Sheets of the Emergency Mobile Care Service of Governador Valadares, Minas Gerais, completed in the period from January 1, 2016 to December 31, 2016. **RESULTS:** A total of 2,930 records were analyzed, of which 964 (32.9%) were related to occurrences due to external causes. The most frequent problems were, in descending order: traffic accidents, fall from standing, fall from heights, aggressions, and others. Men represented 64.5%, and the mean age was 38.4 years (0 - 99 years old). Most injuries occurred between 12:01 and 6:00 p.m., and in 94.8% of the assistance, a Basic Support Unit was sent. Of the victims, 85.58% were taken to hospital. Lethality was 1.35%. **CONCLUSION:** Governador Valadares daily receives a large demand for prehospital care due to external causes in several parts of the city, reflecting the need for specialized and effective alternatives for care. It is up to the service to provide early care, to reduce the time of assistance, which results in a better prognosis of the diseases.

**Keywords:** Emergency medical services; Prehospital care; External causes; Ambulances; Health administration

### INTRODUÇÃO

As causas externas (CE) são os agravos representados pelos acidentes e violências, cuja categoria foi estabelecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para se associar às consequências provenientes de agressões, acidentes, traumas e lesões.<sup>(1)</sup> Nos últimos anos, elas se tornaram uma das principais causas de óbito e incapacidades em nível mundial.<sup>(2,3)</sup>

Entre 2000 a 2013, a taxa de mortalidade por CE no Brasil apresentou aumento de 10,5%, passando de 68,3 para 75,5 óbitos por 100 mil habitantes. Apenas em 2013, este conjunto de agravos foi responsável por 151.683 óbitos registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), sendo que 36,8% ocorreram na Região Sudeste.<sup>(4)</sup>

As CE têm importância quanto a ser causa de morte precoce e diversas incapacidades entre os adultos jovens.<sup>(5)</sup> Segundo dados disponibilizados pelo Departamento de Informática do

1. Universidade Federal de Juiz de Fora, Governador Valadares, MG, Brasil.  
2. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Governador Valadares, Governador Valadares, MG, Brasil.

Data de submissão: 27/02/2018 – Data de aceite: 01/03/2018

Conflito de interesses: não há.

Fontes de auxílio à pesquisa: não há.

#### Autor correspondente:

Dayany Leonel Boone

Rua Manoel Byrro, 241, sala 106 – Vila Bretas,

CEP: 35032-620 – Governador Valadares, MG, Brasil

Tel.: (27) 99845-4623 – E-mail: dl.boone@hotmail.com

**Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa:** Universidade Federal de Juiz de Fora; CAAE: 64163717.0.0000.5147; parecer 1.947.686.

Sistema Único de Saúde (DATASUS), Governador Valadares (MG), em 2014, apresentou 349 óbitos por CE, sendo que agressão (homicídios) foi a maior causa, seguida por acidentes de trânsito.<sup>(6)</sup>

Em relação ao número de acidentes de trânsito, Governador Valadares se destaca no cenário epidemiológico do Estado de Minas Gerais. De acordo com a Secretaria de Estado de Defesa Social (SEDS), no ano de 2014 e 2015, o município foi o sexto no Estado em números de registros de acidentes de trânsito, tendo pelo menos uma vítima “fatal” ou “grave ou inconsciente”.<sup>(7)</sup>

Este cenário traz consigo perdas humanas, podendo ser mensurado pelo *Disability Adjusted Life Year* (DALYS), que traz o incremento de anos de vida perdidos por morte ou incapacidade e materiais, traduzido pela sobrecarga dos serviços de saúde, o que corrói a economia, além dos efeitos psicológicos e físicos que causam nas vítimas e em seus familiares.<sup>(5)</sup>

Diversas demandas são impostas aos serviços de saúde, dentre elas destaca-se o atendimento pré-hospitalar (APH), definido como toda assistência prestada à população fora do ambiente hospitalar, seja ela direta ou indireta. Assim, o APH envolve desde orientações médicas até o envio de uma ambulância ao local da ocorrência, onde um indivíduo acometido por um agravo necessita de suporte de saúde.<sup>(8)</sup>

No Brasil, o APH é realizado prioritariamente pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), instituído em 2004, por meio do Decreto Federal 5.055/2004, em todo o território nacional, que objetiva a implantação de ações com maior grau de eficácia e efetividade na prestação de serviço de atendimento à saúde de caráter emergencial e urgente.<sup>(9)</sup> No município de Governador Valadares, o SAMU foi implantado em 12 de agosto de 2005, por meio da lei municipal 5.469. A lei instituiu o serviço vinculando-o à Secretaria Municipal de Saúde (SMS).<sup>(10)</sup>

Atualmente, os serviços prestados pelo SAMU não possuem perfil estabelecido, assim como não há análises dos resultados de seus atendimentos. A partir disso, há a necessidade de um estudo que caracterize o perfil dos atendimentos, para que ações de planejamento e avaliação possam ser direcionadas mais efetivamente. Os dados coletados por este serviço têm potencial de gerar informações norteadoras para os gestores em nível local, uma vez que traduzem a situação de saúde do município, no que diz respeito às urgências e emergências.

O objetivo deste estudo foi descrever os atendimentos por CE realizados pelo serviço de APH, prestados pelo SAMU de Governador Valadares, registrados em fichas de regulação.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal, descritivo, observacional, de abordagem quantitativa, tendo como fonte dados as Fichas de Regulação do SAMU de Governador Valadares, preenchidas no período de 1º de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2016.

Governador Valadares está localizado no Vale do Rio Doce, no leste de Minas Gerais, e apresentava, segundo o Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Es-

tatística (IBGE), em 2010, população de 263.689 habitantes e área de 2.342.319 km<sup>2</sup>.<sup>(11,12)</sup>

Para cálculo amostral, foram consideradas as proporções dos motivos de atendimento do SAMU (57% causas clínicas, 32,9% CE e 7,3% remoções).<sup>(13)</sup> Consideraram-se, para o cálculo, a menor proporção (7,3%), o nível de significância de 95% e um erro de estimativa de 1%, o que resultou em 2.600 prontuários a serem analisados. Para compensar possíveis perdas, foram acrescentados 10% ao cálculo, resultando em 2.860 prontuários. Foi utilizada técnica de amostragem estratificada uniforme, selecionando por sorteio (amostragem aleatória simples) o mesmo número de dias de cada mês do ano de 2016, em que todos os prontuários dos dias selecionados foram analisados.

As variáveis de estudo (sexo, idade, bairro, natureza do agravo, tipo de ambulância, horário da ocorrência e destino da ambulância) foram analisadas utilizando o programa Epi Info™, versão 7, e Microsoft Office 2007®.<sup>(14)</sup> Para a análise dos dados, foram utilizados o nível de significância de 5% e o cálculo do intervalo de confiança (IC95%).

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob CAAE 64163717.0.0000.5147, e parecer 1.947.68. Por utilizar apenas dados secundários retrospectivos, foi dispensado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este estudo respeitou as normas internacionais de ética envolvendo pesquisa com seres humanos e a Resolução 466/2012 do Ministério da Saúde.<sup>(15)</sup>

## RESULTADOS

No período de estudo, foram analisadas 2.930 fichas. Destas, 964 (32,9%) eram referentes a ocorrências por CE (intervalo de confiança de 95% – IC95% 31,21-34,64). Quanto às características da população estudada, o sexo masculino foi o mais incidente, com 64,5% (IC95% 61,4-67,5). A idade dos pacientes variou de zero a 99 anos, com média de 38,4 anos e mediana de 35 anos. Na tabela 1, observamos a frequência das variáveis demográficas e epidemiológicas dos pacientes atendidos por CE pelo SAMU de Governador Valadares.

Em relação à natureza de agravo, a tabela 2 apresenta a frequência de cada agravo em relação à faixa etária. O agravo mais frequente foi o acidente de trânsito (58,51%), sendo a faixa etária de 11 a 40 anos a mais incidente. Dentre os tipos de acidente de trânsito, tivemos colisão (43,8%), acidente de moto (29,1%), acidente de bicicleta (13,6%), atropelamento (7,1%), capotamento (3,2%) e acidente de carro (3,2%). Sobre os demais atendimentos, 15,9% corresponderam à queda da própria altura, principalmente entre os maiores de 51 anos. Queda de altura correspondeu a 9,5%, acometendo mais as pessoas na faixa etária de 21 a 50 anos, e 9,1% foram as agressões, que foram mais frequentes em pessoas de 11 a 40 anos. Queimadura, ferida contusa/penetrante, obstrução de vias aéreas por corpo estranho e outros traumas somaram 6,9% dos atendimentos.

Quanto ao local de ocorrência, das 87 localidades listadas, aquelas com maior número de ocorrências foram o Centro (10,27%), Lourdes (5,19%), Altinópolis (4,15%), São Paulo (4,05%), Turmalina (4,05%) e Santa Rita (4,05%).

**Tabela 1.** Variáveis demográficas e epidemiológicas dos pacientes atendidos por causas externas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Governador Valadares.

Variável	n (%)
Faixa etária	
0-10	45 (4,6)
11-20	130 (13,5)
21-30	219 (22,7)
31-40	200 (20,8)
41-50	134 (13,9)
51-60	91 (9,4)
61-70	66 (6,9)
≥71	79 (8,2)
Sexo	
Masculino	622 (64,5)
Feminino	342 (35,5)
Destino dado à vítima	
Encaminhado ao hospital	825 (85,6)
Recusou encaminhamento ao hospital	38 (3,9)
Entregue à unidade de pronto atendimento	36 (3,7)
Recusou atendimento	24 (2,5)
Outro	24 (2,5)
Óbito no local	13 (1,4)
Vítima não localizada	4 (0,4)
Total	964 (100)

Em relação ao período do dia, 11% dos atendimentos aconteceram entre 0h01 e 6h00; 23,6% entre 6h01 e 12h; 34,2% entre 12h01 e 18h; e 31,2% entre 18h01 e 0h00.

O tipo de ambulância mais utilizado foi a USB com 94,8% dos atendimentos (IC95% 93,17-96,09), enquanto a Unidade de Suporte Avançado (USA) representou 5,2% dos atendimentos (IC95% 3,91-6,83%). Quanto ao destino dado à vítima, a maioria foi encaminhada ao hospital (85,58%). A letalidade foi de 1,35% (IC95% 0,75-2,36).

## DISCUSSÃO

O maior acometimento de homens neste estudo pode ser comparado ao estudo que apresenta o perfil das vítimas de traumas atendidos pelo SAMU de Teresina (PI), onde se verificou que o sexo de maior prevalência dos pacientes investigados também foi o masculino, com 75,9%. Outro estudo, realizado em Maceió (AL), traz o mesmo dado, com o maior número de vítimas do sexo masculino. Isso é justificado pelo fato de a população masculina estar mais exposta a atividades econômicas e recreativas, e também à violência e drogas, comportamento específico do sexo, além da influência de fatores culturais e sociais.<sup>(16,17)</sup>

Assim como no estudo apresentado por Carvalho e Saraiva, corroborando outros dados na literatura, a população de adultos jovens é a mais acometida por casos de violência, tendo diversas teorias acerca do motivo, tais quais a inexperiência, a impulsividade, a irresponsabilidade, o estilo de vida, a busca de situações de risco para satisfação pessoal e o abuso de substâncias psicoativas.<sup>(16)</sup> Alves reafirma os sérios problemas de exclusão juvenil e desigualdade social, que contribuem para este número expressivo de vítimas jovens.<sup>(17)</sup>

Os agravos por CE representam parte significativa de todos os atendimentos realizados pelo SAMU de Governador Valadares, sendo que os acidentes de trânsito são mais frequentes, representando mais da metade das solicitações. Isso pode ser decorrente da rápida urbanização e da insuficiência de infraestrutura urbana; de uma legislação frágil; e de uma estrutura de fiscalização deficiente.<sup>(18)</sup> Quanto aos resultados dos acidentes de trânsito, a colisão foi a mais frequente (43,79%). Este dado chama a atenção para a letalidade desse tipo de acidente, visto que a colisão frontal, a colisão com bicicleta e a colisão transversal são o primeiro, o terceiro e o quinto tipos de acidente que mais produzem óbitos nas rodovias federais.<sup>(19)</sup>

Queda de própria altura é a segunda ocorrência mais frequente, sendo mais incidente entre os idosos, o que provavelmente se deve à senilidade e a suas limitações, bem como à falta de cuidados preventivos durante a realização das atividades diárias dos idosos.<sup>(20)</sup> Um estudo realizado em Fortaleza (CE) relacionou a ocorrência de quedas entre idosos com o ambiente doméstico inadequado, principalmente por superfícies escorre-

Naturezas de agravo	Faixa etária (anos)							
	n (%)							
	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	≥71
Acidentes de trânsito	14 (31,1)	84 (64,6)	160 (73,0)	130 (65,0)	83 (61,9)	43 (47,3)	32 (48,5)	18 (22,8)
Queda da própria altura	5 (2,2)	11 (8,5)	5 (2,3)	18 (9,0)	16 (11,9)	27 (29,7)	25 (37,9)	46 (58,2)
Queda de altura	8 (6,7)	11 (8,5)	13 (5,9)	18 (9,0)	18 (13,4)	9 (9,9)	4 (6,1)	11 (13,9)
Agressão	1 (13,3)	17 (13,0)	24 (11,1)	24 (12,0)	13 (9,7)	7 (7,7)	2 (3,0)	0 (0,0)
Outro trauma	6 (13,3)	6 (4,6)	14 (6,3)	5 (2,5)	3 (2,3)	4 (4,4)	2 (3,0)	1 (1,3)
Ferida contusa/perfurante	3 (11,1)	0 (0,0)	3 (1,4)	4 (2,0)	0 (0,0)	1 (1,0)	0 (0,0)	3 (3,8)
Ovace	6 (17,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Queimadura	2 (4,5)	1 (0,8)	0 (0,0)	1 (0,5)	1 (0,8)	0 (0,0)	1 (1,5)	0 (0,0)
<b>Total</b>	<b>45 (100,0)</b>	<b>130 (100,00)</b>	<b>219 (100,00)</b>	<b>200 (100,00)</b>	<b>134 (100,00)</b>	<b>91 (100,00)</b>	<b>66 (100,00)</b>	<b>79 (100,00)</b>

gadias, o que gera fraturas e necessidade de intervenções cirúrgicas e internação em parte destes idosos.<sup>(21)</sup>

As agressões vêm em quarto lugar, dentre as quais temos perfurações por arma branca, arma de fogo e agressões físicas, resultantes do aumento contínuo da violência, o que é ratificado por dados nacionais. Em 2013, houve 50.806 vítimas de violência no Brasil, sendo 8,4% no Estado de Minas Gerais, aumentando 4,9% em relação ao ano anterior para o mesmo Estado.<sup>(22)</sup> O Índice de Vulnerabilidade Juvenil à Violência, de 2014, na cidade de Governador Valadares, foi considerado alta, com valor de 0,470, ocupando a 62ª posição no *ranking* nacional.<sup>(23)</sup>

Quanto ao local de ocorrência, os bairros com maior número de ocorrências são geograficamente e socialmente variados, sendo distribuídos por toda a cidade. No entanto, é comum aos locais com mais ocorrências o cruzamento por vias de elevada circulação de veículos, que dão acesso a importantes pontos da cidade. O centro da cidade, onde há grande número de escolas, comércio e hospitais, abriga grande contingente de pessoas e fluxo de veículos, o que leva ao maior número de agravos. Este dado é semelhante ao encontrado em um estudo realizado no Recife, em que os bairros centrais e comerciais apresentaram maior risco para os atendimentos pelo SAMU.<sup>(24)</sup>

É notável que, ao longo do dia, o número de notificações aumenta, tendo seu pico à tarde (entre 12h e 18h), decaindo ao anoitecer, mas, ainda assim, com alto número de casos. Este período seria o horário de pico ou *rush* da cidade, em que há um fluxo maior de pessoas voltando do trabalho e escola, o que justificaria o maior número de ocorrências por CE, principalmente por acidentes de trânsito, devido à variação da visibilidade, reafirmada pela cultura do brasileiro de dispor de seu espaço e do espaço alheio.<sup>(25,26)</sup>

Quanto ao tipo de ambulância, a viatura mais utilizada foi USB (94,81%). Este dado é comum a diversos outros estudos, ratificado pelo estudo realizado pelo SAMU na Macrorregião Centro Sul do Estado de Minas Gerais, representando 78,75% dos atendimentos realizados, e também pelo estudo realizado no interior de São Paulo, com 89% dos atendimentos.<sup>(27,28)</sup>

Grande parte das vítimas é destinada ao Hospital Municipal de Governador Valadares, um resultado semelhante ao estudo realizado no SAMU de Catanduva (SP), em que 64,3% dos pacientes foram encaminhados à atenção terciária, denotando a gravidade dos casos atendidos.<sup>(28)</sup>

A letalidade foi de 1,35%, entretanto os estudos não trazem esse dado, e não há um sistema de informação unificado, o que prejudica a comparação de dados.

Implica-se que a maioria das ocorrências acomete indivíduos do sexo masculino em idade ativa, o que gera um ônus ao Estado, tanto pelo gasto com saúde, previdência social e prejuízo econômico, quanto devido à paralisação da mão de obra. Assim, as portas de urgência e emergência podem constituir importantes marcadores da condição de saúde da população, bem como a atuação do serviço.<sup>(29)</sup>

Semelhantes a esse trabalho, diversos outros estudos descrevem as CE em relação a tempo, lugar e pessoa, contribuindo com tais informações para a região. Isto é muito importante para o levantamento de hipóteses, criação e modificação de po-

líticas públicas, como proporcionar subsídios ao planejamento logístico do serviço de atendimento móvel de urgência.<sup>(24,30)</sup>

Este estudo possui como limitações a fragilidade no preenchimento das fichas de regulação, evidenciada pela falta de padronização, o que demonstra uma insuficiente capacitação do médico regulador e atendentes.<sup>(31)</sup> Entretanto, é possível direcionar novas linhas de pesquisa sobre o tema, visto que o maior aprimoramento das informações acerca desse assunto permite maior promoção de saúde, prevenção de tais agravos e melhorias no atendimento e tratamento destes pacientes. Uma vertente interessante a ser aprofundada é avaliar a relação do uso do álcool com a incidência dos principais agravos, visto que esta substância é um fator de risco modificável para as violências. Outro assunto a ser debatido em futuros trabalhos é a avaliação dos fatores relacionados ao envio de uma USB ao local em que a vítima exija uma USA, o que prejudica o atendimento. Por fim, outro aspecto a ser mais aprofundado é a avaliação do tempo de resposta, ou seja, o tempo gasto desde a efetivação da ligação para o serviço até a chegada da ambulância ao local da ocorrência, analisando a qualidade do serviço prestado.

## CONCLUSÃO

As causas externas representaram parcela relevante dos atendimentos realizados pelo SAMU de Governador Valadares em 2016. De forma global, as vítimas são majoritariamente do sexo masculino e jovens, sendo o acidente de trânsito o agravo mais frequente, na região central em horário de maior circulação de carros e pessoas.

A análise do perfil epidemiológico dos atendimentos realizados pelo SAMU de Governador Valadares permite repensar a importância do atendimento prestado pelo serviço, principalmente ao demonstrar a necessidade de uma organização adequada para assistência à saúde eficaz, reduzindo a morbimortalidade dos pacientes. Os dados apresentados sobre a incidência dos agravos refletem parte da magnitude das violências e acidentes que acometem a população. Com isso, é fundamental identificar os grupos mais vulneráveis e os fatores de risco, para que se possam traçar medidas para prevenção e controle dos agravos, além de direcionar métodos para melhorar os atendimentos.

Além disso, este estudo permite a elaboração de recomendações que visam tornar mais resolutiva a oferta de serviços do SAMU de Governador Valadares, desenvolver ações em saúde para redução e prevenção dos agravos, indicar aos gestores a melhor forma de alocar os recursos e aprimorar a efetividade da assistência oferecida pelo serviço, por meio da educação permanentemente direcionada ao perfil dos atendimentos.

## AGRADECIMENTOS

Aos funcionários do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Governador Valadares, que contribuíram para a coleta de dados, nos cedendo espaço e recebendo com carinho e seriedade no serviço.

## REFERÊNCIAS

- Campos-Silva T, Oliveira RC, Abreu DM. Análise da qualidade das informações sobre a mortalidade por causas externas em Minas Gerais, 1997 a 2005. *Cad Saude Colet*. 2010;18(3):371-9.
- Frazier L Jr, Ortega L, Patel N, Barnes J, Crosby AE, Hempstead K. Methods and findings from the national violent death reporting system for identifying gang-like homicides, 2005-2008. *J Natl Med Assoc*. 2017;109(4):272-8.
- Levine RS, Salemi JL, Mejia de Grubb MC, Gittner LS, Langston MA, Husaini BA, et al. Infant deaths and mortality from gun violence: causal or casual? *J Natl Med Assoc*. 2017;109(4):246-51.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2015. [citado 2018 jan 21]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2014\\_analise\\_situacao.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf)
- Malta DC, Minayo MC, Soares Filho AM, Silva MM, Montenegro M de M, Ladeira RM, et al. Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e autoprovocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doença, 1990 e 2015. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;20(1):142-56.
- Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Sistema de Informação sobre Mortalidade por causas externas em Governador Valadares. DATASUS. [Internet]. 2014. [citado 2017 nov 14]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10mg.def>
- Minas Gerais (Estado). Secretaria de Estado de Defesa Social. Diagnóstico de acidentes de trânsito Minas Gerais 2014 – 2015. Belo Horizonte: Governo do Estado de Minas Gerais; 2016. [citado 2017 jun 21]. Disponível em: [http://www.seguranca.mg.gov.br/images/seds\\_docs/estatisticas/Estatisticas\\_transito/2016.04.15\\_CINDS\\_SEDS-MG\\_DIAGNOSTICO\\_DE\\_ACIDENTES\\_DE\\_TRANSITO\\_MG\\_2014-2015.pdf](http://www.seguranca.mg.gov.br/images/seds_docs/estatisticas/Estatisticas_transito/2016.04.15_CINDS_SEDS-MG_DIAGNOSTICO_DE_ACIDENTES_DE_TRANSITO_MG_2014-2015.pdf)
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Atenção às urgências [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2004. [citado 2017 nov 24]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_atencao\\_urgencias\\_3ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_urgencias_3ed.pdf)
- Brasil. Câmara dos Deputados. Decreto nº 5.055, de 27 de Abril de 2004. Institui o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU, em Municípios e regiões do território nacional, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial, 2004. Seção 1, p. 1.
- Minas Gerais (Estado). Lei nº 5469 de 12 de agosto de 2005. Dispõe sobre a criação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU no âmbito do município de Governador Valadares, vinculada a secretaria municipal de saúde - SMS e dá outras providências. Governador Valadares; Prefeitura Municipal; 2005. [citado 2017 jun 21]. Disponível em: <https://c-mara-municipal-de-governador-valadares.jusbrasil.com.br/legislacao/316359/lei-5469-05>
- Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. [internet]. 2010. [Citado em 14 de novembro de 2017]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popmg.def>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). C Brasil/ Minas Gerais/ Governador Valadares [Internet]. Brasília: IBGE; 2010. [citado 2017 nov 28]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/governador-valadares/panorama>
- Cabral AP, Souza WV. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU): análise da demanda e sua distribuição espacial em uma cidade do Nordeste brasileiro. *Rev Bras Epidemiol*. 2008; 11(4):530-40.
- Center for Disease Control and Prevention (CDC). Epi-info versão 7.1.5. [internet]. 2017. [citado 2017 may 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/epiinfo/index.html>
- Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet]. Brasília, Diário Oficial da União, 2012. [citado 2016 jun 21]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)
- Carvalho IC, Saraiva IS. Perfil das vítimas de trauma atendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. *Rev Interdisciplinar [Internet]*. 2015 [citado 2017 nov 24];8(1):137-48. Disponível em: [https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/392/pdf\\_192](https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/392/pdf_192)
- Alves WA. Análise da ocorrência dos óbitos por agressão a partir dorelacionamento das bases de dados do Ministério da Saúde e da Defesa Social em Maceió, Alagoas, no início do século XXI [Tese]. Maceió: Fundação Oswaldo Cruz; 2014.
- Morais Neto OL, Silva MM, Lima CM, Malta DC, Silva Júnior JB. Projeto Vida no Trânsito: avaliação das ações em cinco capitais brasileiras, 2011-2012. *Epidemiol Serv Saúde*. 2013; 22(3):373-82.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras caracterização, tendências e custos para a sociedade: relatório de pesquisa [Internet]. Brasília: Ipea, 2015. [citado 2017 jun 21]. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/150922\\_relatorio\\_acidentes\\_transito.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/150922_relatorio_acidentes_transito.pdf)
- Chaves MO, Valadares MO, Cárdenas CJ, Oliveira ML. A representação social de queda da própria altura por idosos. *Psic Saúde e Doenças*. 2017;18(2):495-502.
- Cavalcante AL, Aguiar JB, Gurgel LA. Fatores associados a quedas em idosos residentes em um bairro de Fortaleza, Ceará. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2012;15(1):137-46.
- Anuário Brasileiro de Segurança Pública. [Internet]. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública; 2014. [citado 2017 dez 26]. Disponível em: [http://www.mpma.mp.br/arquivos/CAOPCEAP/8o\\_anuario\\_brasileiro\\_de\\_seguranca\\_publica.pdf](http://www.mpma.mp.br/arquivos/CAOPCEAP/8o_anuario_brasileiro_de_seguranca_publica.pdf)
- Brasil. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Juventude. Índice de vulnerabilidade juvenil à violência e desigualdade racial 2014 [Internet]. Brasília: Presidência da República, 2015. [citado 2016 jul 27]. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002329/232972POR.pdf>
- Mendonça ME, Silva AP, Castro CC. Análise espacial dos acidentes de trânsito urbano atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um recorte no espaço e no tempo. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;20(4):727-41.
- Moyses SJ. Determinação sociocultural dos acidentes de transporte terrestre (ATT). *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(9):2241-3.
- Dias LK, Vasconcelos AM, Bezerra WM, Albuquerque IM, Lira GV, Pierre LP. Caracterização dos acidentes de trânsito atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. SANARE. *Rev Polít Públicas*. 2017;16(1):6-16.
- Giarretta V, Ferronato M, Ascari TM, Krauzer IM. Perfil das ocorrências em um serviço de atendimento móvel de urgência. *Rev Baiana Enferm*. 2012;26(2):478-87.
- Gonsaga RA, Brugnolli ID, Zanutto TA, Gilioli JP, Silva LF, Fraga GP. Características dos atendimentos realizados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no município de Catanduva, Estado de São Paulo, Brasil, 2006 a 2012. *Epidemiol Serv Saude*. 2013;22(2):317-24.

29. Almeida PM, Dell'Acqua MC, Cyrino CM, Juliani CM, Palhares VC, Pavelqueires S. Análise dos atendimentos do SAMU 192: componente móvel da rede de atenção às urgências e emergências. Esc Anna Nery. 2016;20(2):289-95
30. O'Dwyer G, Konder MT, Teixeira, Reciputti LP, Macedo C, Lopes MG. O processo de implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no Brasil: estratégias de ação e dimensões estruturais. Cad Saúde Pública. 2017;33(7):e00043716.
31. Reis MA, Silva Filho GS, Medeiros TF, Silva CT, Souza NM, Meireles GO. Perfil dos indivíduos que receberam atendimento pelo SAMU a vítimas de traumatismo crânio-encefálico no município de Anápolis-GO. Rev Educ Saúde. 2017;5(2):26-33.