

Internação hospitalar por acidente de motocicleta nas regiões do Brasil

Hospitalization for motorcycle accidents in the regions of Brazil

Hospitalización por accidentes de motocicleta en las regiones de Brasil

Recebido: 23/04/2022 | Revisado: 01/05/2022 | Aceito: 03/05/2022 | Publicado: 05/05/2022

Fernando Antônio Pedrosa Fidelis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5801-2974>

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Brasil

E-mail: fernando.fidelis1967@gmail.com

Karina Conceição Gomes Machado de Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4433-5227>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: karinaconceicaoaraujo@gmail.com

Paulo Ricardo Saquete Martins Filho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8779-0727>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: saqmartins@hotmail.com

Resumo

Esse estudo objetiva-se caracterizar o perfil epidemiológico das internações por acidentes de trânsito envolvendo motociclistas no Brasil, no período de 2016 a 2021. Para isso, foi realizada uma coleta de dados secundários sobre os acidentes com motocicletas no Brasil ocorridos entre 2016 e 2021 onde as informações foram coletadas do Sistema de Internação Hospitalar (SIH), do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As variáveis levantadas foram: faixa etária, sexo, raça, tempo de internação, altas hospitalares por óbito e valor total das internações por ano. Essas informações estão disponíveis através do endereço eletrônico. Os dados obtidos pelo TABNET/DATASUS foram tabulados e analisados no Excel versão 2019. As informações foram relacionadas com o sexo, faixa etária, as regiões do país e o ano de ocorrência. Os resultados mostraram que a ocorrência de acidentes foi maior nos homens, entre 20 e 29 anos, com 57.624 internações no período entre 2016 e 2021. Os maiores valores estão concentrados na região Sudeste. Assim, pode-se concluir que medidas de fiscalização e punição dos infratores, bem como a educação e conscientização dos atuais e futuros condutores são fundamentais para diminuir efetivamente a quantidade de acidentes nesse público e em toda a sociedade.

Palavras-chave: Motocicletas; Acidentes de trânsito; Hospitais; Economia; Ensino.

Abstract

This study aims to characterize the epidemiological profile of hospitalizations for traffic accidents involving motorcyclists in Brazil, in the period from 2016 to 2021. For this, secondary data were collected on motorcycle accidents in Brazil that occurred between 2016 and 2021, where information was collected from the Hospital Admission System (SIH) of the Informatics Department of the Unified Health System (DATASUS). The variables were: age group, gender, race, length of hospital stay, hospital discharges for death and total value of hospitalizations per year. This information is available through the e-mail address. The data obtained by TABNET/DATASUS were tabulated and analyzed in excel version 2019. The information was related to gender, age group, regions of the country and the year of occurrence. The results showed that the occurrence of accidents was higher in men, between 20 and 29 years old, with 57.624 hospitalizations in the period between 2016 and 2021. The highest values are concentrated in the Southeast region. Thus, it can be concluded that measures to monitor and punish offenders, as well as the education and awareness of current and future drivers are fundamental to effectively reduce the number of accidents in this public and throughout society.

Keywords: Motorcycles; Traffic accidents; Hospitals; Economy; Teaching.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo caracterizar el perfil epidemiológico de las hospitalizaciones por accidentes de tránsito que involucran a motociclistas en Brasil, en el período de 2016 a 2021. Para ello, se recogieron datos secundarios sobre accidentes de motocicleta en Brasil ocurridos entre 2016 y 2021, donde se recopiló información del Sistema de Ingreso Hospitalario (SIH) del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS). Las variables fueron: grupo de edad, sexo, raza, duración de la estancia hospitalaria, altas hospitalarias por fallecimiento y valor total de hospitalizaciones por año. Esta información está disponible a través de la dirección de correo electrónico. Los datos obtenidos por TABNET/DATASUS fueron tabulados y analizados en excel versión 2019. The information was related to gender, age group, regions of the country and the year of occurrence. The results

showed that the occurrence of accidents was higher in men, between 20 and 29 years old, with 57,624 hospitalizations in the period between 2016 and 2021. The highest values are concentrated in the Southeast region. Thus, it can be concluded that measures to monitor and punish offenders, as well as the education and awareness of current and future drivers are fundamental to effectively reduce the number of accidents in this public and throughout society.

Palabras clave: Motocicletas; Accidentes de tránsito; Hospitales; Economía; Enseñanza.

1. Introdução

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 5,8 milhões de pessoas morrem a cada ano por trauma, em todas as faixas etárias e classes econômicas. Como resultado, homens, mulheres, crianças e idosos são mortos e/ou hospitalizados todos os dias após lesões acidentais ou violência. O peso dos acidentes de trânsito é ainda mais impressionante; só os acidentes de carro matam mais de 1 milhão de pessoas a cada ano e estima-se que causem até 50 milhões de grandes danos. Assim, os acidentes de trânsito é a principal causa de morte por trauma no mundo (WHO, 2018).

Aguiar et al. (2019), define o “acidente de trânsito como um acidente veicular que ocorre em via pública, entendendo-se como a largura total entre dois limites de propriedade e qualquer terreno ou via aberta ao público para a circulação de pessoas ou bens de um local para outro.” Essa definição foi proposta pela OMS e considerada pelas autoridades brasileiras e replicada pelo Ministério da Saúde (MS) em sua política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências.

É importante ressaltar que os acidentes de trânsito são uma das causas evitável de morte, mas matam mais de 1,35 milhão de pessoas em todo o mundo a cada ano, principalmente em países de renda média com taxas de motorização crescentes. Embora sejam a 8ª causa de morte para todas as faixas etárias e seu impacto seja semelhante ao de muitas doenças infecciosas, como a malária, elas são a 1ª causa de morte para pessoas de 5 a 29 anos (Silva, Lopes, Thomaz & Whitaker, 2020).

No entanto, nem todos os acidentes de trânsito resultam em morte. Estima-se que para cada pessoa morte no trânsito, vinte pessoas ficam feridas e uma delas ficará permanentemente incapacitada. Isso traz um impacto emocional e social imensurável para as vítimas e suas famílias, sem falar no impacto financeiro, que inclui custos diretos, como médicos e hospitais, bem como os custos indiretos, tais como: folgas, anos de trabalho e vidas perdidas ou incapacidade (Pordeus et al., 2010).

Além dos custos pessoais, as lesões causadas pelo trânsito representam um fardo pesado para os serviços de saúde e as economias nacionais. O custo para os países que podem enfrentar outros problemas de desenvolvimento é estimado em cerca de 1% a 2% de seu produto nacional bruto (PIB). Em 2019, os acidentes de trânsito mataram mais de 79 milhões de vida, ou seja, levando a incapacidade no mundo. Para o Brasil, essa estimativa foi de 1,9 milhão, colocando-o na 8ª posição no ranking de países (Pinheiro et al., 2021).

Considerado um dos países mais traficados do mundo, o Brasil tem lutado para controlar um elevado número de acidentes nos últimos anos. Estudos de séries temporais envolvendo indicadores de morbidade decorrentes de acidentes de trânsito podem descrever a frequência e as tendências desses acidentes, que constituem na detecção e educação no trânsito, como uma ferramenta importante para a mudança de intensificação de risco e planejamento de medidas de prevenção e controle, além de apontar o que pode ser eficaz (Ramos et al., 2022).

Um número considerável de acidentes envolvendo automóveis são os ocasionados por motocicletas. O uso de motocicletas aumentou desde o final do século passado, pois é um veículo comercial barato, métodos de pagamento simplificados para planos de longo prazo, mobilidade fácil e rápida em cidades lotadas. Assim, o adulto-jovem brasileiro passou a utilizar a motocicleta rotineiramente, seja para o lazer e esporte, deslocar-se até a escola/faculdade, ou mesmo como instrumento de trabalho, que é o caso dos mototaxistas (Cavalcante et al., 2021).

Segundo o Departamento Estadual de Transportes (Denatran), a frota de motocicletas era sub-representada em 1970:

de uma frota total de 2,6 milhões de carros, havia apenas 62.459 motocicletas registradas: 2,4% da frota total. Na virada do século, em 2000, registramos 4 milhões de motocicletas, que já representavam 13,6% da frota. Em 2011, esse número aumentou para 18,4 milhões de veículos, ou 26,1% do total de veículos registrados no Denatran em todo o país. Como resultado, entre 1998 e 2011, a frota de motocicletas cresceu 491% nesse período (Conceição et al., 2021).

Além disso, as regras de trânsito negligentes e imprudentes dos usuários de motocicletas (sem uso de equipamentos de proteção individual), a vulnerabilidade do motorista e do passageiro e até mesmo as formas de direção imprudente têm contribuído para o aumento dos acidentes envolvendo motociclistas. As características dos jovens como imaturidade, rebeldia, ousadia, invulnerabilidade, falta de experiência de condução, bem como a necessidade de se enquadrar em um grupo, estimular e incentivar essas atitudes descuidadas, contribuem para o aumento dos acidentes (Islam & Brown, 2017).

Cabe destacar ainda, que quando um motociclista se envolve em uma colisão, o tipo mais comum de acidente, seja com carro, objeto parado ou pedestres e animais, toda a energia da colisão é absorvida em seu corpo. É notável a vulnerabilidade do usuário de motocicleta. O motociclista, durante a colisão o tipo de acidente mais usual, seja de embate a um automotor, seja a objetos fixos, pedestres ou animais, na maioria das vezes absorve em seu corpo toda a energia gerada no impacto. Como resultado, incumbe salientar que os mesmos cada vez mais vulneráveis a múltiplos traumas, sendo a cabeça e as extremidades os locais mais comuns e graves (Cavalcante et al., 2009; Porto et al., 2011; Albuquerque, 2012).

Devido ao crescente uso da motocicleta como meio de transporte e trabalho, o número de internações por acidentes tem crescido exponencialmente. O número de pessoas hospitalizadas por acidentes de motocicleta subiu de 39.480 em 2008 para 77.113 em 2011, segundo dados da MS. Ao mesmo tempo, em relação a 2008, as despesas hospitalares do SUS relacionadas a acidentes motociclistas aumentaram 113% em 2011 em relação a 2008, passando de R\$ 45 milhões para R\$ 96 milhões (Miziara et al., 2014).

As internações por acidente de motocicletas tiveram o maior aumento no período 1998/2012 (aumento de 366,1%), atingindo mais da metade do total de internações por acidente de trânsito registradas no SUS em 2012 (Aguiar et al. 2019). Entretanto, ainda Aguiar et al. 2019 salientou que as vítimas de acidentes de trânsito no Brasil passaram aproximadamente 20 dias internados, resultando em um custo médio de US\$ 20.000 por lesão grave. Portanto, os efeitos negativos dos acidentes envolvendo motocicletas são evidentes para a sociedade brasileira e para a economia nacional.

Este estudo teve como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico das internações por acidentes de trânsito envolvendo motociclistas no Brasil, no período de 2016 a 2021.

2. Material e Métodos

Estudo epidemiológico, descritivo, com análise quantitativa (Pereira et al., 2018) referente as internações por acidentes de trânsito envolvendo motociclistas (CID-10: V20-V29), no Brasil, realizado através de consulta ao banco de dados foram obtidos a partir do Sistema de Informação Internamento Hospitalar (SIH) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), abrangendo o período de 2016 a 2021, com busca realizada em março de 2022. As variáveis levantadas foram: faixa etária, sexo, raça, tempo de internação, altas hospitalares por óbito e valor total das internações por ano. Essas informações estão disponíveis através do endereço eletrônico. Os dados obtidos pelo TABNET/DATASUS foram tabulados e analisados no Excel versão 2019. Não houve submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, devido os dados estarem em domínio público. Foram incluídos nesta pesquisa todos os dados notificados pelos sistemas relatados anteriormente e os critérios de exclusão foram os dados que não relacionados a temática desta pesquisa. Para avaliar a elegibilidade dos dados, utilizou-se o método PICO (P = Número de internações hospitalares; I = Acidentes por motocicletas; C = não tem; O = Acidentes por motocicletas no Brasil).

3. Resultados

Ao longo do período analisado, houve 57.624 internações de pacientes que se envolveram com acidente motociclístico. No tocante a região, é possível analisar na Tabela 1, abaixo que a grande maioria foi na região Sudeste (38,28%), Nordeste (35,28%), Norte (10,69%), Sul (9,25%) e no Centro-oeste (6,21%).

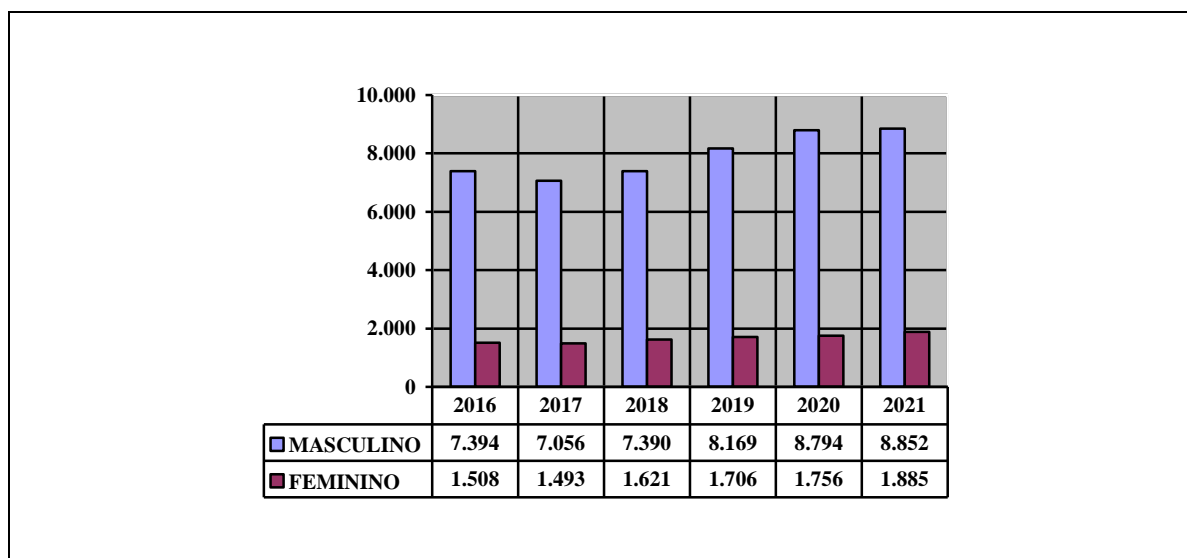
Tabela 1 – Distribuição das internações por ano segundo Região/Unidade da Federação em decorrência de acidentes motociclísticos, período de 2016 – 2021, Maceió-AL, Brasil, 2022.

| REGIÃO | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | TOTAL |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Região Norte | 1.094 | 1.057 | 936 | 914 | 1.103 | 1.060 | 6.164 |
| Região Nordeste | 2.879 | 2.681 | 2.960 | 3.363 | 3.411 | 3.477 | 18.771 |
| Região Sudeste | 3.401 | 3.179 | 3.418 | 3.596 | 4.067 | 4.398 | 22.059 |
| Região Sul | 790 | 908 | 821 | 848 | 1.014 | 951 | 5.332 |
| Região Centro-Oeste | 738 | 724 | 876 | 1.154 | 955 | 851 | 5.298 |
| TOTAL | 8.902 | 8.549 | 9.011 | 9.875 | 10.550 | 10.737 | 57.624 |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), (2022).

No Gráfico 1, verificou à distribuição por sexo, observou-se no período de 2016 a 2021, que o maior percentual de casos de acidentes motociclísticos foi no gênero masculino com 47.655 casos (82,70%) e o sexo feminino com 9.969 (17,30%).

Gráfico 1 – Distribuição das internações por ano de atendimento segundo sexo, em decorrência de acidentes motociclísticos, período de 2016 – 2021, Maceió-AL, Brasil, 2022.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2022).

Conforme Tabela 2, dentre o total de casos registrados no período de 2016 a 2020, evidenciou-se que 45,10% dos indivíduos foram declarados pardos, 25,86% declararam brancos, 13,71% não houve informação quanto à raça, 3,36% declararam pretos, 2,82% declararam amarelo e 0,15% declararam indígena no momento da internação.

Tabela 2 – Distribuição das internações por ano de atendimento segundo raça, em decorrência de acidentes motociclísticos, período de 2016 – 2021, Maceió-AL, Brasil, 2022.

| COR/RAÇA | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | TOTAL |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Branca | 2.187 | 2.292 | 2.390 | 2.488 | 2.805 | 2.740 | 14.902 |
| Preta | 263 | 258 | 302 | 337 | 419 | 358 | 1937 |
| Parda | 3.662 | 3.525 | 4.052 | 4.749 | 4.872 | 5.132 | 25.992 |
| Amarela | 246 | 264 | 294 | 309 | 374 | 140 | 1.627 |
| Indígena | 18 | 10 | 8 | 14 | 14 | 27 | 91 |
| Sem informação | 2.526 | 2.200 | 1.965 | 1.978 | 2.066 | 2.340 | 13.075 |
| TOTAL | 8.902 | 8.549 | 9.011 | 9.875 | 10.550 | 10.737 | 57.624 |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2022).

Com relação à faixa etária de idade dos casos de internações em decorrência de acidentes motociclísticos apresentou maior número de registros na faixa etária de 20 a 29 anos com 19.883 casos equivale a 34,5% e o menor número em menores de 1 ano com 65 (0,11%) casos. A Tabela 3 permite a visualização desses dados.

Tabela 3 – Distribuição dos casos de internações por ano de atendimento segundo faixa etária, em decorrência de acidentes motociclísticos, período de 2016 – 2021, Maceió-AL, Brasil, 2022.

| FAIXA ETÁRIA | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | TOTAL |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Menor 1 ano | 10 | 12 | 12 | 11 | 11 | 9 | 65 |
| 1 a 4 anos | 36 | 33 | 48 | 30 | 27 | 47 | 221 |
| 5 a 9 anos | 50 | 66 | 57 | 55 | 39 | 53 | 320 |
| 10 a 14 anos | 176 | 132 | 141 | 119 | 126 | 99 | 793 |
| 15 a 19 anos | 1.121 | 1.011 | 1.009 | 997 | 1.173 | 1.007 | 6.318 |
| 20 a 29 anos | 2.975 | 2.885 | 2.995 | 3.417 | 3.809 | 3.802 | 19.883 |
| 30 a 39 anos | 2.175 | 2.026 | 2.213 | 2.306 | 2.468 | 2.458 | 13.646 |
| 40 a 49 anos | 1.248 | 1.225 | 1.356 | 1.540 | 1.590 | 1.738 | 8.697 |
| 50 a 59 anos | 712 | 756 | 742 | 906 | 851 | 995 | 4.962 |
| 60 a 69 anos | 282 | 268 | 317 | 348 | 329 | 378 | 1.922 |
| 70 a 79 anos | 86 | 101 | 95 | 100 | 95 | 112 | 589 |
| 80 anos e mais | 31 | 34 | 26 | 46 | 32 | 39 | 208 |
| TOTAL | 8.902 | 8.549 | 9.011 | 9.875 | 10.550 | 10.737 | 57.624 |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2022).

No que tange ao tempo de internação, o maior número foi na região Nordeste (37,58%) e o menor na região Sul (7,89%), conforme Tabela 4 abaixo.

Tabela 4 – Distribuição do tempo (dias) de internação por ano atendimento segundo região, em decorrência de acidentes motociclísticos, período de 2016 – 2021, Maceió-AL, Brasil, 2022.

| REGIÃO | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | TOTAL |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Região Norte | 7.956 | 7.941 | 6.359 | 7.051 | 6.748 | 6.949 | 43.004 |
| Região Nordeste | 19.473 | 17.997 | 18.905 | 22.595 | 23.018 | 22.097 | 124.085 |
| Região Sudeste | 19.330 | 17.671 | 17.545 | 11.959 | 19.228 | 21.606 | 107.339 |
| Região Sul | 4.129 | 5.172 | 4.058 | 4.196 | 4.238 | 4.274 | 26.067 |
| Região Centro-Oeste | 4.358 | 4.342 | 5.131 | 6.583 | 5.021 | 4.198 | 29.633 |
| TOTAL | 55.246 | 53.123 | 51.998 | 52.384 | 58.253 | 59.124 | 330.128 |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2022).

Em relação à quantidade de internação que tiveram alta por óbito, nas AIHs pagas no período entre 2016 e 2021, registraram-se no Brasil 1.010. Foi constatado um maior número na região Nordeste com 390 (38,61%) mortes, seguida pelo Sudeste com 364 (36%) mortes, Norte com 98 (9,70%) mortes, Centro-Leste com 85 (8,41%) mortes e Sul com 55 mortes

(7,28%) durante o período deste agregado, Tabela 5.

Tabela 5 – Distribuição das altas hospitalares por óbitos segundo região, por ano em decorrência internação de motociclistas acidentados, período de 2016 – 2021, Maceió-AL, Brasil, 2022.

| REGIÃO | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | TOTAL |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Região Norte | 25 | 19 | 19 | 19 | 1 | 15 | 98 |
| Região Nordeste | 67 | 51 | 60 | 64 | 85 | 63 | 390 |
| Região Sudeste | 60 | 55 | 54 | 61 | 60 | 74 | 364 |
| Região Sul | 15 | 11 | 18 | 11 | 12 | 6 | 73 |
| Região Centro-Oeste | 15 | 9 | 8 | 27 | 14 | 12 | 85 |
| TOTAL | 182 | 145 | 159 | 182 | 199 | 170 | 1.010 |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2022).

Na tabela a seguir, verificou-se ao impacto financeiro que essas internações venham a causar no setor saúde, a tabela 6 apresenta o custo em valores absolutos das internações dos motociclistas acidentados por Região. No período compreendido ao agregado (2016 – 2021), a região Sudeste é a que evidenciou maior custo financeiro absoluto entre as regiões, com 41,47% dos recursos gastos (R\$ 34.129.235), seguida da região Nordeste com 28,74% (R\$23.651.210), região Sul com 11,71 (R\$ 9.638.760,41) e a região Centro-oeste com 9,98% dos recursos (R\$ 8.188.614,78). A de menor gasto financeiro foi a Norte com 8,10% dos recursos destinados para internação por acidente motociclísticos (R\$ 6.672.848).

Tabela 6 – Distribuição do valor total por ano segundo região, por ano em decorrência internação de motociclistas acidentados, período de 2016 – 2021, Maceió-AL, Brasil, 2022.

| REGIÃO | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | TOTAL |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| Região Norte | 1.242.284,77 | 1.081.865,44 | 1.103.565,18 | 1.081.029,44 | 1.050.367,77 | 1.113.735,52 | 6.672.848 |
| Região Nordeste | 3.430.078,80 | 3.022.606,22 | 3.516.978,67 | 4.151.989,89 | 5.021.867,72 | 4.507.688,50 | 23.651.210 |
| Região Sudeste | 5.098.621,74 | 5.031.635,52 | 4.973.744,09 | 5.497.327,92 | 6.558.355,88 | 6.969.549,95 | 34.129.235 |
| Região Sul | 1.448.180,08 | 1.671.724,78 | 1.368.773,17 | 1.450.827,56 | 1.920.882,08 | 1.778.372,74 | 9.638.760,41 |
| Região Centro-Oeste | 943.094,98 | 899.292,08 | 1.329.401,61 | 1.805.424,16 | 1.792.387,39 | 1.419.014,56 | 8.188.614,78 |
| TOTAL | 12.162.260,37 | 11.707.124,04 | 12.292.462,72 | 13.987.598,97 | 16.343.800,84 | 15.788.361,52 | 82.280.668 |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2022).

4. Discussão

A presente pesquisa fornece uma perspectiva epidemiológica atualizada sobre as internações hospitalares por acidente de motocicleta nas regiões do Brasil. Segundo Ramos et al. (2022), as características masculinas padrão estiveram presentes nas distribuições de morbimortalidade dos acidentes motociclísticos no Brasil durante este período agrupado. Embora os dados epidemiológicos sobre a participação feminina sugiram um aumento ao longo dos anos, os homens continuam sendo os que mais causam acidentes e morrem nesses acidentes. Vários estudos mostraram uma forte associação entre o sexo masculino e um risco aumentado de acidentes de motocicleta.

Entre os anos de 2016 à 2019 houve decréscimo de 180 casos, apesar disso, durante o ano de 2020, período da pandemia da COVID-19 houve um aumento relevante, sendo evidenciado por diversos estudos que os motociclistas estão mais propensos a acidentes, principalmente durante a pandemia de COVID-19. (Andrade et al., 2021; Castro, 2021; Ribeiro-Junior

et al., 2021; Silva et al., 2021). Isso aconteceu durante a pandemia do COVID-19 devido a necessidade de criar uma nova demanda por serviços de entrega em domicílio, resultando no uso mais frequente de motociclistas e entregadores, essenciais para que as pessoas permaneçam em casa, respeitando os órgãos impostos pelos órgãos de saúde (Castro, 2021).

Em um estudo quantitativo retrospectivo realizado em uma instituição pública, referência no atendimento ao trauma em Fortaleza-Ceará, a população estudada foi de 306 pessoas, 301 (98,4%) do sexo masculino, envolvidas em acidentes motociclísticos. Em outro estudo com métodos quantitativos e descritivos, uma amostra de 430 vítimas atendidas nos serviços de emergência de Teresina-Piauí apresentou predominância do sexo masculino, correspondendo às 85,8% das vítimas (Malta et al., 2011; Pordeus et al. 2010).

Existem muitas razões pelas quais os homens são mais afetados por essa condição. Pesquisas sugerem que a importância dos acidentes masculinos pode estar relacionada à maior exposição e uso desses veículos (Aguiar et al, 2019). Outro estudo atribuiu mais exposição a ser um motorista frequente de carro, possuir uma carteira de habilitação e aprender a dirigir em uma idade mais jovem (Pordeus et al., 2010). Além desses fatores, pode-se inferir que atitudes socioculturais podem induzir maiores comportamentos de risco nos homens (alta velocidade, movimentos perigosos, uso de álcool etc.), ao invés de deixar de lado as decisões socioeconômicas associadas à aquisição de mais um fator frota como as motocicletas baratas, com o intuito de evitar o desemprego, os homens são mais propensos a usar a motocicleta como ferramenta de trabalho (Ramos et al., 2022).

Outro dado preocupante é que a faixa etária mais acometida inclui jovens entre 20 e 29 anos. Nas fases mais ativas e produtivas do ponto de vista socioeconômico, os jovens são os que mais sofrem acidentes, mortes e sequelas, ou seja, esses jovens com pleno potencial de desenvolvimento econômico e social estão se tornando as maiores vítimas de acidentes. Vários estudos chegaram à mesma conclusão para as faixas etárias da população estudada, trazendo consigo possíveis variáveis que podem estar relacionadas a esse desfecho, como aumento do número de motocicletas, financiamento de veículos de baixo custo e facilidade, inexperiência em transporte, autoconfiança, comportamento impulsivo e de risco, padrões de gênero, uso de álcool, uso de drogas ilegais e não conformidade com as leis de trânsito (Porto et al, 2021).

Em relação à raça, pesquisas indicam que os pardos são os mais acometidos por acidentes de motocicleta. Nenhum estudo buscou possíveis relações entre variáveis e desfechos de acidentes. Portanto, não é objetivo deste estudo investigar essa relação. No entanto, podemos dizer que devido ao alto grau de mestiça baiana, temos um grande contingente populacional que se declara pardo dentro do estado (Salvaro, 2012; Islam & Brown, 2017).

Quanto ao total de internações por acidentes motociclísticos, as capitais são as mais afetadas. Além disso, são os locais onde concentram os hospitais com maior tempo permanência e o que mais necessita de investimentos e gastos do setor saúde. Conseqüentemente, esses acidentes têm tendência de urbanização nos estados, com grande número de casos em cidades próximas (Ramos et al. 2022). No entanto, os dados da literatura permanecem inconsistentes quanto à concentração de acidentes e internações nos grandes centros urbanos. Estudo de literatura utilizando métodos quantitativos sobre dados epidemiológicos de vítimas de acidentes motociclísticos no estado de Sergipe citado por Aguiar et al. 2019, observou que esses acidentes estavam concentrados nas grandes cidades e capitais. No entanto, outro estudo quantitativo retrospectivo com vítimas de acidentes no Ceará mostrou que havia uma forte tendência de internalização desses acidentes – cidades menores e mais distantes dos grandes centros. Atribua, por exemplo, que é um lugar que não tem muitas verificações de tráfego e que é vulnerável quando existe por causa de interferência política ou comportamental.

Como pode ser observado na Tabela 1, a região Nordeste e Sudeste são as regiões que tem as instituições médicas com maior concentração de vítimas de acidentes motociclísticos. A região sudeste tem o maior número de atendimentos por região, e isso levou à necessidade de alocar recursos para este hospital para melhor atender às necessidades atuais, ao mesmo tempo em que melhora a conectividade da rede de saúde em outras cidades e regiões que encaminham pacientes para o grande

centro para evitar a superlotação e a sobrecarga do mesmo. Pois, do ponto de vista das necessidades dos municípios, houve um aumento dos gastos com a saúde em torno de 29% desde de 2010. Ou seja, enquanto as demandas em saúde aumentam nesta região e a população carece de investimentos, os recursos não crescem proporcionalmente as necessidades (Aguiar et al. 2019).

No presente estudo, pode-se observar que os dias de internações apresentou uma curva ascendente no período de 2016 a 2019, como mostra a tabela 4 e isto se deve ao aumento proporcional da frota de motocicletas. Lee et al. (2007) demonstrou que existe uma associação estatisticamente significativa entre acidentes de veículos e a necessidade de intervenção ativa. Além disso, no nosso estudo, foi possível constatar que as internações aumentam na mesma proporção que a frota de motociclistas, o que pode indicar uma falha na fiscalização e na educação dos motociclistas mais recentes, bem como dos antigos.

Cabe destacar ainda que os custos da hospitalização podem envolver a internação, intervenções cirúrgicas, medicação entre outros, pagos pela economia pública (Miki et al., 2014). Porto et al. (2021) concluiu com sua pesquisa que vítimas de acidentes motociclísticos cujo equipamento de proteção não foram utilizados e com ingestão alcoólica tiveram custos hospitalares maiores e com mais gravidade.

É importante destacar que entre 2016 a 2017 houve uma redução nos gastos com internações hospitalares, sem comprovação científica. De acordo com o estudo realizado por Golias, Caetano & Vianna (2013), as motocicletas representavam 14% da frota nacional de veículos e respondiam por 25% dos gastos com acidentes, totalizando R\$ 5,3 bilhões. Os custos hospitalares com acidentes de motocicletas atingiam valor médio de R\$ 47.888,00 para os casos graves com internação e os custos com reabilitação chegam a torno de R\$ 56.000,00.

Dessa forma, fazem-se necessários grandes investimentos em educação em saúde para que possamos modificar o quadro dos acidentes de moto nas regiões do Brasil, sobretudo na região Sudeste e Nordeste, onde ocorreram um aumento nos acidentes envolvendo moto. Há evidências ainda do crescente número destes acidentes com vítimas que são atendidas nos serviços de emergências, visto o alarmante número de internações. Logo a prevenção seria a ferramenta essencial para combate aos acidentes de motocicletas. Dessa forma, é necessário instituir políticas de saúde e de trânsito voltadas para a desconstrução dos determinantes sociais em saúde, relacionados a essa importante causa de morbi-mortalidade envolvendo motociclistas tais como: a cultura do machismo, impunidade da justiça e uso de álcool etc.

5. Considerações Finais

Aos achados do presente estudo permite concluir que no período de 2016 a 2021 houve um alto índice de internações hospitalares, principalmente no sexo masculino, com faixa etária de 20-29 anos e raça autodeclarada parda, residentes nas regiões Sudeste e Nordeste do Brasil e que medidas de medidas de fiscalização e punição dos infratores, bem como a educação e conscientização dos atuais e futuros condutores são fundamentais para diminuir efetivamente a quantidade de acidentes nesse público e em toda a sociedade.

Para estudos futuros, ressaltamos a importância da realização de estudos observacionais prospectivos, tendo como objetivo verificar a ingestão de bebida alcoólica através da realização de testes bioquímicos quando o motociclista der entrada nas unidades de emergências.

Referências

- Albuquerque, T. T. P. (2012). Fixação de fratura do osso zigomático em único ponto: sutura frontozigomática. 42 f. Monografia (Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial) - Universidade Estadual da Paraíba.
- Andrade, C. W. Q. et al. (2021). O impacto da pandemia pela COVID-19 nos acidentes de motocicleta e o perfil dos acidentados em uma região de saúde de Pernambuco. *Research, Society and Development*, 10(9):e5410917680.
- Aguiar, D. G. et al. (2019). Internação hospitalar de motociclistas acidentados no estado da Bahia. *Brazilian Journal of health Review*, 2(2): 1018-1038.

- Castro, M. F. (2021). A pandemia e os entregadores por aplicativo. *Revista Espaço Acadêmico*, 20, 70-80.
- Cavalcante, D. K. F., Veloso, S. R. M., de Almeida Durão, M., de Carvalho Melo, V., de Melo Monteiro, G. Q., & Porto, G. G. (2021). Do Helmet Use and Type Influence Facial Trauma Occurrence and Severity in Motorcyclists? A Systematic Review and Metanalysis. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 79 (7), 1492-1506.
- Cavalcante, J. R., Guimarães, K. B., Vasconcelos, B. C. D. E., & Vasconcellos, R. J. D. H. (2009). Estudo epidemiológico dos pacientes atendidos com trauma de face no Hospital Antônio Targino-Campina Grande/Paraíba. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 75, 628-633.
- Conceição, G. M. S., Alencar, G. P. & Latorre, M. R. D. O. (2021). Tendência temporal das internações por acidentes de trânsito na cidade de São Paulo, Brasil, 2000-2019. *Cad. Saúde Pública*, 37(11): 1- 12.
- DATASUS – Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS). (2022). <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/fiuf.def>.
- Golias A. R. C., Caetano, R. & Vianna, C. M. M. (2013). Caracterização e custos de acidentes de motocicleta com vítimas atendidas em regime de hospitalização no município de Paranavaí-PR no ano de 2007. *Physis Revista de Saúde Coletiva*, 23(4): 1123-1146.
- Islam, S., & Brown, J. (2017). A comparative injury severity analysis of motorcycle at-fault crashes on rural and urban roadways in Alabama. *Accident Analysis & Prevention*, 108, 163-171.
- Lee, K. H., Snape, L., Steenberg, L. J., & Worthington, J. (2007). Comparison between interpersonal violence and motor vehicle accidents in the aetiology of maxillofacial fractures. *ANZ journal of surgery*, 77(8), 695-698.
- Malta D. C. et al. (2011). Analysis of the occurrence of traffic injuries and related factors according to the National Household Sample Survey (PNAD) Brazil, 2008. *Cien Saude Colet.*,16(9):3679-3687.
- Miziara ID, Miziara CSMG & Rocha LE (2014). Acidentes de Motocicletas e sua relação com o trabalho: revisão da literatura. *Saúde, Ética & Justiça*. 19(2):52-9
- Miki N, et al. (2014) Profile of trauma victims of motorcycle accidents treated at hospital São Paulo. *Acta Ortop Bras*. 22: 219-22
- Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM. https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.
- Pinheiro, P. C. et al. (2021). A relação entre PIB per capita e os acidentes de transporte nos municípios brasileiros, em 2005, 2010 e 2015. *Rev bras epidemiol.*, 24(1), e210017.
- Pordeus, A. M. J. et al. (2010). Fatores associados à ocorrência do acidente de motocicleta na percepção do motociclista hospitalizado. *Rev. Bras Promoç Saúde online*, 23(3):206-12.
- Porto DE, Araújo JMDN, Júnior CL, Andrade ESS. (2021) Pattern of Maxillofacial Trauma and Associated Factors in Traffic Accident Victims. *J Craniofac Surg*. 32(3):1010-1013.
- Porto, D. E., Tavares, G. R., Tavres, S. S. S., & Cavalcante, J. R. (2011). Perfil epidemiológico dos traumatismos faciais de pacientes atendidos em hospitais de emergência e trauma de Campina Grande-PB. *IJD. International Journal of Dentistry*, 10(4), 209-222.
- Ramos, T. S. et al. (2022). Avaliação dos acidentes com motocicletas no Brasil. *Research, Society and Development*, 11(2): e20611225614.
- Ribeiro-Júnior, M. A. F., Néder, P. R., Augusto, S. D. S., Elias, Y. G. B., Hluchan, K., & Santo-Rosa, O. T. T. O. (2021). Estado atual do trauma e violência em São Paulo-Brasil durante a pandemia de COVID-19. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias*, 48.
- Salvaro, João Carlos. (2012) Direção defensiva para motociclistas.
- Silva, C. L. N., Lopes, M. C. B. T., Thomaz, R. R. & Whitaker, I. Y. (2020). Mortalidade de motociclistas com lesões traumáticas resultantes de acidentes de trânsito na cidade de São José dos Campos, em 2015: estudo de coorte*. *Epidemiol. Serv. Saude, Brasília*, 29(5):e2020133.
- Silva, D. O., Oliveira, M. A., Fernandes, F. E. C. V., & Mola, R. (2018). Acidentes de trânsito e sua associação com o consumo de bebidas alcoólicas. *Enfermería Global*, 17(4), 365-400.
- World Health Organization - WHO. Global status report on road safety 2018 [Internet]. Geneva: World Health Organization, 2018 [cited 2022 April 8]. https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/.