

A mortalidade por eventos traumáticos em acidentes de transporte no Espírito Santo entre os anos de 2011 e 2021

Mortality from traumatic events in transport accidents in Espírito Santo between 2011 and 2021

DOI:10.34119/bjhrv6n6-271

Recebimento dos originais: 20/10/2023

Aceitação para publicação: 24/11/2023

Jhonathan Marcos

Graduado em Medicina

Instituição: Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória

Endereço: Rua Doutor João dos Santos Neves, 143, Vila Rubim - Vitória

E-mail: jhonathanmarcos97@gmail.com

Ayrton Tirelo de Souza

Graduado em Medicina

Instituição: Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória

Endereço: Rua Doutor João dos Santos Neves, 143, Vila Rubim - Vitória

E-mail: ayrton.tirelo.at@gmail.com

Guilherme Dezan Picallo

Graduado em Medicina

Instituição: Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória

Endereço: Rua Doutor João dos Santos Neves, 143, Vila Rubim - Vitória

E-mail: gdpicallo@gmail.com

Augusto Nunes Machado

Graduado em Medicina

Instituição: Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória

Endereço: Rua Doutor João dos Santos Neves, 143, Vila Rubim - Vitória

E-mail: augustonunes05@gmail.com

Celso Luis Zagotto Tambara

Graduado em Medicina

Instituição: Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória

Endereço: Rua Doutor João dos Santos Neves, 143, Vila Rubim - Vitória

E-mail: celso.tambara99@gmail.com

Mário José Costa Bazzarella

Graduado em Medicina

Instituição: Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória

Endereço: Rua Doutor João dos Santos Neves, 143, Vila Rubim - Vitória

E-mail: costabazzarella1997@gmail.com

Amanda Martinez Alves

Graduanda em Medicina

Instituição: Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória

Endereço: Rua Doutor João dos Santos Neves, 143, Vila Rubim - Vitória

E-mail: amanda.maralves@gmail.com

Luiza Zanoni Barbi

Graduada em Medicina

Instituição: Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória

Endereço: Rua Doutor João dos Santos Neves, 143, Vila Rubim - Vitória

E-mail: luizabarbicontato@gmail.com

RESUMO

Introdução: Os acidentes de trânsito constituem um problema de Saúde Pública no Brasil por representar um alto índice de morbimortalidade. Além disso, indivíduos que sobrevivem a acidentes podem sofrer com graves sequelas decorrentes das lesões causadas pelo trauma. **Objetivo:** Analisar a mortalidade por eventos traumáticos em acidentes de transporte no Espírito Santo entre os anos de 2011 e 2021. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo de cunho epidemiológico realizado com base em dados da taxa de mortalidade por eventos traumáticos em acidentes de transporte no Espírito Santo entre os anos de 2011 e 2021. Para conduzir a redação desse artigo, foram investigados artigos no PubMed/MEDLINE, também foram analisados dados do RENAEST. Alguns dados foram obtidos eletronicamente através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Resultados e Discussão:** O DataSUS, no período de janeiro de 2021, tabelou dados que afirmam que o sudeste é a segunda maior região quanto a índices de internações por acidentes de trânsito no Brasil. Das 1.404 internações, o Espírito Santo ficou responsável por 139. Uma análise de parâmetros selecionados, como idade e sexo, constrói um panorama realista de quem faz parte do grupo de risco para morte no trânsito. A idade estabelecida foi de 21 a 40 anos e a proporção de homens para mulheres, de 3: 1. Os fatores mais citados como causa de homens jovens adultos como grupo de risco são: irresponsabilidade no trânsito, menor concentração e menor limiar de calma. **Conclusão:** Percebe-se uma pequena diminuição nos casos de internações e é possível traçar um perfil coerente do grupo mais propício a sofrer acidentes: homens jovens/adultos.

Palavras-chave: lesões e feridas, acidentes de trânsito, morte.

ABSTRACT

Introduction: Traffic accidents are a public health problem in Brazil because they represent a high morbidity and mortality rate. In addition, individuals who survive accidents can suffer from severe injuries resulting from trauma. **Objective:** To analyze mortality from traumatic events in transport accidents in the Holy Spirit between 2011 and 2021. **Method:** This is a descriptive epidemiological study based on data on the mortality rate due to traumatic events in transport accidents in the Holy Spirit between the years 2011 and 2021. To guide the writing of this article, articles were investigated in PubMed/MEDLINE, data from RENAEST were also analyzed. Some data were obtained electronically through the Information Technology Department of the Unified Health System (DATASUS). **Results and Discussion:** DataSUS, in the period of January 2021, tabulated data that claim that the southeast is the second largest region for hospitalizations rates for traffic accidents in Brazil. Of the 1,404 hospitalizations, the Holy Spirit was responsible for 139. An analysis of selected parameters, such as age and sex, constructs a realistic panorama of who is part of the risk group for death in traffic. The established age was 21 to 40 years and the ratio of men to women was 3:1. The factors most

cited as the cause of young adult men as a risk group are: irresponsibility in traffic, lower concentration and lower threshold of calm. Conclusion: There is a small decrease in hospitalization cases and it is possible to draw a coherent profile of the group most likely to suffer accidents: young men/adults.

Keywords: injuries and injuries, traffic accidents, death.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS), em dados divulgados na Semana Nacional de Trânsito (SNT) de 2020, o Brasil apresentava, em 2011, 43.256 mil mortes no trânsito, reduzindo para 30.371 mil mortes em 2019, o que condiz com uma redução de 30%. (DATASUS, 2020). O Governo Federal criou a primeira base nacional de dados sobre acidentes de trânsito no país. O chamado Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito (Renaest) tem como objetivo fazer um levantamento setorizado acerca dos óbitos ocorridos no trânsito, para que haja uma melhor análise e ação sobre as principais causas de acidentes de transportes por lesões traumáticas. (RENAEST, 2021).

A queda do número de mortes no trânsito no Brasil pode ser considerada um avanço nacional, sendo reflexo de ações do governo para essa finalidade. Campanhas educativas e de conscientização - como o Maio Amarelo - ganharam força e visibilidade. Além disso, a fiscalização mais rigorosa de rodovias e de veículos, as reformas de modernização de vias e a disseminação da gentileza no trânsito parecem ter surtido efeito em números. A soma desses fatores não impacta somente na segurança do motorista, mas também nos pedestres, diminuindo consideravelmente o número de lesões traumáticas no trânsito e, conseqüentemente, a mortalidade.

O Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS) foi instituído pela Lei nº 13.614, de 11 de janeiro de 2018, e regulamentado pela Resolução do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) nº 740, de 12 de setembro de 2018. As ações nele descritas têm como objetivo principal reduzir, em 10 anos, no mínimo 50% do número de mortes e lesões no trânsito. (GOVERNO FEDERAL, 2021).

Os acidentes de trânsito constituem um problema de Saúde Pública no Brasil por representar um alto índice de morbimortalidade. Além disso, indivíduos que sobrevivem a acidentes podem sofrer com graves sequelas decorrentes das lesões causadas pelo trauma. Em motociclistas, as lesões mais frequentes apresentadas são as cranioencefálicas, as de coluna e as de membros - superiores e inferiores. (SILVA *et al.*, 2020)

Acidentes automobilísticos ainda representam alta mortalidade decorrente de complicações das lesões traumáticas sofridas. O objetivo do presente artigo é, portanto, analisar a mortalidade por eventos traumáticos em acidentes de transporte no Espírito Santo entre os anos de 2011 e 2021, verificando os fatores que podem aumentar esse índice, além de medidas já implementadas para reduzi-lo.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo de cunho epidemiológico realizado com base em dados da taxa de mortalidade por eventos traumáticos em acidentes de transporte no Espírito Santo entre os anos de 2011 e 2021. Para conduzir a redação desse artigo, foram investigados, no PubMed/MEDLINE, os descritores do Mesh "Wounds and Injuries", "Accidents, Traffic" e "Death", usados na língua inglesa. Foram utilizados artigos de 2011 a 2021, objetivando criar um panorama geral quanto aos índices apresentados. Também foram analisados dados do RENAEST, registro do governo, para trazer maior credibilidade à pesquisa. Alguns dados foram obtidos eletronicamente através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As variáveis coletadas foram: região e estado notificados no período de 2011 e 2021.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, foram encontrados 297 artigos. Na sequência, a adição dos filtros reduziu o total a 18 textos. Em seguida, 13 artigos foram excluídos pela leitura do título e por serem duplicatas, além de leitura de texto. Um documento foi adicionado por seleção manual, totalizando 6 artigos para compor esse artigo.

A dimensão dos números envolvidos e a repercussão que tem nos âmbitos social, econômica e emocional do indivíduo fazem do trauma um dos maiores problemas relacionados a acidentes. Dentre suas várias etiologias, o trauma envolvendo automóvel terrestre tem forte impacto nas estatísticas de mortalidade por esta causa. Os acidentes de trânsito têm em comum o padrão de lesão traumática da vítima. Este padrão é influenciado pela aceleração, direção da força envolvida no acidente, a posição da vítima no veículo e sua idade, o uso de equipamentos de segurança, e ainda, tipo e tamanho dos veículos envolvidos, afetando diretamente na gravidade do acidente e nas consequências para o indivíduo. (MALVESTIO, 2012)

O DataSUS, no período de janeiro de 2021, tabelou dados que afirmam que o sudeste é a segunda maior região quanto a índices de internações por acidentes de trânsito no Brasil, ficando atrás apenas da região nordeste. Das 1.404 internações, o Espírito Santo ficou

responsável por 139, sendo o segundo estado com mais casos. São Paulo registrou 1.068 internações, Minas Gerais 135 e Rio de Janeiro apenas 62. (DATASUS, 2021) Os dados de internações por região estão exemplificados na Tabela 1.

No ano de 2011, foram registradas 1.497 internações na região sudeste por acidentes de trânsito, sendo 109 no Espírito Santo (Tabela 2). Percebe-se, portanto, uma pequena diminuição em 10 anos de análise, o que fez com que o Governo Estadual tomasse medidas mais severas quanto à fiscalização e à educação no trânsito.

Tabela 1: Internações segundo região por acidente de trânsito no período de janeiro de 2021.

Região	Internações
TOTAL	3.355
1 Região Norte	240
2 Região Nordeste	1.437
3 Região Sudeste	1.404
4 Região Sul	255
5 Região Centro-Oeste	19

Fonte: DataSUS, 2021.

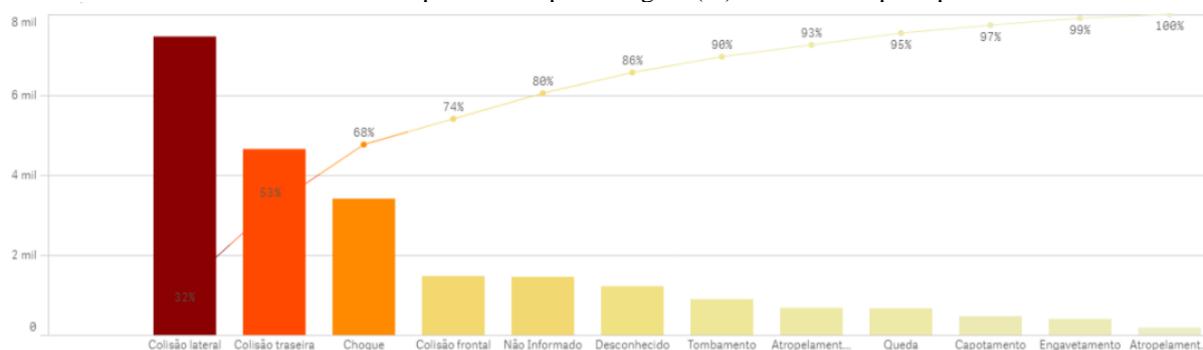
Tabela 2: Internações segundo região por acidente de trânsito no período de janeiro de 2011.

Região	Internações
TOTAL	1.497
3 Região Sudeste	1.497

Fonte: DataSUS, 2011.

A colisão lateral foi eleita pela RENAEST, em 2020, o acidente com maior índice, fato que se repete desde 2011. A explicação mais óbvia para o dado é a alta taxa de acidentes em cruzamentos e ultrapassagens, que acabam por facilitar a colisão lateral de veículos. O Gráfico 1 exemplifica o exposto.

Gráfico 1: Comparativo de porcentagem (%) de acidentes por tipo.



Fonte: Governo Federal - Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito (RENAEST), 2020.

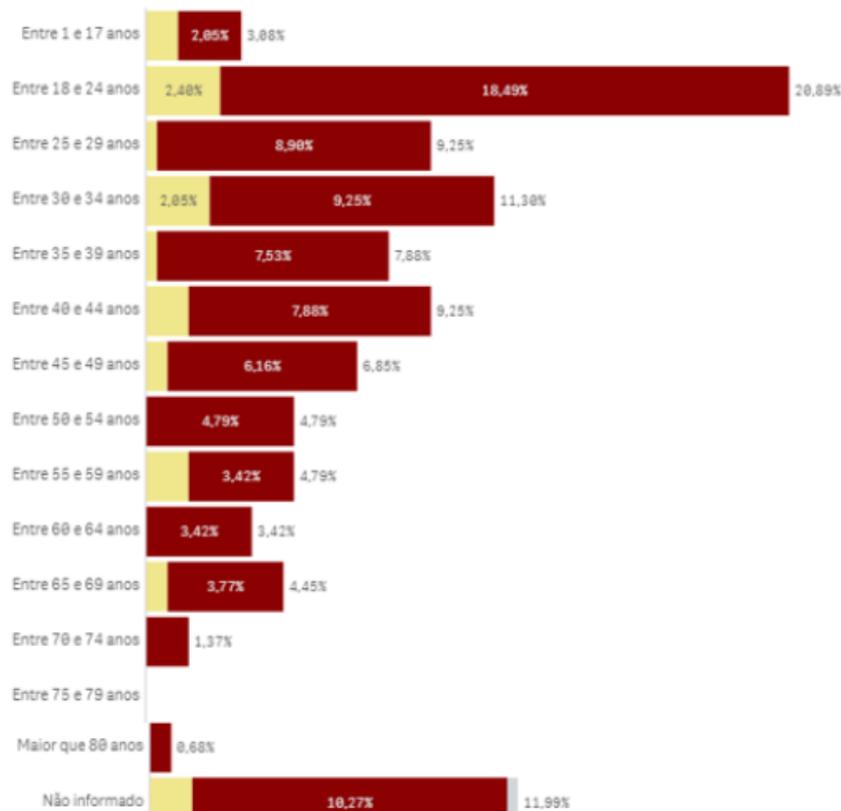
De acordo com Bai Ru e Chen Ming (2017), uma análise de parâmetros selecionados, como idade e sexo, constrói um panorama realista de quem faz parte do grupo de risco para

morte no trânsito. A idade estabelecida foi de 21 a 40 anos e a proporção de homens para mulheres, de 3: 1. (BAI RU; CHEN MING, 2017). Os fatores mais citados como causa de homens jovens adultos como grupo de risco são: irresponsabilidade no trânsito, menor concentração e menor limiar de calma.

Entre os fatores de risco relacionados ao motorista, exemplificam-se a associação de álcool e direção, a velocidade excessiva ou inadequada e o não uso de equipamentos de proteção, como cinto de segurança e capacete. Existem, ainda, os fatores externos, que estão relacionados à infraestrutura viária, às condições do veículo circulante e ao comportamento dos usuários de outros veículos. (GOVERNO FEDERAL, 2019)

Ainda na esfera de idade, a RENAEST constatou, em 2020, que jovens adultos de 18 a 24 anos são os maiores envolvidos em acidentes automobilísticos (Gráfico 2), o que corresponde aos primeiros anos de carteira, associados intimamente à falta de experiência no trânsito e a uma menor noção de risco. Quanto ao gênero, o sexo masculino também foi comprovadamente apontado como maior envolvido, com 56,3% dos acidentes (Gráfico 3). Uma média alta que traduz o perfil dos maiores índices de mortalidade em acidentes automobilísticos nesse gênero.

Gráfico 2: Comparativo de porcentagem (%) de acidentes por faixa etária e sexo.



Fonte: Governo Federal - Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito (RENAEST), 2020.

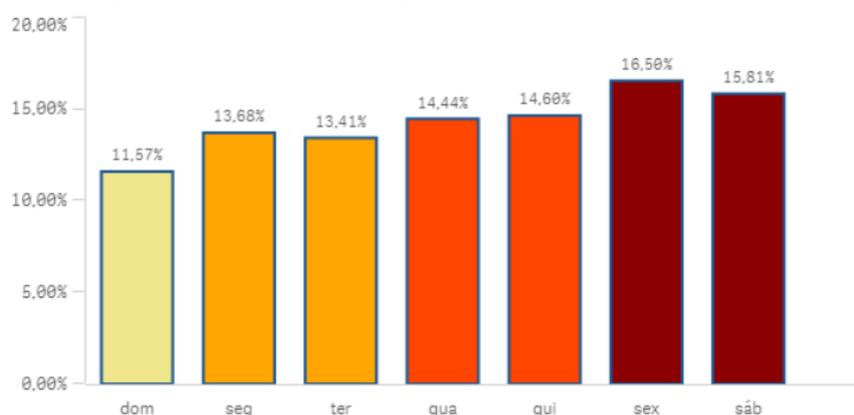
Gráfico 3: Comparativo de porcentagem (%) de acidentes por gênero.



Fonte: Governo Federal - Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito (RENAEST), 2020.

Ao traçar o perfil dos acidentes de trânsito, um dado chama atenção: os dias de semana com maior porcentagem de acidentes. O início do final de semana (sexta e sábado) é responsável pelo maior número de ocorrências, já o domingo apresenta a menor colocação (Gráfico 4). Além de maior movimento nas ruas entre sexta e sábado, é possível associar o índice ao maior consumo alcoólico ao volante, fazendo com que o motorista tenha suas habilidades funcionais prejudicadas e, conseqüentemente, esteja mais propício a causar acidentes.

Gráfico 4: Comparativo de porcentagem (%) de acidentes por dia de semana.



Fonte: Governo Federal - Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito (RENAEST), 2020.

Em acidentes envolvendo carros, é comum colisões traseiras, fazendo com que o corpo seja projetado para frente, em movimento de chicote. Esse cenário torna lesões cervicais possíveis, podendo levar a sintomas como fraqueza muscular e parestesias do pescoço e

ombros, ou até condições mais graves, como lesão medular e óbito. (IVANCIC, 2012) A lesão medular pode ter causas de origens traumáticas ou não traumáticas. Entre as causas de etiologia traumática, a mais frequente está relacionada a acidentes automobilísticos. (CEREZETTI et al., 2012)

Já em acidentes de trânsito envolvendo motocicletas, os condutores estão entre as vítimas de lesões graves. As lesões cranioencefálicas, de coluna e em membros inferiores e superiores são comuns nesses casos, pela falta de proteção em torno do motorista. Com isso, motociclistas têm sete vezes mais risco de morte e quatro vezes mais risco de lesão corporal quando comparados com outros tipos de acidentes de trânsito. (SILVA et al., 2020)

Na maioria dos acidentes automobilísticos a pessoa mais prejudicada é o motorista - seja do carro ou da motocicleta (Gráfico 5). Fato explicado por motoristas solo no veículo, colisões com maior impacto e dificuldades de retirada e imobilização do motorista por fatores externos. O passageiro fica com o segundo maior índice, seguido por pedestres, que são vítimas majoritariamente de atropelamentos.

Gráfico 5: Comparativo de porcentagem (%) de óbitos por usuários da via..



Fonte: Governo Federal - Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito (RENAEST), 2020.

A importância que os acidentes de transporte terrestre representam em todo o mundo, em especial nos países de média e baixa renda, onde se enquadra o Brasil, é avaliada na mortalidade, na incapacidade de realizar algumas atividades que os sobreviventes possuem e nas sequelas psicológicas. Com isso, a Organização Mundial de Saúde (OMS) decidiu promover iniciativas para auxiliar no enfrentamento da problemática. Dentre as iniciativas, a criação de projetos de treinamento de primeiros socorros e conscientização no trânsito. (OMS, 2018)

Na tentativa de diminuir o índice de mortalidade decorrente de lesões causadas no trânsito, a promoção da educação e do conhecimento acerca de atitudes básicas pode se mostrar

benéfico. Aconselhamento sobre o uso de cinto de segurança, uso de capacetes, não consumo de bebidas alcoólicas ao volante e uso de direção defensiva com responsabilidade são medidas de prevenção necessárias. (STEWART *et al.*, 2016) Posto isso, campanhas em escolas e de divulgação de rua tornam-se essenciais para a criação de um pensamento preventivo relacionado a acidentes no trânsito.

Além disso, a chegada precoce de ajuda especializada na cena do acidente, os procedimentos realizados para manutenção ou recuperação da vida e a decisão sobre a unidade hospitalar mais adequada para o atendimento definitivo são fatores decisivos nas sequelas e no desfecho do caso, podendo evitar o óbito da vítima. (MALVESTIO, 2012) Fica claro, portanto, a necessidade da rapidez no atendimento de vítimas na redução do índice de mortalidade por causa específica.

4 CONCLUSÃO

Acidentes automobilísticos apresentam alta mortalidade decorrente de complicações das lesões traumáticas sofridas pelas vítimas, seja pela lesão ou pelo tipo de socorro prestado. Ao analisar a mortalidade por eventos traumáticos em acidentes de transporte no Espírito Santo entre os anos de 2011 e 2021, percebe-se uma pequena diminuição nos casos de internações e é possível traçar um perfil coerente do grupo mais propício a sofrer acidentes: homens jovens/adultos. É importante que o foco de novos estudos estejam centrados na promoção de diferentes estratégias de conscientização e no treinamento de primeiros socorros. Conclui-se, portanto, a necessidade de estudos voltados para a realidade brasileira, posto que foram encontrados poucos estudos em português e com intervenções que se encaixem na realidade de toda a população.

REFERÊNCIAS

Ivancic P. C. (2012). Cervical neural space narrowing during simulated rear crashes with anti-whiplash systems. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 21(5), 879–886. <https://doi.org/10.1007/s00586-012-2159-5>

Ministério da Saúde (BR). DATASUS. Óbitos por causas externas do grupo de causas: motociclistas traumatizados em acidentes de transporte [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2010 fev 6]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/fiuf.def>

Christina R. N. (2012). Lesão Medular Traumática e estratégias de enfrentamento: revisão crítica. *O Mundo da Saúde*, São Paulo. 2012;36(2):318-326. https://bvsm.sau.gov.br/bvs/artigos/mundo_saude/lesao_medular_traumatica_estrategias_e_nfrentamento.pdf

Caroline L. N. S. et al. (2020). Mortalidade de motociclistas com lesões traumáticas resultantes de acidentes de trânsito na cidade de São José dos Campos, em 2015: estudo de coorte. *São Paulo*. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500003>

Stewart BT, Yankson IK, Afukaar F, Medina MC, Cuong PV, Mock C. Road Traffic and Other Unintentional Injuries Among Travelers to Developing Countries. *Med Clin North Am*. 2016;100(2):331-343. doi:10.1016/j.mcna.2015.07.011

Bai R, Chen M. *Fa Yi Xue Za Zhi*. 2017;33(6):604-606. doi:10.3969/j.issn.1004-5619.2017.06.007