OPEN ACCESS

DOI: 10.53843/bms.v10i14.762

Brazilian Medical Students Journal

ARTIGO ORIGINAL

DOI: 10.53843/bms.v10i14.762

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO NO BRASIL NA ÚLTIMA DÉCADA

EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF TRAFFIC ACCIDENTS IN BRAZIL IN THE LAST DECADE

Brendo Cardoso dos Santos [1]; *Ana Letícia Barros de Souza* [2]; *Clara Liz Pereira de Souza* [3] *Larissa Chastinet Oliveira* [4]; *Maria Dácila Vitorino* [5]; *Maria Julia Carvalho Pinto* [6]; *Rayssa Santos Arcanjo* [7*]

1. União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME), Estudante de Medicina **2.** União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME), Estudante de Medicina **3.** União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME), Estudante de Medicina **4.** União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME), Estudante de Medicina **5.** União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME), Estudante de Medicina **6**. União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME), Estudante de Medicina.

7. União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME), Estudante de Medicina

* rayssa.arcanjo@gmail.com

Editor Associado: Livia Teotônio Trufeli

RESUMO

INTRODUÇÃO: Ultimamente, o Brasil testemunha uma série de mudanças significativas relacionadas aos Acidentes de Trânsito Terrestres (ATT). A evolução desses eventos representa uma preocupação para a saúde pública, afetando a economia e qualidade de vida da população. Este estudo analisou o perfil epidemiológico dos óbitos relacionados a ATT no Brasil entre 2012-2022, visando compreender a população afetada e possíveis causas. **METODOLOGIA**: Estudo ecológico transversal, utilizando dados do DATASUS sobre óbitos por ATT e as variáveis: gênero, estado civil, faixa etária, religião, raça/cor, estado de residência e o tipo de ATT. **RESULTADO**: Entre 2012 e 2022, houveram 157.591 óbitos na Região Norte, (23.05%) por ATT. A maioria deles envolveu homens (82.66%), de 20 a 39 anos (45.9%), solteiros (52.6%), pardos (75.3%), 1 a 7 anos de estudos (42.1%). O Nordeste registrou 122.898 óbitos, (22.94%) por ATT, (85.17%) homens, (45,2%) de 20 a 39 anos, (77,4%) pardos, (42,9%) 1 a 7 anos de escolaridade. O Sudeste registrou 136.586 óbitos, (22.88%) por ATT, homens (81.6%), brancos (53.4%), 20 a 39 anos (41.9%), escolaridade de 1 a 7 anos (33,5%). No Sul, houveram 67.478 óbitos, (28.94%) por ATT, (80.2%) homens, brancos (84.3%), escolaridade (37.2%) de 1 a 7 anos. No Centro-Oeste, foram 43.960 óbitos, (30.09%) por ATT, 20 a 39 anos (41.5%), pardos (58,4%), 1 a 7 anos (38.2%). **DISCUSSÃO**: Os ATT representam uma parcela dos óbitos por causas externas, predominantemente acometendo homens, de 20 a 39 anos, solteiros e com escolaridade baixa, variando a cor/raça entre as regiões. **CONCLUSÃO**: Evidenciou-se uma relação entre os ATT e características sociodemográficas. Recomendam-se políticas de segurança sensíveis às diferenças regionais e educação com enfoque no público-alvo.

PALAVRAS-CHAVE: Colisões de trânsito; Morte; População.

CC BY

DOI: 10.53843/bms.v10i14.762

ABSTRACT

INTRODUCTION: Brazil has recently witnessed a series of significant changes related to Road Traffic Accidents (RTAs). The evolution of these events represents a public health concern, affecting the economy and the population's quality of life. This study analyzes the epidemiological profile of RTA-related deaths in Brazil between 2012-2022, with a view to understanding the affected population and possible causes. **METHODOLOGY:** Cross-sectional ecological study, using data from DATASUS on RTA deaths and the variables: gender, marital status, age group, religion, race/color, state of residence and type of RTA. **RESULTS:** Between 2012 and 2022, there were 157,591 deaths (23.05%) from RTA in the North. Most of them were men (82.66%), aged 20 to 39 (45.9%), single (52.6%), brown (75.3%), with 1 to 7 years of schooling (42.1%). The Northeast recorded 122,898 deaths, (22.94%) from RTA, (85.17%) males, (45.2%) aged 20 to 39, (77.4%) brown, (42.9%) 1 to 7 years of schooling. The Southeast recorded 136,586 deaths (22.88%) from RTA, males (81.6%), whites (53.4%), 20 to 39 years old (41.9%), 1 to 7 years of schooling (33.5%). In the South, there were 67,478 deaths (28.94%) from RTA, (80.2%) males, whites (84.3%), schooling (37.2%) from 1 to 7 years of schooling. In the Midwest, there were 43,960 deaths (30.09%) from RTA, 20 to 39 years old (41.5%), brown (58.4%), 1 to 7 years of schooling (38.2%). **DISCUSSION:** RTAs represent a proportion of deaths from external causes, predominantly in men aged 20 to 39, single and with low levels of education, with color/race varying between regions. **CONCLUSION:** A relationship was found between RTAs and sociodemographic characteristics. Safety policies that are sensitive to regional differences and education that focuses on the target public are recommended.

KEYWORDS: Accidents, Traffic; Death; Population.

INTRODUÇÃO

Conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização das Nações Unidas (ONU), os acidentes de trânsito são identificados como um problema de ordem mundial. De maneira similar, o Brasil tem testemunhado uma série de mudanças significativas em seu cenário epidemiológico relacionadas aos Acidentes de Trânsito Terrestres (ATT)[1]. A maioria delas está vinculada à transição complexa, influenciada por uma variedade de fatores, a qual oferece uma perspectiva singular para compreender a dinâmica evolutiva desses eventos que afetam diretamente não só a saúde pública, como também a qualidade de vida da população[2].

No território nacional, os Acidentes de Trânsito (AT) levaram à óbito aproximadamente 47 mil pessoas em 2018 e, segundo a ONU, é a segunda maior causa de morte no Brasil. Essa realidade repercute na economia, o que se observa pelo aumento do gasto nacional com vítimas de AT custeadas pelo SUS (ONSV, 2014), na incapacitação dos indivíduos e na perda de vidas. À medida que a corporação brasileira cresce, a natureza dos acidentes de trânsito reflete não apenas o aumento nas demandas de mobilidade, mas também as respostas governamentais, mudanças comportamentais e avanços tecnológicos[3]. A análise detalhada desses fatores nos permitirá compreender as causas subjacentes, identificar áreas críticas de intervenção e formular estratégias direcionadas para mitigar os impactos adversos dos acidentes de trânsito[4].

Ademais, a magnitude dos acidentes de trânsito vai além das estatísticas, tendo em vista que o corpo social e econômico do país tem um forte poder sobre esses. Dessa forma, ter conhecimento sobre os componentes de risco e os atributos que envolvem os acidentes de transporte, pode contribuir para intervenções mais eficazes, uma vez que o Brasil ocupa uma posição preocupante no quadro de óbitos relacionados aos Acidentes de Trânsito (AT) nos países em desenvolvimento[5].

Nesse contexto, este estudo se propõe a analisar não apenas as mudanças nas taxas de acidentes, lesões e fatalidades, mas também a contextualizar essas transformações em relação a variáveis cruciais, como desenvolvimento socioeconômico, infraestrutura viária, devido à maior exposição dos motociclistas, religião, estado civil, sexo e faixa etária dos acometidos por essas injúrias não só físicas, mas também financeiras e emocionais[6].

No que tange ao enfrentamento das lesões e mortes causadas por acidentes de transporte terrestre, o propósito desta pesquisa é apontar os determinantes que potencializam esses ocorridos a partir de pesquisas no âmbito sociodemográfico para que haja uma visão ampla e crítica da transição epidemiológica dos acidentes de trânsito no Brasil, fornecendo subsídios importantes para formuladores de políticas, profissionais da saúde pública e pesquisadores comprometidos em promover um ambiente viário mais seguro para os cidadãos brasileiros[6].

CC BY

DOI: 10.53843/bms.v10i14.762

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, ecológico, de abordagem transversal, através de análise temporal no período de janeiro de 2012 até dezembro de 2022 (10 anos). A população do estudo compreende todos os casos de Acidentes de Trânsito (AT) nas capitais do Brasil, notificados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (DATASUS), sendo os dados organizados em gráficos. Foram considerados os indicadores das regiões: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Foram incluídas todas as ocorrências de traumas e óbitos, classificadas como causas externas de morbidade e de mortalidade (Capítulo XX da CID-10 OMS: V01-V99).

As variáveis analisadas foram o gênero (masculino e feminino), estado civil, a faixa etária (20-39 anos, 40-59 anos, 60-80 anos), religião, a raça/cor (branca, negra, parda, amarela, indígena), o estado de residência e o tipo de Acidente de Trânsito Terrestre (ATT) - (pedestre; ciclista; ocupante de automóvel; ocupante de caminhonetes, veículo de transporte pesado e ônibus; outros tipos de transportes terrestres, e meios de transporte não especificado). Para o cálculo das taxas segundo a escolaridade, foram considerados os períodos de estudo de 1-3 anos; 4-7 anos; 8-11 anos.

Foram determinadas as taxas anuais de mortalidade (por 100 mil habitantes) por ATT brutas e padronizadas por idade de janeiro de 2000 a dezembro de 2019, por unidade federativa de residência. A padronização foi realizada pelo método direto, utilizando como população padrão a população do Brasil do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2010.

Quanto aos aspectos éticos, a pesquisa adotou dados secundários de acesso amplo, sem identificação nominal dos participantes, em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 466/2012, o que resultou na dispensa da necessidade de avaliação pelo comitê de ética.

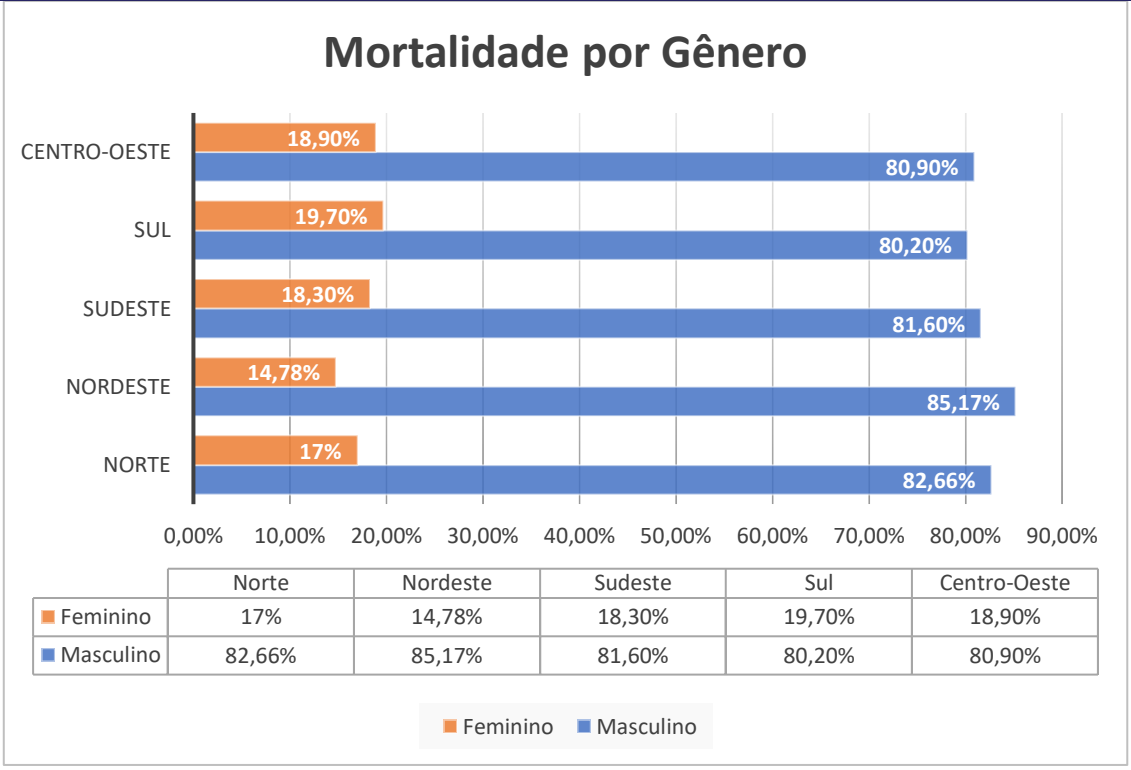
RESULTADOS

No período entre 2012 e 2022, foram registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) 157.591 óbitos por causas externas na Região Norte do Brasil, desses 36.330 (23.05%) foram por acidente de transporte terrestre (ATT). Dos óbitos por ATT, 30.032 (82.66%) acometeram o sexo masculino, já no sexo feminino foram 6.254 óbitos (17.21%) [Tabela 1].

CC BY

DOI: 10.53843/bms.v10i14.762

Tabela 1. Mortalidade por Gênero



	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Feminino	17%	14,78%	18,30%	19,70%	18,90%
Masculino	82,66%	85,17%	81,60%	80,20%	80,90%

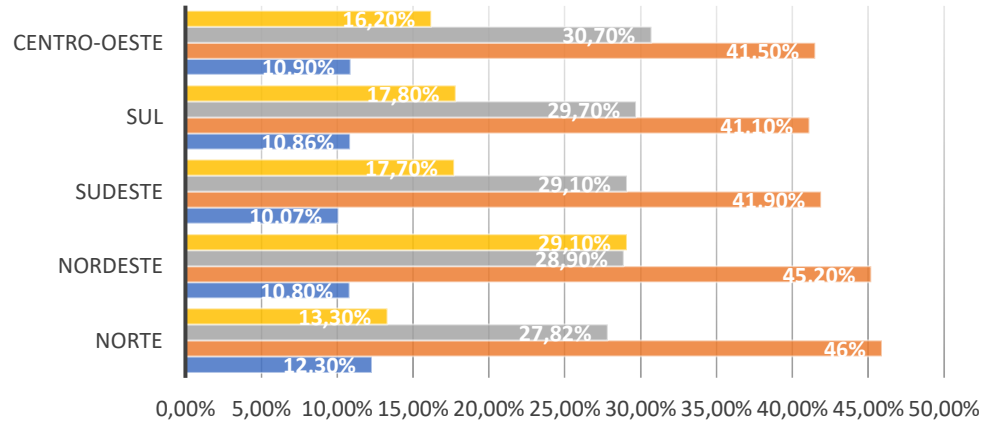
Fonte: Autoria dos pesquisadores.

No que se refere à faixa etária, a mais prevalente corresponde à de 20 a 39 anos, apresentando um total de 16.686 (45.9%) [Tabela 2].

CC BY

DOI: 10.53843/bms.v10i14.762

Tabela 2. Mortalidade por Faixa Etária



	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
60 ou mais	13,30%	29,10%	17,70%	17,80%	16,20%
40-59	27,82%	28,90%	29,10%	29,70%	30,70%
20-39	46%	45,20%	41,90%	41,10%	41,50%
<1-19	12,30%	10,80%	10,07%	10,86%	10,90%

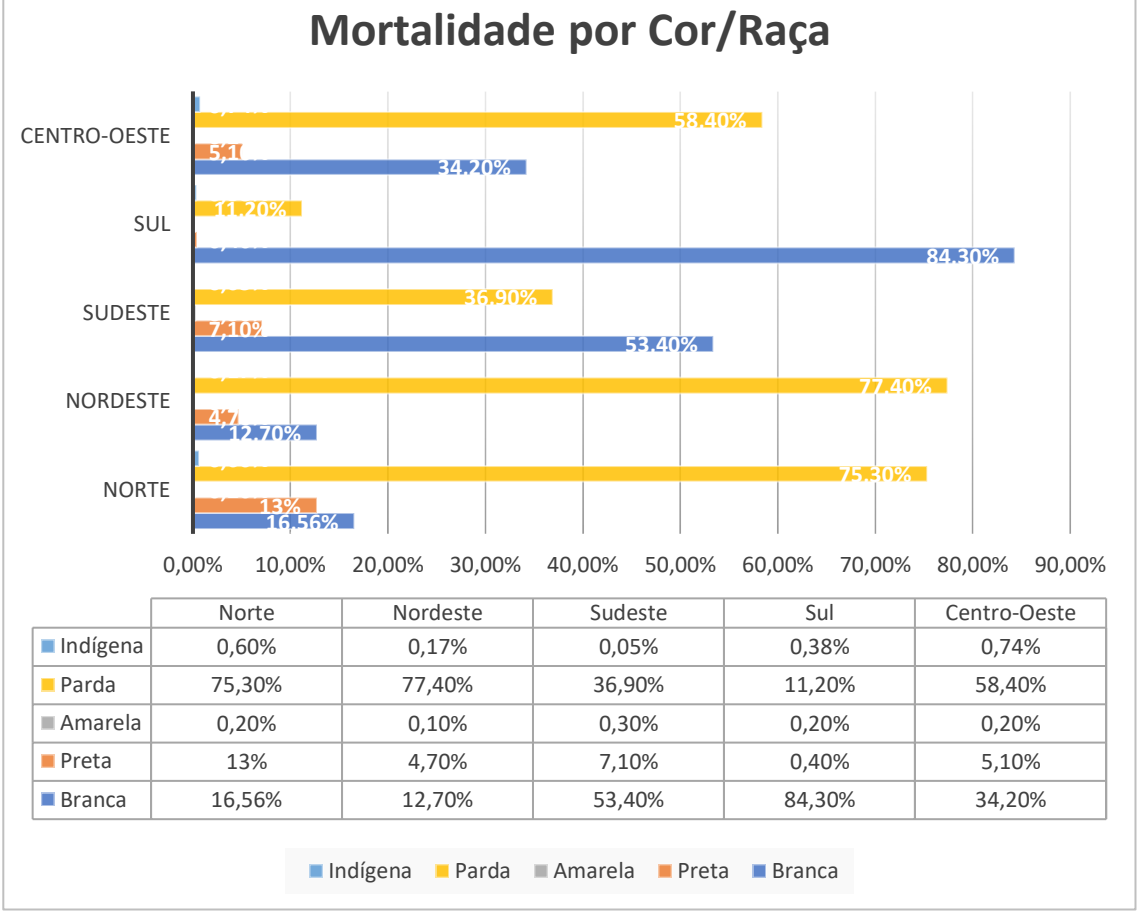
Fonte: Autoria dos pesquisadores.

Quando se trata de cor/raça, a população parda apresenta 27.386 (75.3%) [Tabela 3].

CC BY

DOI: 10.53843/bms.v10i14.762

Tabela 3. Mortalidade por Cor/Raça



	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Indígena	0,60%	0,17%	0,05%	0,38%	0,74%
Parda	75,30%	77,40%	36,90%	11,20%	58,40%
Amarela	0,20%	0,10%	0,30%	0,20%	0,20%
Preta	13%	4,70%	7,10%	0,40%	5,10%
Branca	16,56%	12,70%	53,40%	84,30%	34,20%

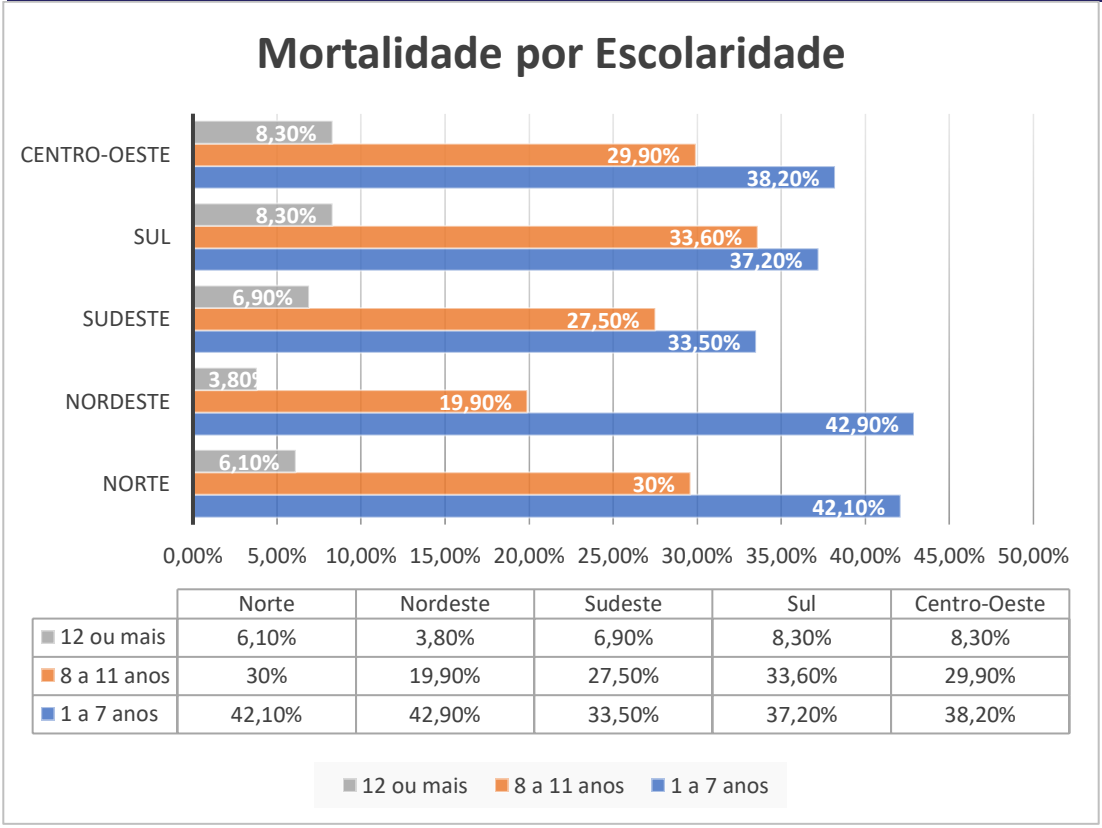
Fonte: Autoria dos pesquisadores.

Já quando abordamos o critério de escolaridade, 15.299 (42.1%) óbitos relacionam-se com a parte da população que apresentava de 1 a 7 anos de estudos concluídos [Tabela 4].

CC BY

DOI: 10.53843/bms.v10i14.762

Tabela 4. Mortalidade por Escolaridade



	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
12 ou mais	6,10%	3,80%	6,90%	8,30%	8,30%
8 a 11 anos	30%	19,90%	27,50%	33,60%	29,90%
1 a 7 anos	42,10%	42,90%	33,50%	37,20%	38,20%

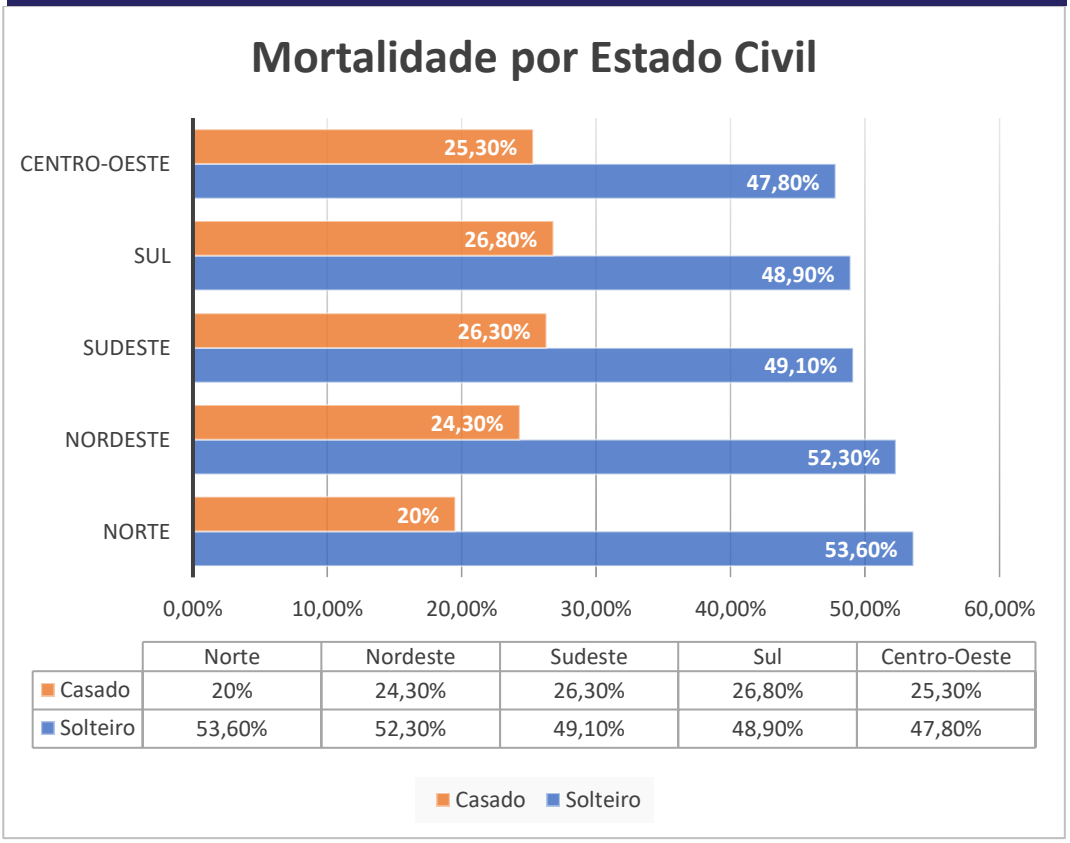
Fonte: Autoria dos pesquisadores.

Tratando do estado civil, a população solteira representa 19.504 (53.6%) óbitos e a população casada 7.114 (19.5%) [Tabela 5].

CC BY

DOI: 10.53843/bms.v10i14.762

Tabela 5. Mortalidade por Estado Civil



	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Casado	20%	24,30%	26,30%	26,80%	25,30%
Solteiro	53,60%	52,30%	49,10%	48,90%	47,80%

Fonte: Autoria dos pesquisadores.

No mesmo período foram registrados 535.696 óbitos por causas externas na Região Nordeste do Brasil, desses 122.898 (22.94%) foram por acidente de transporte terrestre (ATT). Desses óbitos por ATT, 104.679 (85.17%) acometeram o sexo masculino, já no sexo feminino foram 18.170 óbitos (14.78%) [Tabela 1]. No que corresponde a idade, 55.660 (45.2%) de 20 a 39 anos [Tabela 2]. A respeito da cor/raça, a população parda 95.167 (77.4%) [Tabela 3]. No que tange a escolaridade, 52.751 (42.9%) óbitos envolveram a parte da população que apresentava de 1 a 7 anos de estudos concluídos [Tabela 4]. De acordo com o estado civil, a população solteira representa 64.282 (52.3%) óbitos e a população casada 29.877 (24.3%) [Tabela 5].

Em comparação, na região Sudeste do Brasil foram registrados 596.777 óbitos por causas externas, desses 136.586 (22.88%) foram por acidente de transporte terrestre (ATT). Dos óbitos por ATT, 111.500 (81.6%) acometeram o sexo masculino, já no sexo feminino foram 24.988 óbitos (18.3%) [Tabela 1]. No que condiz com a idade, 57.310 (41.9%) de 20 a 39 anos [Tabela 2]. Relacionado à cor/raça, a população branca apresenta 73.015 (53.4%) óbitos [Tabela 3]. Tratando-se da escolaridade, 45.852 (33.5%) óbitos envolveram a parte da população que apresentava de 1 a 7 anos de estudos concluídos [Tabela 4]. No que se refere a estado civil, a população solteira representa 67.068 (49.1%) óbitos e a população casada 35.909 (26.3%) [Tabela 5].

Já na região Sul, foram registrados 233.090 óbitos por causas externas na Região Sul do Brasil, desses 67.478 (28.94%) foram por acidente de transporte terrestre (ATT). Dos óbitos por ATT, 54.139 (80.2%) acometeram o sexo masculino, já no sexo feminino foram 13.313 óbitos (19.7%) [Tabela 1]. Tratando-se da idade, 27.773 (41.1%) de 20 a 39 anos [Tabela 2]. Referente à cor/raça, a população branca apresenta 56.906 (84.3%) óbitos [Tabela 3]. De acordo com a escolaridade, 25.129 (37.2%) óbitos envolveram a parte da população que apresentava de 1 a 7 anos de estudos concluídos [Tabela 4]. Abordando o estado civil, a população solteira representa 33.028 (48.9%) óbitos e a população casada 18.093 (26.8%) [Tabela 5].

CC BY

DOI: 10.53843/bms.v10i14.762

Em última análise, na região Centro Oeste foram registrados 146.057 óbitos por causas externas, sendo 43.960 (30.09%) por acidente de transporte terrestre (ATT). Desses óbitos por ATT, 35.590 (80.9%) acometeram o sexo masculino, e 8.338 óbitos (18.9%) no sexo feminino [Tabela 1]. Correspondentemente a idade, 18.247 (41.5%) de 20 a 39 anos [Tabela 2]. Voltando-se para a cor/raça, a população parda 25.675 (58.4%) [Tabela 3]. De acordo com a escolaridade, 16.818 (38.2%) óbitos envolveram a parte da população que apresentava de 1 a 7 anos de estudos concluídos [Tabela 4]. A respeito do estado civil, a população solteira representa 21.047 (47,8%) óbitos e a população casada 11.141 (25.3%) [Tabela 5].

DISCUSSÃO

A interpretação dos dados dos acidentes de trânsito no Brasil entre os anos de 2012 e 2022 revela importantes características da transição epidemiológica nesse contexto específico.

De maneira geral, foi observado uma predominância do sexo masculino entre as vítimas dos acidentes de trânsito no Brasil. Essa realidade evidencia que o trânsito, por questões culturais, tornou-se um ambiente masculinizado, e que ainda é cercado de preconceitos quando o assunto é mulher ao volante, segundo Felix e Nascimento (2018)[7]. No entanto, devido aos vários papéis exercidos pelas mulheres e o abandono do lar para intensas jornadas de trabalho, o carro tornou-se um ambiente familiar. O estudo de Felix e Nascimento (2018) mostrou, também, que 100% (n=299) das participantes femininas que responderam à questão do uso do capacete afirmaram usá-lo habitualmente quando trafegavam por motocicletas. Analisando o contexto masculino, um estudo sobre as informações sociodemográficas das vítimas fatais por acidente de trânsito e os níveis de alcoolemia revelou que a maioria era do sexo masculino (86,7%)[7]. Esse fenômeno pode ser atribuído à maior exposição dos homens, mediante o comportamento social e cultural, predispondo-os, em maiores proporções, aos riscos de lesões e mortes[8].

Em todas as regiões, houve predominância da faixa etária economicamente ativa – de 20 a 39 anos – envolvida nos acidentes do período estudado, o que pode estar associado aos movimentos pendulares, realizados por trabalhadores diariamente, que residem em uma cidade e trabalham em outra próxima. Ademais, essa faixa etária é mais propensa a comportamento de risco, como extrapolar os limites de velocidade, não utilizar cinto de segurança e dirigir sob efeito de drogas lícitas ou ilícitas. A combinação desses fatores contribui significativamente para a prevalência de acidentes entre os jovens adultos. Confirmou-se que a colisão foi o sinistro mais expressivo, seguido de choques e atropelamentos nesta categoria de locomoção.

Quanto à etnia, os dados refletem a heterogeneidade que compõe as regiões do Brasil, com maioria parda nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, enquanto nas regiões Sudeste e Sul houve predomínio de etnia branca nos acidentes de trânsito. Essa dualidade reflete os dados do tópico cor/raça do Censo Demográfico de 2022. No Sul, 72,6% das pessoas são denominadas brancas, enquanto no Sudeste esse percentual é de 49,9%. Em contrapartida, nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste, a população parda registrou índices de 59,6%, 67,2% e 52,4%, respectivamente[9]. Conclui-se que a etnia mais presente nos acidentes de trânsito é proporcional ao perfil demográfico geral da região.

No que tange à escolaridade, observou-se unanimidade nas regiões do Brasil quanto ao impacto do baixo grau de instrução no padrão das vítimas. Aqueles com 1-7 anos escolares representaram a maior prevalência. Esse dado é importante, uma vez que, indivíduos com menor nível educacional tendem a ter menos acesso a campanhas de conscientização sobre segurança no trânsito e podem ter uma compreensão comprometida sobre as regras de condução. Além disso, a escassez de conhecimento sobre a importância do uso de dispositivos de segurança, como cintos de segurança e capacetes, e a menor habilidade para interpretar sinais de trânsito e seguir normas de circulação, aumentam a vulnerabilidade desses indivíduos.

Referente ao estado civil, ser casado é um fator protetivo no perfil de acidentes de trânsito no Brasil. Em todas as regiões, houve predominância de vítimas solteiras. Esse dado corrobora com a tendência demonstrada em estudos que indicam que o estado civil casado age como fator protetor, presumindo-se que pessoas com família e em um grupo etário mais experiente apresentam menos impetuosidade no tráfego[10].

CONCLUSÃO

Ao analisar os dados colhidos no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (DATASUS), infere-se a Região Sudeste com o predomínio do número de mortes por ATT, prevalecendo - em todas as regiões - o sexo masculino, idades entre 20 a 39 anos, escolaridade de 1 a 7 anos de estudos concluídos e a população solteira. Na categoria raça/cor, diferiu-se apenas a proeminência da raça/cor Parda nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste da raça/cor Branca nas regiões Sudeste e Sul.

Espera-se, com os resultados desse estudo, esclarecer e alertar os componentes de risco que envolvem a preocupante posição do Brasil no quesito número de óbitos

CC BY

DOI: 1234567891011121314151 6

relacionados aos Acidentes de Trânsito. Além disso, pretende-se incentivar novas análises, discussões e aperfeiçoamento de políticas públicas, tanto atuais quanto futuras, que visem diminuir o número de acidentes, com consequente intervenção na morbimortalidade, e, assim, contribuir com a segurança pública nacional.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há.

FINANCIAMENTO

Não há.

REFERÊNCIAS

1. Beatriz A, Taísa Vieira Garcia, Gustavo, Rodrigues E, Patrícia Bossolani Charlo, Marcelo da Silva. Caracterização epidemiológica e sociodemográfica de acidentes de trânsito: uma revisão integrativa da literatura. Saúde Coletiva. 2020 Sep 3;10(55):2797–814.

2. Bechlin AR, Mantovani GG, Piffer M. CARACTERÍSTICAS DA MORTALIDADE DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO NO BRASIL. SLAEDR [Internet]. 3º de dezembro de 2021.

3. Bertho ACS, et al. Mortes por acidentes de trânsito nas capitais do nordeste e do sudeste: diferenças regionais. Anais. 2017; p. 1-19.

4. MT de, Nébia Maria Almeida de Figueiredo. ACIDENTES DE TRÂNSITO. Ambiente: Gestão e Desenvolvimento. 2019 Dec 26;12(3):123–43.

5. Campos Soares L, Do Prado HA, Balaniuk R, Ferneda E, De Bortoli A. Caracterização de acidentes rodoviários e as açoes governamentais para a redução de mortes e lesões no trânsito. Revista Transporte y Territorio. 2018 Dec 28;0(19).

6. Rios PAA, Mota ELA, Ferreira LN, Cardoso JP, Ribeiro VM, Souza BS de. Factors associated with traffic accidents among drivers: findings from a population-based study. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. 2020 Mar 6;25(https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.1192201):943–55. Available from: https://www.scielosp.org/article/csc/2020.v25n3/943-955/en/

7. Felix FEG, Nascimento EGC do. ADESÃO A EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA NO TRÂNSITO POR MULHERES. Saúde e Pesquisa. 2018 Aug 30;11(2):369.

8. Abreu ÂMM, Lima JMB de, Matos LN, Pillon SC. Uso de álcool em vítimas de acidentes de trânsito: estudo do nível de alcoolemia. Revista Latino-Americana de Enfermagem [Internet]. 2010 Jun 1 [cited 2022 Apr 28];18(https://doi.org/10.1590/S0104-11692010000700005):513–20. Available from: https://www.scielo.br/j/rlae/a/fJkdwS7jqqStBCh8Q8hyjtf/abstract/?lang=p

9. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Brasileiro de 2022. Rio de Janeiro: IBGE; 2012. Available from: https://censo2022.ibge.gov.br/

10. Rocha GS, Silva CÁ da, Crispim LV. Gravidade e lesões traumáticas em vítimas de acidente de trânsito internadas em um hospital público. Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro. 2021 Jul 23;11 (https://doi.org/10.19175/recom.v11i0.3870).