

Perfil e tendência temporal da mortalidade por acidentes de motocicleta em adultos no Brasil entre 2010 e 2021

Gabriella Stein Zandonai*, Kesya Batista Tessari Saretto, Andréia Clara Nazário,
Nazaré Otília Nazário

Universidade do Sul de Santa Catarina, Campus Pedra Branca, Palhoça, Santa Catarina, Brasil.

Histórico do artigo

Recebido em 25/06/2024

ACEITO em 15/09/2025

RESUMO

A mortalidade por acidentes de motocicletas representa um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo. O objetivo deste estudo é analisar o perfil e a tendência temporal da mortalidade por acidentes de motocicleta no Brasil entre 2010 e 2021, por meio de um estudo ecológico misto baseado em dados do DATASUS, que abrangem 116.038 óbitos registrados no período. Para a análise de perfil foram calculadas as proporções dos óbitos segundo o sexo, faixa etária, cor da pele e regiões, enquanto para a análise da tendência temporal de mortalidade foram utilizadas as taxas de notificação padronizadas e o método de regressão linear simples. O comportamento (aumento, queda ou estabilidade) foi avaliado pelo valor (positivo ou negativo), pela significância estatística do coeficiente de regressão (β) para o valor de $p < 0,05$. O estudo revelou o perfil com predominio do sexo masculino, faixas etárias de 20-39 anos, indivíduos da cor parda e da região Nordeste. A análise temporal mostrou uma tendência a estabilidade na taxa geral de mortalidade de 4,73 para cada 100 mil habitantes e divergência na tendência temporal entre as faixas etárias. Dessa forma, o perfil e a tendência temporal traçados neste estudo sugerem que as políticas públicas têm sido eficazes na redução do risco para determinados grupos, mas evidenciam a necessidade de estratégias voltadas a novos grupos em ascensão, a fim de mitigar os impactos e melhorar o quadro geral dos acidentes de motocicleta no país.

Profile and time trend of mortality from motorcycle accidents in adults in Brazil between 2010 and 2021

ABSTRACT

Motorcycle accident mortality represents a major public health problem in Brazil and worldwide. The aim of this study is to analyze the profile and temporal trend of motorcycle accident mortality in Brazil between 2010 and 2021, through a mixed ecological study based on data from DATASUS, which covers 116,038 deaths registered in the period. For the profile analysis, the proportions of deaths according to sex, age group, skin color and region were calculated, while for the analysis of the temporal trend in mortality, standardized notification rates and the simple linear regression method were used. The behavior (increase, decrease or stability) was assessed by the value (positive or negative), by the statistical significance of the regression coefficient (β) for a value of $p < 0,05$. The study revealed a predominantly male profile, in the 20-39 age group, with brown individuals and from the Northeast region. The temporal analysis showed a trend towards stability in the overall mortality rate of 4.73 per 100,000 inhabitants and a divergence in the temporal trend between age groups. Thus, the profile and time trend outlined in this study suggest that public policies have been effective in reducing the risk for certain groups, but highlight the need for strategies aimed at new groups on the rise, in order to mitigate the impacts and improve the overall picture of motorcycle accidents in the country.

Keywords:

mortality, traffic accidents, motorcycles.

1. Introdução

A mortalidade por acidente de trânsito no século XXI tem se apresentado como um importante problema de saúde pública mundial (1,2). Define-se como acidente de transporte terrestre (ATT) aquele que envolve um ou mais veículos, como carros, motocicletas ou caminhões, usados no momento do acidente, seja para transporte de

* Autor correspondente: Gabriella Stein Zandonai, gabiisteinzandonai@gmail.com - (48) 99167-4121 Rua Alba Dias Cunha, 147 - Florianópolis-SC, CEP: 88036-020

pessoas ou de mercadorias de um lugar ao outro (3).

No mundo, o acidente de trânsito é a principal causa de morte entre crianças e jovens, de 5 a 29 anos. Segundo o *Global Status Report on Road Safety* (2018) da Organização Mundial de Saúde (OMS), aproximadamente 1,35 milhão de mortes acontecem anualmente no trânsito, principalmente, por acidentes de motocicleta (4,5). Nos Estados Unidos, em 2017, a taxa de mortalidade para motociclistas por veículo registrado foi 6 vezes a taxa de mortalidade para ocupantes de carro (6). No Brasil, o terceiro país com mais mortes no trânsito do mundo, as mortes de motociclistas representam $\frac{1}{4}$ de todos os óbitos (1,7). Segundo dados do DATASUS, entre 2003 e 2013, houve um aumento de 271,2% no número de mortes no trânsito com motos no Brasil (8). Em 2011, recordes foram alcançados na fabricação e comercialização de motocicletas no Brasil, especialmente no Nordeste, uma das regiões de maior vulnerabilidade socioeconômica (8-10) e de proporção significativa dos óbitos de motociclistas (11,12). Desde 2003, a frota nacional de motocicletas aumentou 269,8%, por ser um veículo de fácil locomoção, ágil e econômico (13,14). Baixa proteção ao usuário e alto risco de queda e colisões tornam os motociclistas o grupo mais vulnerável nas vias de trânsito, além disso, o uso de álcool e outras substâncias ilícitas estão envolvidos em acidentes mais graves e em maior índice de letalidade (12,15,16).

Assim, o avanço dos acidentes com motocicletas se destacou como um problema sério a se enfrentar no país, principalmente pelo forte crescimento da frota desse tipo de veículo e do perfil dos condutores e dos óbitos: jovens, do sexo masculino (17) e de baixa renda (9,13). Entre 2004 e 2014, a faixa etária com maior número de óbitos em acidentes envolvendo motocicletas foi de 20 a 29 anos, seguida dos indivíduos entre 30 e 39 anos. Portanto, indivíduos entre 20 e 39 anos correspondem a mais da metade (17,8 de 32%) de todas as mortes ocorridas em acidentes automobilísticos envolvendo motocicletas no Brasil nos 10 anos estudados (9).

Entre 2009 e 2018, foram gastos aproximadamente R\$ 3 bilhões de reais com acidentes de trânsito no Sistema Único de Saúde (SUS), os quais representam 3% do Produto Interno Bruto do Brasil, conforme apontado pelo Relatório de Status Global em Segurança Viária de 2018 (4). Além disso, em 2014, os acidentes de trânsito nas rodovias federais, segundo a Polícia Rodoviária Federal (PRF), custaram R\$ 12,8 bilhões para a sociedade, sendo 41,2% desse valor representado pela perda de produtividade, enquanto cerca de 20% representaram gastos hospitalares; já os gastos condicionados a veículos são representados por 37,4% do valor total (18). Portanto, percebe-se que a maior parcela dos gastos se refere à perda produtiva e econômica das vítimas, já que a maioria corresponde a parte ativa da sociedade, os jovens (11,19).

Diante desses dados alarmantes, observa-se que os óbitos por acidentes de motocicletas no Brasil e no mundo representam um sério problema de saúde pública. Assim, devido ao aumento crescente de óbitos potencialmente evitáveis, destaca-se a importância deste estudo, pois conhecer o perfil e a tendência de mortalidade entre as vítimas nas diferentes regiões do Brasil será essencial para a discussão de políticas públicas focadas na prevenção e redução de acidentes, além de poupar gastos públicos, prejuízos econômicos e familiares. Com isso, o objetivo do estudo foi analisar o perfil e a tendência temporal de mortalidade por acidente de motocicleta em adultos no Brasil, entre 2010-2021.

2. Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo ecológico misto (perfil e tendência temporal), que avaliou a base de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) (20), gerenciado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) (3) que apresenta

dados sobre mortalidade por causas externas no Brasil. Foram incluídos no estudo dados dos 116.038 óbitos de pacientes vítimas de acidente de motocicleta, de ambos os sexos e faixas etárias (20-29, 30-39, 40-49, 50-59), ocorridos no período de 2010 a 2021 no Brasil.

A coleta de dados, referentes aos óbitos por acidente de moto, foi realizada no banco de dados disponibilizado pelo DATASUS, de domínio público que disponibiliza informações no site: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10sc.def>, com cópia no formato *comma separated value (csv)*. Para o cálculo das taxas foram utilizados os dados populacionais provenientes dos censos e projeções da população brasileira do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (21) entre os anos 2010 e 2021.

Para a análise de perfil foram calculadas as proporções das seguintes variáveis: sexo (masculino/feminino), cor de pele (branca, preta, parda, amarela e indígena) e faixa etária (20-29, 30-29, 40-49, 50-59) e regiões (sul, sudeste, centro-oeste, nordeste, norte). Para a análise de tendência temporal de mortalidade foram utilizadas as taxas de notificação padronizadas e o método de regressão linear simples, conforme as seguintes variáveis: variáveis dependentes: taxa geral de mortalidade por acidente de motocicleta, taxa de mortalidade por sexo (masculino/feminino), taxa de mortalidade por faixa etária em anos (20-29, 30-39, 40-49, 50-59) taxa de mortalidade do sexo por faixa etária (masculino e feminino, de 20-29, 30-39, 40-49, 50-59), taxa de mortalidade por regiões do Brasil (sul, sudeste, centro-oeste, nordeste, norte) calculados para cada 100.000 habitantes. As variáveis independentes deste estudo foram os anos em que as informações serão coletadas, de 2010 a 2021. A taxa de mortalidade foi calculada por meio da razão entre o número total de mortes por motocicletas, faixa etária, sexo, sexo/faixa etária e regiões e a população de referencial de cada variável analisada, multiplicado por 100.000 habitantes.

Os dados foram inseridos em planilhas do *Windows Excel* e posteriormente exportados para o programa *IBM Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS®)* 18.0 onde foram analisados. Para a análise de perfil foram calculadas as proporções dos óbitos segundo o sexo, faixa etária, cor da pele e regiões. Para a análise da tendência temporal de mortalidade foram utilizados as taxas de notificação padronizadas e o método de regressão linear simples. Para examinar o comportamento (aumento, queda ou estabilidade) e a Variação Média Anual do coeficiente de mortalidade, foi avaliado o valor (positivo ou negativo) e a significância estatística do coeficiente de regressão (β). A significância estatística do modelo foi atestada para o valor de $p < 0,05$, resultados com $p > 0,05$ foram considerados estáveis.

Por tratar-se de um estudo ecológico, que utilizou agregados populacionais com dados de banco de domínio público, o projeto de pesquisa não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme recomenda a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012, e a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 510, de 07 de abril de 2016. Os pesquisadores declaram não haver conflito de interesse.

3. Resultados

Sobre o perfil de mortalidade da população em estudo, as características demográficas encontram-se descritas na Tabela 1. Houve maior prevalência do sexo masculino (89,73%) e as faixas etárias mais atingidas, em ambos os sexos, foram de 20 a 29 anos (41,62%) e 30 a 39 anos (28,57%). Em relação à cor de pele, houve predomínio de indivíduos da cor de pele parda (57,01%), seguida de indivíduos brancos (37,30%). Além disso, a região com maior mortalidade foi o Nordeste (38,31%).

Ao analisar a tendência temporal de mortalidade por acidentes de motocicleta em adultos no Brasil, entre 2010 e 2021, verificou-se uma tendência a estabilidade na taxa geral de mortalidade por acidente de motocicleta no período estudado, com uma taxa média de 4,73 a cada 100.000 habitantes ($\beta = -0,030$; $p = 0,106$).

Na avaliação da tendência temporal, observou-se que a faixa etária mais acometida foi a de 20 a 29 anos, em ambos os sexos, com uma taxa média de 11,67 ($\beta = -0,212$; $p = 0,000$), embora apresentando uma tendência de redução. A faixa etária de 40 a 49 anos foi a segunda mais prevalente, com uma taxa média de 6,70 ($\beta = 0,046$; $p = 0,272$), mantendo tendência de estabilidade. A faixa etária de 30 a 39 anos teve a menor taxa registrada, de 0,84 ($\beta = -0,009$; $p = 0,048$), com tendência também de redução. Adicionalmente, destaca-se a faixa etária de 50 a 59 anos, que apresentou uma tendência de aumento nas taxas de mortalidade para ambos os sexos.

Além disso, as taxas de mortalidade mantiveram-se estáveis em ambos os sexos. No entanto, o sexo masculino apresenta a maior taxa de mortalidade, com 8,68 ($\beta = -0,069$; $p = 0,056$), enquanto o sexo feminino registra a menor taxa, com apenas 0,95 ($\beta = -0,008$; $p = 0,057$). Essa discrepância também é observada nas faixas etárias. No sexo masculino, a maior taxa média foi de 20,92 ($\beta = -0,398$; $p = 0,000$) na faixa etária de 20-29 anos, enquanto no sexo feminino a taxa média foi de 2,42 ($\beta = -0,002$; $p = 0,831$) na mesma faixa etária. Evidencia-se que enquanto apresenta redução nas taxas de mortalidade entre os homens de 20 a 39 anos, nas mulheres a tendência nessas mesmas faixas etárias é de estabilidade. Já na faixa etária de 40 a 49 anos, observa-se estabilidade no sexo masculino e aumento no sexo feminino (Tabela 2).

Em relação às regiões, conforme ilustrado na Tabela 2, a maior taxa média foi observada no Centro-Oeste, com 6,82 ($\beta = -0,065$; $p = 0,028$), seguida pelo Nordeste, com 6,61 ($\beta = 0,016$; $p = 0,738$), já a menor taxa foi registrada no Sudeste. Enquanto as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentaram redução nas taxas ($p < 0,05$), as regiões Norte e Nordeste mostraram estabilidade ($p > 0,05$). Para mais detalhes sobre as tendências temporais de mortalidade por acidente de motocicleta (por 100 mil habitantes), conforme sexo, faixa etária e regiões do Brasil, consulte a Tabela 2.

Tabela 1 – Características demográficas dos óbitos por motocicletas no Brasil, no período de 2010 a 2021.

Variáveis	n (%)
Sexo	
Masculino	104121 (89,73)
Feminino	11917 (10,27)
Faixa etária	
20 a 29 anos	48296 (41,62)
30 a 39 anos	33150 (28,57)
40 a 49 anos	21921 (18,89)
50 a 59 anos	12676 (10,92)
Cor de pele	
Branca	42135 (37,3)
Preta	5996 (5,31)
Amarela	167 (0,15)
Parda	64407 (57,01)
Indígena	271 (0,24)
Região	
Norte	11351 (9,78)
Nordeste	44458 (38,31)
Sudeste	31388 (27,05)
Sul	16142 (13,91)
Centro-Oeste	12704 (10,95)

Legenda: n, frequência absoluta; %, frequência relativa

Tabela 2 – Coeficientes de Regressão Das Taxas De Mortalidade das Vítimas por Acidentes de Motocicleta no Brasil, entre 2010-2021.

	Taxa Média	β (‡)	Valor p	Tendência
Taxa Geral	4,737	-0,030	0,106	Estabilidade
Sexo				
Masculino	8,687	-0,069	0,056	Estabilidade
Feminino	0,950	0,008	0,057	Estabilidade
Faixa Etária				
20 - 29 anos	11,670	-0,212	0,000	Redução
30 - 39 anos	0,845	-0,009	0,048	Redução
40 - 49 anos	6,700	0,046	0,272	Estabilidade
50 - 59 anos	4,837	0,141	0,000	Aumento
20 - 29 anos	20,922	-0,398	0,000	Redução
30 - 39 anos	14,834	-0,173	0,031	Redução
40 - 49 anos	11,620	0,054	0,449	Estabilidade
50 - 59 anos	8,400	0,237	0,000	Aumento
20 - 29 anos	2,422	-0,002	0,831	Estabilidade
30 - 39 anos	1,750	0,011	0,417	Estabilidade
40 - 49 anos	1,354	0,035	0,005	Aumento
50 - 59 anos	0,080	0,003	0,000	Aumento
Regiões				
Sul	4,62	-0,070	0,014	Redução
Sudeste	3,048	-0,061	0,007	Redução
Centro- Oeste	6,823	-0,065	0,028	Redução
Norte	5,371	0,064	0,218	Estabilidade
Nordeste	6,618	0,016	0,738	Estabilidade

β (‡) - coeficiente de regressão linear.

4. Discussão

Os acidentes de trânsito ainda representam um problema de saúde pública no Brasil e no mundo (1,2,22) e persistem como uma das principais causas de óbitos, principalmente dos indivíduos mais jovens, embora cada uma dessas mortes e lesões seja evitável (5,22). Assim, se isso persistir, projeções indicam que os acidentes de trânsito devem resultar em um aumento significativo de fatalidades, estimadas em cerca de 13 milhões de mortes, e deixar aproximadamente 500 milhões de pessoas feridas ao longo da próxima década, especialmente em países em desenvolvimento (5). Diante disso, fica evidente a importância do presente estudo e novas medidas adequadas de prevenção e segurança.

Nesse contexto, este estudo investigou o perfil e a tendência temporal da mortalidade por acidentes de motocicleta, entre 2010 e 2021. Os resultados de perfil destacam maiores proporções de homens e das faixas etárias de 20 a 39 anos. Indivíduos da cor de pele parda foram mais prevalentes e o Nordeste registrou a maior mortalidade. Portanto, o perfil de mortes por acidente de motocicleta do nosso estudo são homens jovens, do Nordeste e de cor parda, em conformidade com o perfil de outros estudos (9,23).

Sendo assim, a motocicleta é o principal meio de transporte de muitos homens jovens, os quais frequentemente negligenciam medidas de segurança, como o uso do capacete, consumo de álcool e velocidade excessiva (9,15,23,25,29,30,36,37), já que existe uma tendência desse sexo em se expor a comportamentos mais arriscados, resultando em uma maior suscetibilidade a fatalidades decorrentes de causas externas (38). Além disso, as motocicletas tornaram-se o transporte de escolha para fonte de renda por entrega de mercadorias e documentos, pois apresenta baixo custo, alta velocidade e rápida capacidade de locomoção (15).

Atrelado a isso, de acordo com diversos estudos (14, 30), a motocicleta é um meio de transporte mais acessível, tanto pela sua menor aquisição quanto pelo custo reduzido de manutenção. Isso faz com que a motocicleta seja a opção preferida entre indivíduos de baixa renda (4, 13, 14, 28, 30). A predominância de indivíduos de cor de pele parda no perfil de mortalidade pode estar associada à condição socioeconômica, uma vez que, segundo o IBGE (24), as taxas de pobreza entre negros e pardos são aproximadamente duas vezes maiores do que entre brancos. Por outro lado, os brancos ocuparam o segundo lugar no presente estudo, conforme observado em outras pesquisas (9, 14).

Em relação ao perfil por região, o Nordeste liderou o número de mortes entre 2010-2021. O motivo disso, segundo a Associação Brasileira de Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas e Bicicletas e Similares (Abraciclo) (10), pode estar associado ao fato do Nordeste, desde 2009, ser o maior mercado de motocicletas do país. Em 2014, ocorreram 2,3 mil mortes nas rodovias federais envolvendo pelo menos uma motocicleta, e destas, 44% foram no Nordeste brasileiro (13). O Centro-Oeste teve a maior taxa média, enquanto as regiões Sul e Sudeste possuem a menor taxa média. Porém, mesmo o Centro-Oeste sendo o principal na taxa de mortalidade, apresenta-se em redução significativa, contrastando com a estabilidade no Norte e Nordeste. Assim, conforme destacado por Corgozinho (9), em virtude do considerável crescimento na quantidade de motocicletas em circulação no Brasil por ser um veículo de fácil acesso socioeconômico (14,30), acentua-se a mortalidade em áreas economicamente mais vulneráveis, tais como as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Em contrapartida, a análise da tendência temporal desse estudo revelou uma estabilidade na taxa geral de mortalidade por acidente de motocicleta ao longo do período estudado. Isso pode ser interpretado como um sinal de que os esforços de prevenção e segurança no trânsito podem estar alcançando um equilíbrio em relação ao aumento do número de motocicletas em circulação (7,13). Diante disso, conforme Souza (2021) (1), a partir de 2013 foi observado declínio na mortalidade masculina.

Fica evidente a vulnerabilidade dos adultos jovens do sexo masculino, pertencentes à faixa etária produtiva, determinada pelos padrões socioculturais (24). No estudo atual, os indivíduos do sexo masculino representaram o grupo com maior taxa de mortalidade, o que está em consonância com os achados de outros estudos (2, 9, 12, 15, 23-26, 29, 30-33). A análise realizada por Corgozinho et al. (2004-2014) (9) revela que, no Brasil, a maioria das vítimas de acidentes de trânsito é composta por homens, com uma taxa média de mortalidade por acidente de motocicleta de 8,8 ao longo de uma década, enquanto no sexo feminino, a taxa média é de apenas 1,0 óbitos a cada 100 mil habitantes. Essa disparidade entre os sexos é corroborada pelos resultados deste estudo. No entanto, conforme Souza (2022) (34), ao considerar mulheres entre 15 e 49 anos, os acidentes de motocicleta foram responsáveis por aproximadamente 10% dos óbitos por causas externas em 2015. Esse aumento nas mortes entre mulheres pode ser explicado pela maior participação feminina no mercado de trabalho e por uma vida economicamente mais ativa (35), fatores que, consequentemente, ampliam a exposição à mobilidade urbana e aos riscos associados.

Destaca-se que a faixa etária com o maior número de óbitos está compreendida entre 20 e 29 anos ao longo de todos os anos analisados em relação ao perfil e a tendência temporal, que corrobora com achados de outros estudos (9,15,23,29,33). Fato que pode ser explicado pela maior atividade dessa faixa etária e maior exposição a fatores de risco (8), a qual, por exemplo, é interferida pela condição climática, a segurança e condição da rodovia, as condições de conservação do veículo, o uso de álcool e drogas, a falta de fiscalização e a velocidade junto com falta de atenção ou cansaço (5,27,31).

No entanto, uma análise mais detalhada por sexo e faixa etária revelou variações significativas. A faixa etária de 20 a 39 anos mostrou uma tendência de redução na taxa de mortalidade masculina, sugerindo possíveis melhorias nas estratégias de prevenção direcionadas a esse grupo específico, a exemplo da implementação da “Lei Seca” (34,39). Já outras faixas etárias como 30 a 39 anos mantiveram uma estabilidade, ou até mesmo aumento na taxa de mortalidade na faixa etária feminina de 40 a 59 anos, que gera um questionamento sobre o aumento nesse grupo etário, que, segundo Nazario (37), pode estar associado ao estilo de vida e as diferenças comportamentais entre os gêneros, além de a mulher estar mais independente economicamente, mais expostas aos fatores de risco e, atrelada com a sobrecarga doméstica, podem estar mais cansadas durante a direção.

De acordo com Ramos TS (8), a “Lei Seca” reduziu os números de autorizações de internações hospitalares no ano de sua implantação. Assim, estratégias de prevenção direcionadas para os grupos de maior risco, como adultos jovens, especialmente homens entre 20 e 29 anos, são essenciais para reduzir a carga de morbidade e mortalidade associada a esses eventos. A análise das disparidades regionais destaca a importância de abordagens específicas adaptadas às características e necessidades de cada região do país. Investimentos contínuos em infraestrutura viária segura, programas de educação para o trânsito e fiscalização eficaz são fundamentais para promover um ambiente de trânsito mais seguro para todos os usuários, especialmente os motociclistas.

5. Conclusão

Este estudo permitiu identificar grupos prioritários, para o desenvolvimento de estratégias de prevenção às causas externas, que justificam intervenções imediatas e, além disso, foi possível identificar as limitações no que tange a representatividade feminina na faixa etária mais avançada dentre os números apresentados.

Ao delinear o perfil e a tendência temporal da mortalidade por acidentes de motocicleta na população brasileira, as vítimas foram predominantemente do sexo masculino, jovens, economicamente ativas, de cor parda e residentes na região Nordeste, evidenciando a necessidade de manutenção e reavaliação de políticas públicas voltadas para esse grupo.

A análise da tendência temporal da mortalidade entre 2010 e 2021 revelou estabilidade na taxa geral, por sexo e nas regiões Norte e Nordeste, sugerindo que algumas políticas públicas implementadas já produziram efeitos positivos ao longo do período. Observou-se, contudo, uma redução na mortalidade entre indivíduos de 20 a 39 anos e um aumento na faixa etária de 50 a 59 anos, indicando uma inversão de padrões entre diferentes grupos etários. Diante desse cenário, torna-se imprescindível medidas específicas para essa faixa etária em ascensão e de maior vulnerabilidade.

Espera-se que as ações de prevenção e educação associadas a fiscalização, representem importantes pilares para a redução da mortalidade por acidentes de motocicleta em ambos os sexos e todas as faixas etárias.

6. Referências

1. Souza CDF, Machado MF, Quirino TRL, Leal TC, Paiva JPS, Magalhães APN, et al. Padrões espaciais e temporais da mortalidade de motociclistas em estado do nordeste brasileiro no século XXI. Rev Ciência e Saúde Coletiva. 2021; 26(4):1501-10.
2. Abreu DR, Souza EM, Mathias TA. Impacto do código de trânsito brasileiro e da lei seca na mortalidade por acidentes de trânsito. CSP. 2018; 34(8):1-13.
3. Ministério da Saúde. DATASUS - [Acesso em 2023 Mar 15]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>
4. World Health Organization. OMS - Global status report on road safety 2018. 2018.[Acesso em 2023 Mar 14]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684>
5. Organização Pan-americana de Saúde. OPAS - OMS lança Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2021-2030. 2006.[Acesso em 2023 Mar 14]. Disponível em:<https://www.paho.org/pt/noticias/28-10-2021-oms-lanca-decada-acao-pela-seguranca-no-transito-2021-2030#:~:text=Globalmente%2C%20mais%20de%203%C5, jovens%20em%20todo%20o%20mundo>
6. Administração Nacional de Segurança Rodoviária. NHTSA - Traffic Safety Facts. 2022. [Acesso em 2023 Mar 15]. Disponível em: <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/813306>
7. Associação Paulista de Medicina. APM. Brasil é o terceiro país com mais mortes de trânsito.2006. [acesso em 2023 Mar 14]. Disponível em: <https://www.apm.org.br/ultimas-noticias/brasil-e-o-terceiro-pais-com-mais-mortes-detransito/#:~:text=Esse%20n%C3%BAmero%20cresceu%20de%20forma,v%C3%ADADtimas%20de%20acidentes%20de%20tr%C3%A3nsito>
8. Ramos TS, Pessôa KH, Nascimento AP, Silva CC, Filho JR, Antunes AA, et al. Avaliação dos acidentes com motocicletas no Brasil. RSD. 2022; 11(2):1-9.
9. Corgozinho MM, Montagner MA, Rodrigues MA. Vulnerabilidade sobre duas rodas: tendência e perfil demográfico da mortalidade decorrente da violência no trânsito motociclístico no Brasil, 2004-2014. Rev Saúde Coletiva. 2018; 26(1):92-9
10. Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares. abraciclo - dados do setor duas rodas 2020. [Acesso em 2023 Mar 15]. Disponível em: https://dnfg.com.br/dados-setor-auto/abraciclo/Anuario_Abraciclo_Dados_do_Setor_2020.pdf
11. Silva AD, Alves GC, Amaral EN, Ferreira LA, Dutra CM, Ohl RI, et al. Vítimas de acidente motociclístico atendidas hospital público de ensino. REME : Rev. Min. Enferm. 2018; 22 (e-1075):1-7.
12. Pinheiro PC, Queiroz BL. Análise espacial da mortalidade por acidentes de motocicleta nos municípios do Brasil. Rev Ciência e Saúde coletiva. 2020; 25(2):683- 92.
13. Instituto de pesquisa econômica aplicada. IPEA - acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras caracterização, tendências e custos para a sociedade. Brasília;2015.[Acesso em 2023 Mar 15]. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7493/1/RP_Accidentes_2015.pdf

14. Santos FJ, Paes SR, Gomes JL, Morais RL. Motivação para a escolha da motocicleta: uma análise sob a perspectiva de motociclistas acidentados. Cad Saúde Colet. 2021; 29(2):260-70.
15. Alves J, Nazário NO. Tendência temporal de mortalidade por acidentes com motociclistas na Região Sul do Brasil, entre 1996-2016. [trabalho de conclusão de curso]. Palhoça: Universidade do Sul de Santa Catarina, Curso de Medicina, Campus Pedra Branca; 2019.
16. Sarmiento JM, Gogineni A, Bernstein JN, Lee C, Lineen EB, Pust GD, et al. Alcohol/Illlicit Substance Use Fatal Motorcycle Crashes. JSR. 2020; (256): 243-50.
17. Cavalcante DK, Veloso SR, Durão MA, Melo VC, Monteiro GQ, Porto GG. Do Helmet Use and Type Influence Facil Trauma Occurrence and Severity in motorcyclists? A Systematic Review and Meta-analysis. 2021; 79:1492-1506.
18. Instituto de pesquisa econômica aplicada. IPEA - custos dos acidentes de trânsito no brasil: estimativa simplificada com base na atualização das pesquisas do ipea sobre custos de acidentes nos aglomerados urbanos e rodovias. brasília; 2006. [Acesso em 2023 Mar 15]. Disponível em:
<https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/7018-td2565.pdf>
19. Ganem G, Fernandes RC. Motorcycle accidents: characteristics of victims admitted to public hospitals and circumstances. Rev Bras Med Trab. 2020; 18(1):51-8.
20. Ministério da Saúde (Brasil). DATASUS - [Acesso em 2023 Mar 15]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Dados populacionais da população brasileira. [acesso em 2023 Ago 10]. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/>
22. Filho WF. Evolução da mortalidade de motociclistas em Acidentes de trânsito no brasil [Dissertação de Pós-Graduação]. São Carlos: UFSCar; 2020.
23. La Longuiniere AC, Silva AC, Araújo DR, Silva GC, Ferraz MO. Perfil dos acidentes de trânsito atendidos por serviço de atendimento móvel de urgência. Enferm Foco. 2021; 12(4):801-05.
24. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pessoas pretas e pardas continuam com menor acesso a emprego, educação, segurança e saneamento. 2022. Abreu MS, Porto TN, Ferreira MT, Neves NV, Baldoino LS, Martins VS, et al. Perfil das vítimas de acidente motociclístico atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência. REAS/EJCH. 2019; 37(e1560):1-9.
25. Schneider IJ, Schutz MV, Nazário NO, Dalpiaz A, Marcolino AM, Barbosa RI. Tendência das internações por acidentes motociclísticos em homens de 20 a 39 anos no Estado de Santa Catarina - Sul do Brasil. Cad. Saúde Colet. 2017; 25(2): 233-41.
26. Ministério de Saúde – MS. Vigilância das Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. [acesso em 2024 Abr 12].
27. Organização Pan-Americana da Saúde. Trânsito: um olhar da saúde para o tema. Brasilia : OPAS; 2018 [acesso em 2024 Abr 14]. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49709>.
28. Mascarenhas MD, Souto RM, Malta DC, Silva MM, Lima CM, Montenegro MM. Características de motociclistas envolvidos em acidentes de transporte atendidos em

- serviços públicos de urgência e emergência. Ciênc. saúde colet. 2016; 21(12):1-11.
29. Corgozinho MM, Montagner MA. Vulnerabilidade humana no contexto do trânsito motociclístico. Saude soc. 2017; 26(2):1-11.
 30. Botelho LJ, Gonzaga HN. Mortalidade por acidentes motociclísticos: Estudo comparativo entre Santa Catarina e Brasil. Bol Curso Med UFSC. 2017; 3(8): 1-7.
 31. Organização Mundial de Saúde – OMS. Lesões no Trânsito, 2023.
 32. Mendonça MF, 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): 1-15.
 33. Souza RC, Abreu LC, Bebiano BC, Leitão FN, Rodrigues LM. Tendência da taxa de mortalidade por acidentes de trânsito entre motociclistas no estado de São Paulo, Brasil, de 2015 a 2020. Rev Bras Epidemiol. 2022; 25:e220037.
 34. Muniz DD, Bacha FB, Pinto JM. Participação Feminina no Mercado de Trabalho. 2015 [acesso em 2021Abr 14]; 6(6):82-97.
 35. Azevedo UM, Dantas AP, Marques MV, Amador AE, Nunes AD, Oliveira YM, et al. Internações por acidentes de transporte terrestre envolvendo motocicletas. Rev. Bras. Prom. Da Saúde. 2017; 30(4):1-10.
 36. Nazario NO, Alberton B, Traebert ES. Tendência temporal de internações por acidentes de transporte terrestre (ATT) em Santa Catarina, 2008-2016. Arq. Catarin Med. 2019; 48(1):144-54.
 37. Gomes AT, Silva MF, Dantas BA, Dantas RA, Mendonça AE, Torres GV. Caracterização dos acidentes de trânsito assistidos por um serviço de atendimento móvel de urgência. 2016; 8(2):4269-79.
 38. Abreu DR, Souza EM, Mathias TA. Impacto do Código de Trânsito Brasileiro e da Lei Seca na mortalidade por acidentes de trânsito. Cad. Saúde Pública. 2018; 34(8):1- 13.

EDITORIA E GRÁFICA DA FURG
CAMPUS CARREIROS
CEP 96203 900
editora@furg.br