

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM

VICTÓRIA GODOY GABRIELLI

**PERFIL DEMOGRÁFICO, MORBIDADE E MORTALIDADE DAS
VÍTIMAS POR OCORRÊNCIAS DE TRANSPORTES TERRESTRES,
2018-2021**

SÃO PAULO
2022

VICTÓRIA GODOY GABRIELLI

**PERFIL DEMOGRÁFICO, MORBIDADE E MORTALIDADE DAS
VÍTIMAS POR OCORRÊNCIAS DE TRANSPORTES TERRESTRES,
2018-2021**

Trabalho de conclusão de curso apresentado na Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção de título de bacharel em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem Médico e Cirúrgica

Orientadoras: Prof^a. Dra. Regina Marcia Cardoso de Sousa e Prof^a. Dra. Luciana Soares Costa Santos

**SÃO PAULO
2022**

RESUMO

Introdução: As ocorrências por transportes terrestres são a maior causa de morte entre crianças e jovens e uma das principais causas de morte no mundo. Para esta década, a Organização das Nações Unidas criou a Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2021-2030 a fim de diminuir em 50% as mortes e lesões por essas ocorrências. Em 2020, a pandemia de COVID-19 iniciou no Brasil e, como medida de barrar a sua transmissão, foi recomendado o isolamento social que, por sua vez, alterou o deslocamento da população em áreas públicas. A hipótese deste estudo é que a mudança na dinâmica de deslocamento da população interferiu nos dados de ocorrências de transporte terrestre. **Objetivo:** Analisar a mortalidade e morbidade por ocorrência de transporte terrestres nos anos de 2018 a 2021. **Método:** Estudo exploratório, censitário, descritivo, de corte transversal e com abordagem quantitativa, realizado com coleta de informações na base de dados do DATASUS. Foram selecionadas para o estudo, dados sobre ocorrências de transporte terrestre dos anos de 2018 a 2021, segundo morbidade, mortalidade, regiões do Brasil, sexo, faixa etária, cor/raça e tipo de veículo envolvido. Os dados foram analisados por estatística descritiva e apresentados na forma de figuras. **Resultados:** Entre 2018 e 2021 houve aumento de internações no SUS por ocorrências de transporte terrestre de 12,3% e queda de 3,6% dos óbitos. O aumento de internações e queda das mortes foi uma tendência no período, no entanto, entre 2019 e 2020, houve ligeira diminuição das internações e aumento de mortes. Essa configuração da evolução da morbimortalidade das ocorrências de trânsito terrestre entre 2018-2021 não foi similar em todas as regiões do Brasil. No período, os motociclistas foram as vítimas mais frequentes, os pedestres tiveram queda de internações e óbitos, os ocupantes de auto apresentaram queda de óbitos, os ciclistas, pequena elevação de internações e entre as outras ocorrências aumentou as mortes. Além disso, as internações e óbitos por ocorrências de transporte terrestre foram expressivamente mais frequentes entre o sexo masculino e na faixa etária de 20 a 39 anos. Em relação aos dados demográficos, destacaram-se no período a queda de mortes nos indivíduos de 60 anos ou mais e o expressivo aumento de óbitos entre indivíduos da raça amarela/indígena, 21,3%. **Conclusão:** As alterações na dinâmica de deslocamento da população durante o isolamento social gerou mudanças nos dados de ocorrências por transporte terrestre entre os anos de 2019 e 2020.

PALAVRAS-CHAVE: Acidentes de Transportes terrestres. COVID-19. Epidemiologia. Brasil. Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: Land transport occurrences are the leading cause of death among children and young people and one of the leading causes of death worldwide. For this decade, the United Nations created the Decade of Action for Road Safety 2021-2030 in order to reduce deaths and injuries from these events by 50%. In 2020, the COVID-19 pandemic started in Brazil and, as a measure to stop its transmission, social isolation was recommended, which, in turn, changed the displacement of the population in public areas. The hypothesis of this study is that the change in population displacement dynamics interfered in the data on land transport occurrences. **Objective:** Analyze mortality and morbidity due to the occurrence of land transport in the years 2018 to 2021. **Method:** Exploratory, census, descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach, carried out with the collection of information in the DATASUS database. Data on land transport occurrences from the years 2018 to 2021 were selected for the study, according to morbidity, mortality, regions of Brazil, sex, age group, color/race and type of vehicle involved. Data were analyzed using descriptive statistics and presented in the form of figures. **Results:** Between 2018 and 2021, there was a 12.3% increase in hospitalizations in the SUS due to land transport occurrences and a 3.6% decrease in deaths. The increase in hospitalizations and decrease in deaths was a trend in the period, however, between 2019 and 2020, there was a slight decrease in hospitalizations and an increase in deaths. This configuration of the evolution of morbidity and mortality of land transport occurrences between 2018-2021 was not similar in all regions of Brazil. In the period, motorcyclists were the most frequent victims, pedestrians had a decrease in hospitalizations and deaths, car occupants had a decrease in deaths, cyclists, a small increase in hospitalizations and among other occurrences, deaths increased. In addition, hospitalizations and deaths due to land transport occurrences were significantly more frequent among males and the age group between 20 and 39 years. In relation to demographic data, during the period, the drop in deaths among individuals aged 60 years and over and the expressive increase in deaths among individuals of the yellow/indigenous race, 21.3%, stood out. **Conclusion:** Changes in the dynamics of population displacement during social isolation generated changes in the data of land transport occurrences between the years of 2019 and 2020.

KEYWORDS: Land Transport Accidents. COVID-19. Epidemiology. Brazil. Nursing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Morbidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021. Brasil.	12
Figura 2 - Morbidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021, por regiões. Brasil.	12
Figura 3 - Morbidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021, segundo tipo. Brasil.	13
Figura 4 - Morbidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021, segundo sexo. Brasil.	14
Figura 5 - Morbidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021, segundo faixa etária. Brasil.	15
Figura 6 - Morbidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021, segundo cor/raça**. Brasil.	16
Figura 7 - Mortalidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021**. Brasil.	17
Figura 8 - Mortalidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021** por regiões. Brasil.	18
Figura 9 - Mortalidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021**, segundo tipo. Brasil.	18
Figura 10 - Mortalidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021**, segundo sexo***. Brasil.	19
Figura 11 - Mortalidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021**, segundo faixa etária***. Brasil.	20
Figura 12 - Mortalidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021**, segundo cor/raça***. Brasil.	20

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	7
2.	OBJETIVOS.....	9
2.1.	OBJETIVO GERAL.....	9
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3.	CASUÍSTICA E MÉTODO	10
3.1.	Natureza do estudo	10
3.2.	Local do estudo.....	10
3.3.	Amostra	10
3.4.	Procedimento de coleta de dados.....	10
3.5.	Procedimento ético	11
3.6.	Análise dos dados	11
4.	RESULTADOS	12
4.1.	Morbidade	12
4.2.	Mortalidade.....	17
5.	DISCUSSÃO	22
6.	CONCLUSÃO	25
7.	REFERÊNCIAS	26

1. INTRODUÇÃO

Acidentes de Transporte Terrestre são definidos como eventos evitáveis, não intencionais, capazes de causar lesões físicas e emocionais, envolvendo pedestres, ciclistas, motociclistas e ocupantes de veículos¹.

Segundo a 10ª versão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, popularmente conhecida como CID-10, Acidentes de transporte, que incluem os grupos V01 a V99 dessa classificação, são acidentes que envolvem “um veículo destinado, ou usado no momento do acidente, principalmente para o transporte de pessoas ou de mercadorias de um lugar para o outro”. Quando analisa-se os acidentes por transporte terrestre, assim como o atual estudo, se excluiu os grupos V90 a V99 que se referem aos acidentes no transporte por água, aéreo e espacial, além de outros acidentes e os não especificados².

Embora as expressões acidente de transporte terrestre e acidentes de trânsito sejam frequentemente utilizadas na literatura nacional e internacional há uma contínua preocupação dos estudiosos da área com o uso da palavra “acidente”, quando nos referimos a esses eventos, visto que essa expressão tem conotação acidental, inapropriada para ocorrências preveníveis com melhores práticas de segurança como respeitar os limites de velocidades das vias e não dirigir sob o uso de álcool e outras drogas³.

Tendo em vista essa preocupação, optou-se por utilizar neste estudo a expressão “Ocorrências de transporte terrestre” (OTT) para mencionar eventos terrestres que ocorrem com veículos durante o transporte de pessoas ou mercadorias.

As OTT podem gerar mortes e hospitalizações por diversos tipos de traumas como traumatismo cranioencefálico, trauma de tórax e abdômen, fraturas ósseas e deslocamento de quadril. Os custos com OTT somam, em média, 3% do PIB aos seus países⁴.

Em todo o mundo, aproximadamente 1,3 milhões de pessoas evoluem a óbitos por OTT por ano, além de 50 milhões de pessoas lesionadas e com sequelas vitalícias. É a maior causa de morte entre crianças e jovens e uma das principais causas de morte mundial, apesar de serem preveníveis⁵.

Em 2015, a taxa de mortalidade por OTT no Brasil foi de 22 mortes por 100 mil habitantes, número maior que a média mundial (18/100mil hab.), além de ser o dobro da taxa de países desenvolvidos, garantindo o quinto lugar no ranking mundial de vítimas de trânsito⁶.

No início desta década, foi criada a Resolução da Assembleia Geral da ONU 74/299 que estabeleceu 2021-2030 como a Década de Ação pela Segurança no Trânsito, período em que governos declararam concordância com a meta de reduzir em

50% as mortes e lesões por OTT. As ações recomendadas incluem substituir os meios de transporte convencionais por meios de transporte mais saudáveis e melhores para o planeta, como bicicletas, transporte coletivos seguros e caminhadas. Outras recomendações propõem atendimento pré-hospitalar e hospitalar de qualidade, incentivo ao comportamento seguro no trânsito e aos investimentos viários, além de uso dos conhecimentos que tenham gerado resultados na última década (2011-2020)⁵.

Neste contexto, um fato marcante para a humanidade que pode ter gerado impacto na epidemiologia das OTT foi a pandemia COVID-19. Em março de 2020, o Ministério da Saúde, através da portaria 356/2020, reconheceu no Brasil, o estado de pandemia COVID-19⁷. Desta forma, observou-se que o isolamento social diminuiu drasticamente a circulação de pedestres, bicicletas, motocicletas e veículos pelas vias públicas. No Estado de São Paulo a adesão da população ao isolamento social, bateu marcas de mais de 50% da população em isolamento⁸. Consequentemente, podem ter ocorrido alterações no perfil de vítimas e número de OTT.

Diante deste cenário, destaca-se a importância de investigar o perfil demográfico e de morbimortalidade das vítimas de OTT entre os anos de 2018 a 2021, trazendo conhecimentos que podem auxiliar em intervenções direcionadas às políticas de saúde adequadas às necessidades observadas. A hipótese do estudo é de que as alterações na dinâmica de deslocamento dos brasileiros na pandemia modificaram o panorama das OTT no Brasil.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Analisar a mortalidade e morbidade por OTTs nos anos de 2018 a 2021.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a evolução da morbidade e mortalidade por OTT nos anos de 2018 a 2021.
- Identificar o perfil demográfico das vítimas de OTT nos últimos quatro anos na base de dados Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).
- Identificar o perfil de morbimortalidade das vítimas de OTT nos últimos quatro anos na base de dados DATASUS.

3. CASUÍSTICA E MÉTODO

3.1. Natureza do estudo

Trata-se de um estudo exploratório, censitário, descritivo, de corte transversal e com abordagem quantitativa.

3.2. Local do estudo

A pesquisa foi realizada na base de dados do DATASUS.

3.3. População

Vítimas de OTT que ocorreram no Brasil nos anos de 2018 a 2021 e resultaram em internação no Sistema Único de Saúde (SUS) ou morte. Exclui indivíduos envolvidos em OTT que não necessitaram de internação hospitalar ou internados em hospitais sem vinculação ao SUS.

3.4. Procedimento de coleta de dados

Os dados do estudo foram coletados no site: Informações de Saúde (TABNET) – DATASUS (saude.gov.br). Nas análises de morbidade e mortalidade as categorias das variáveis foram agrupadas conforme a seguir:

Regiões do Brasil: Norte; Nordeste; Centro-Oeste; Sudeste e Sul

Tipo de ocorrência de trânsito: pedestre (V01 a V09); ciclista (V10 a V19); motociclista (V20 a V29); ocupantes de automóvel (V40 a V49); outras ocorrências (V30 a V39 + V50 a V89)

Sexo: Masculino e Feminino

Faixas etárias: 0 a 9 anos (inclui menor de 1 ano); 10 a 19 anos; 20 a 39 anos; 40 a 59 anos; 60 a 79 anos; 80 anos ou mais.

Raça: branca; parda/preta; amarela/indígena

Os dados de morbidade foram extraídos da plataforma DATASUS, seguindo os ícones: “Epidemiológicas e morbidade”, “Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)”, “Causas Externas, por local de internação – a partir de 2008”, com abrangência geográfica “Brasil por Região e Unidade da Federação”. Nessa página foram selecionados o conteúdo “internações” e nas seleções disponíveis foram assinalados os “Grupos de Causas” V01 a V89. A partir dessa seleção inicial, foram marcados os meses de janeiro de 2018 até fevereiro de 2022. Posteriormente foram selecionadas em linhas, ano de atendimento, e em coluna as variáveis: “Região”, “Grupo de Causas”, “Sexo”, “Cor/Raça” e “Faixa etária” que foram analisadas separadamente.

Os dados de mortalidade dos anos de 2018 a 2020 foram extraídos da

plataforma DATASUS, seguindo os ícones: “Estatísticas Vitais”, “Mortalidade – desde 1996 pela CID-10”, “Óbitos por causas externas”, com abrangência geográfica “Brasil por Região e Unidade da Federação”. Nessa página foram selecionados o conteúdo “Óbitos p/ Ocorrência” e nas seleções disponíveis foram assinalados os “Grupos CID10” V01 a V89. A partir dessa seleção inicial, foram marcados os anos de 2018, 2019, 2020. Posteriormente foram selecionadas em linha a variável “Ano do óbito” e coluna as variáveis: “Região”, “Grupo CID10”, “Sexo”, “Cor/Raça”, e “Faixa etária”, separadamente.

Os dados de mortalidade do ano 2021 foram extraídos da plataforma DATASUS, seguindo os ícones: “Estatísticas Vitais”, “Dados Preliminares de 2021”, “Óbitos por causas externas”, com abrangência geográfica “Brasil por Região e Unidade da Federação”. Nessa página foram selecionados o conteúdo “Óbitos p/ Ocorrência” e nas seleções disponíveis foram assinaladas os “Grupos CID10” V01 a V89. A partir dessa seleção inicial, separadamente, foram selecionadas em linhas “Ano do Óbito” e em coluna as variáveis: “Região”, “Grupo CID10”, “Sexo”, “Cor/Raça”, e “Faixa etária” que foram analisadas separadamente.

3.5. Procedimento ético

Por se tratar de um levantamento de informações originadas de banco de dados de uso e acesso público e sem possibilidade de identificação individual, não foi necessária a apreciação de um Comitê de Ética, em conformidade com a Resolução nº 510/2016.

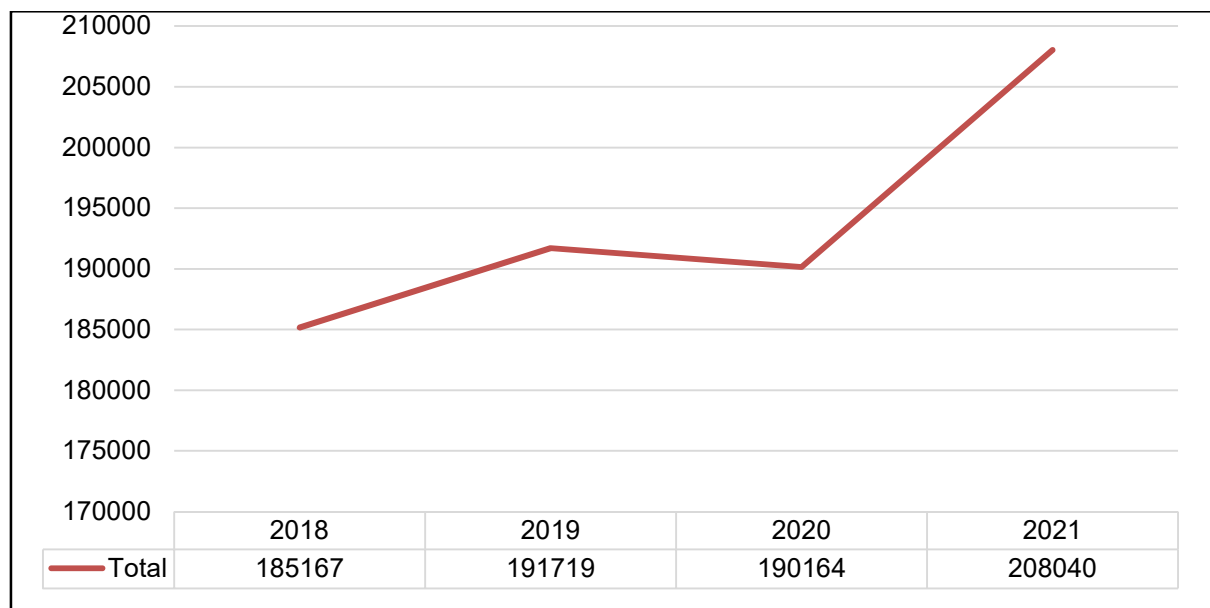
3.6. Análise dos dados

Os dados foram analisados de forma descritiva e apresentados na forma de figuras. A frequência de casos categorizados no banco de dados como informação ignorada foi apresentada em nota de rodapé dessas figuras.

4. RESULTADOS

4.1. Morbidade

Figura 1 - Morbidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021. Brasil.



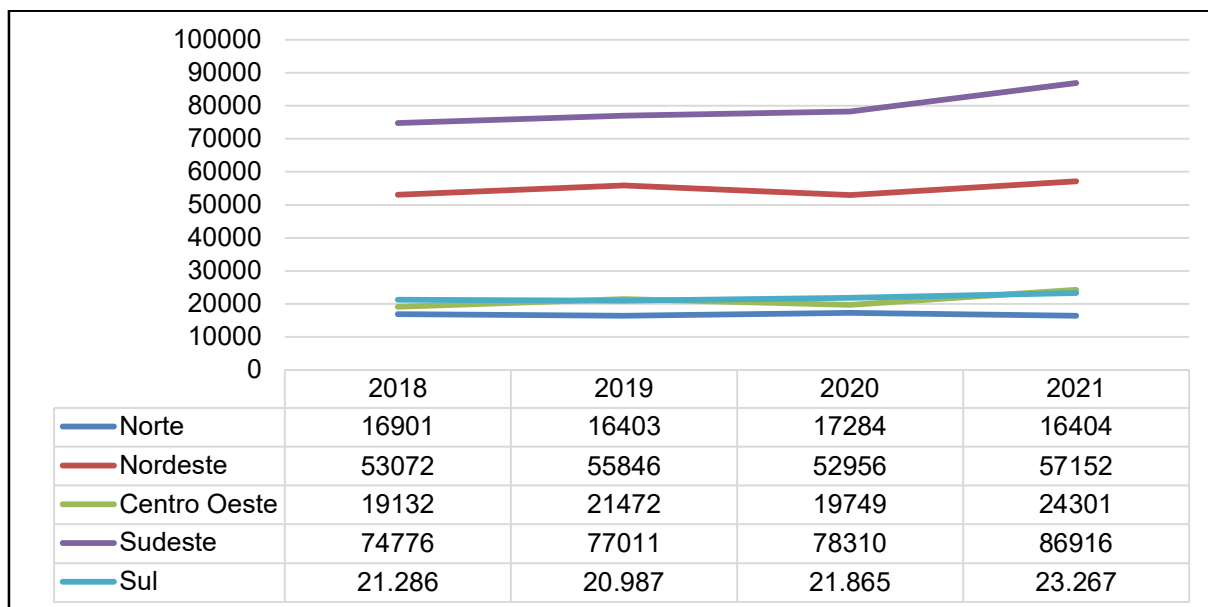
Fonte: TabNet Win32 3.0: Morbidade Hospitalar do SUS por Causas Externas - por local de internação - Brasil (datasus.gov.br)

Notas de rodapé: * Inclui categorias V01 a V89 da CID 10

Entre os anos de 2018 e 2019, o número de internações por ocorrências de transporte terrestre tiveram um aumento de 3,5% (6552 casos), em seguida, nos anos de 2019 e de 2020, foi observada uma ligeira queda de 0,8% (1555 casos), seguida por um aumento expressivo de 9,4% (17876 casos), conforme vemos na Figura 1. Entre os anos de 2018 e 2021, houve um aumento de internações no SUS por OTT de 12,3%.

Figura 2 - Morbidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021, por

regiões. Brasil.

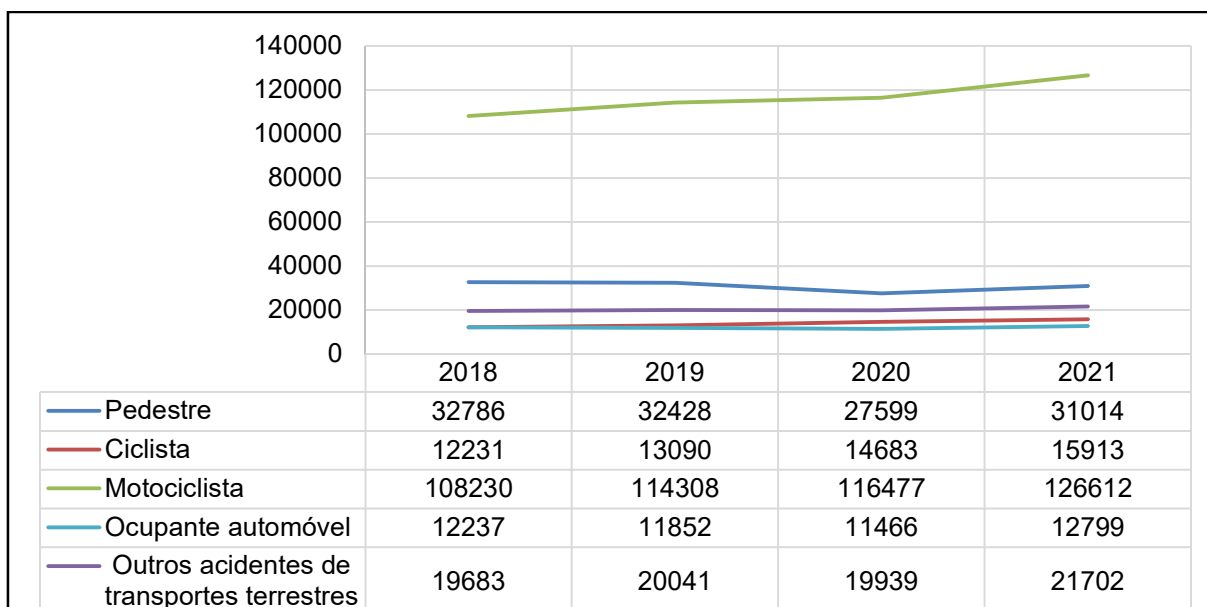


Fonte: TabNet Win32 3.0: Morbidade Hospitalar do SUS por Causas Externas - por local de internação - Brasil (datasus.gov.br)

Notas de rodapé: * Inclui categorias V01 a V89 da CID 10

Conforme Figura 2, quando separados os números de internações por regiões, as mais populosas do Brasil, sudeste e nordeste, aparecem com maiores frequências. As regiões apresentaram diferentes comportamentos quanto às frequências de internações por OTT no SUS: a região sudeste apresentou um constante crescimento de 2018 até 2021; a região nordeste e Centro-Oeste tiveram uma baixa entre 2019 e 2020, porém apresentaram crescimento nos outros períodos (2018-2019 e 2020-2021); a região Sul teve queda de internações em 2019, aumento em 2020 e 2021 e a região Norte apresentou queda em 2019, aumento em 2020 e queda em 2021. Considerando os quatro anos conjuntamente, a região Norte foi a única com diminuição de internações (2,9%), as demais, apresentaram aumento de 7,7%, 9,3%, 16,2% e 27,0%, nas regiões Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste, respectivamente.

Figura 3 - Morbidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021, segundo tipo. Brasil.

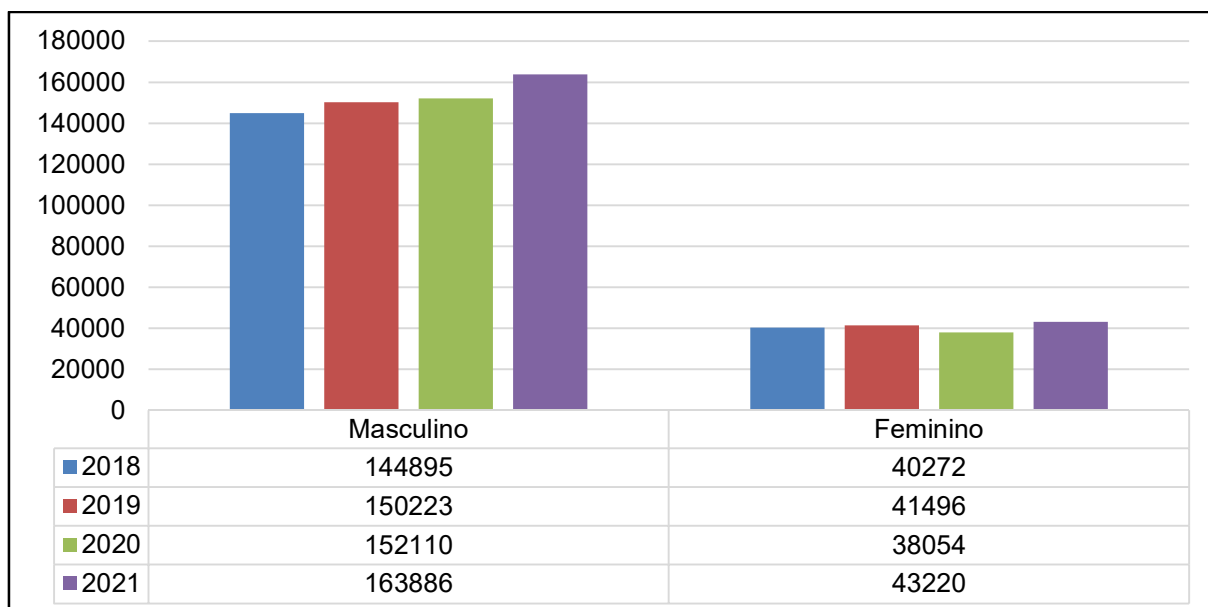


Fonte: TabNet Win32 3.0: Morbidade Hospitalar do SUS por Causas Externas - por local de internação - Brasil (datasus.gov.br)

Notas de rodapé: * Inclui categorias V01 a V89 da CID 10

Os dados apresentados na Figura 3 mostram que os motociclistas foram as vítimas de OTT em destaque com maior número de internações, em crescimento contínuo e representando 58,5%, 59,6%, 61,3% e 60,9% das internações por essa causa em 2018, 2019, 2020 e 2021, respectivamente. Os pedestres aparecem em segundo lugar, 17,7% em 2018; 16,9 em 2019; 14,5% em 2020 e 14,9% em 2021. Percentualmente esses foram os tipos de ocorrências com mais expressivas mudanças no período analisado; queda de 2,8% para pedestres e aumento de 2,4% para motociclistas. As outras ocorrências e as com ocupantes de auto apresentaram percentualmente estabilidade: 10,6% em 2018, 10,5% em 2019 e 2020, 10,4% em 2021 para outros OTT; para ocupantes de automóvel os percentuais foram 6,6% em 2018, 6,2% em 2019, 6,0% em 2020 e 6,2% em 2021. Os ciclistas aumentaram cerca de 1% sua participação entre as OTT; em 2020 e 2021 (7,7% e 7,6%, respectivamente) perante os anos de 2018 e 2019 (6,6% e 6,8%).

Figura 4 - Morbidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021, segundo sexo. Brasil.

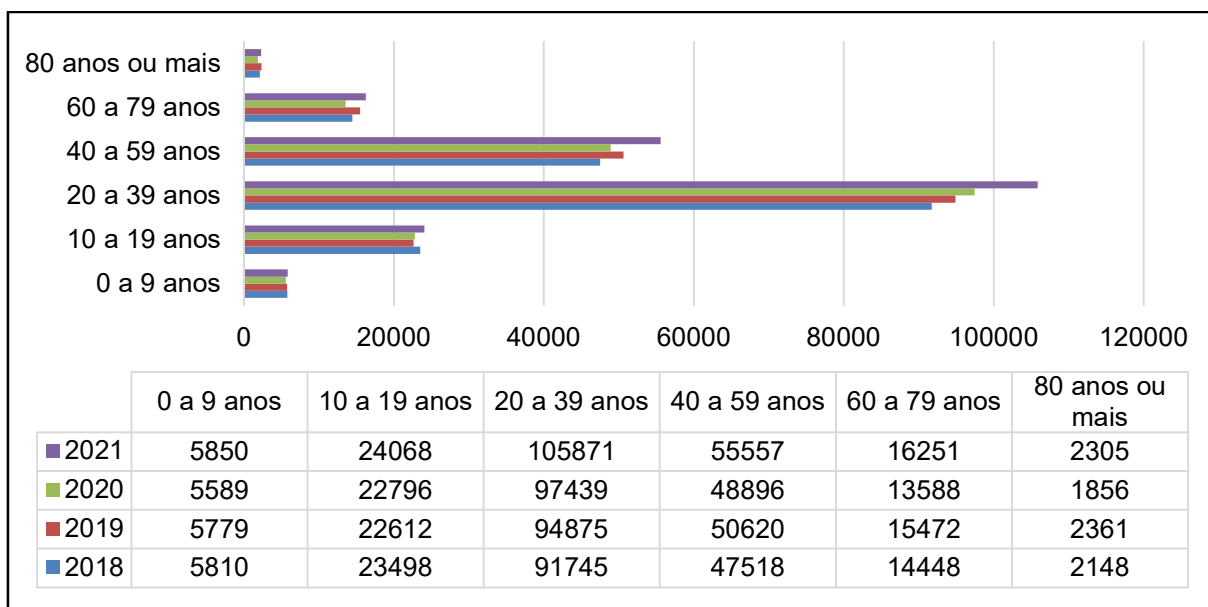


Fonte: TabNet Win32 3.0: Morbidade Hospitalar do SUS por Causas Externas - por local de internação - Brasil (datasus.gov.br)

Notas de rodapé: * Inclui categorias V01 a V89 da CID 10

Pelo dados da Figura 4 verifica-se que os homens foram mais frequentes entre as vítimas de OTT cerca de 3,6 vezes do que as mulheres. Entre os homens foi continuamente crescente a frequência de casos no período analisado, entre as mulheres houve queda em 2020 seguida de aumento importante em 2021, que superou a frequência dos dois anos anteriores. Os dados de 2021 aqui apresentados podem apresentar pequenas diferenças, conforme período de seleção na plataforma, pois os atendimentos de 2021 ainda estavam em lançamento na época das análises deste estudo.

Figura 5 - Morbidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021, segundo faixa etária. Brasil.

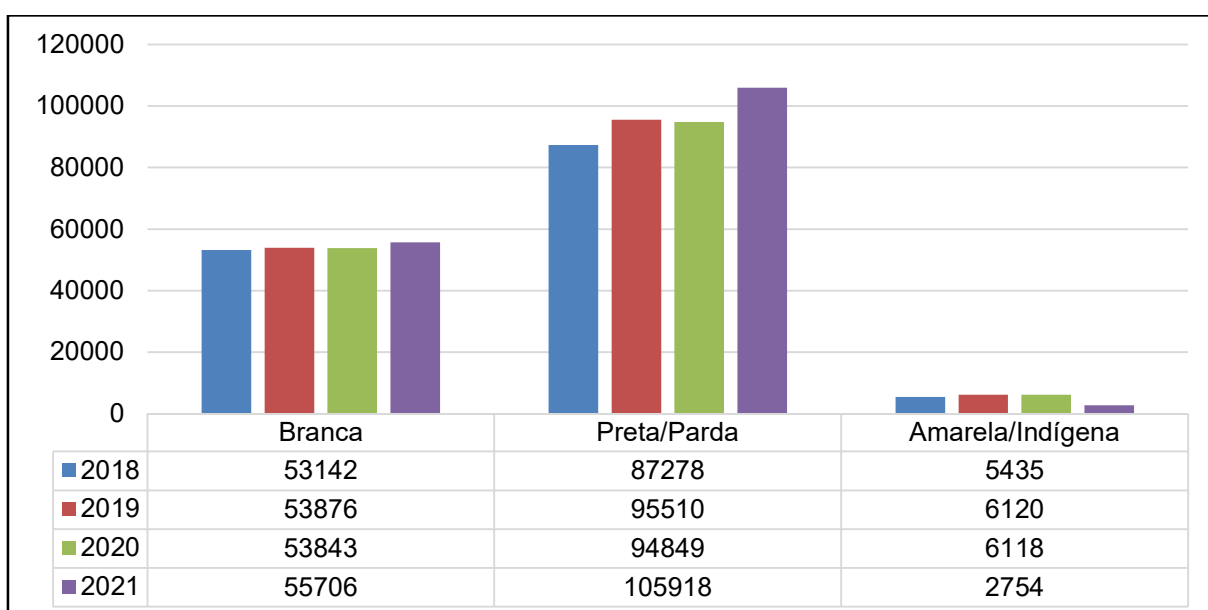


Fonte: TabNet Win32 3.0: Morbidade Hospitalar do SUS por Causas Externas - por local de internação - Brasil (datasus.gov.br)

Notas de rodapé: * Inclui categorias V01 a V89 da CID 10

Conforme dados da Figura 5, a faixa etária com maior número de internações foi a de 20 a 39 anos e indivíduos dessa idade estiveram envolvidos em cerca de 50% das OTT de cada ano analisado. Além do mais, essa faixa etária apresentou crescimento contínuo de casos no período. As faixas etárias dos mais jovens apresentaram queda entre os anos de 2018 e 2019 e para os mais velhos a diminuição de casos ocorreu entre 2019 e 2020, com um crescimento acentuado em 2021.

Figura 6 - Morbidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021, segundo cor/raça**. Brasil.



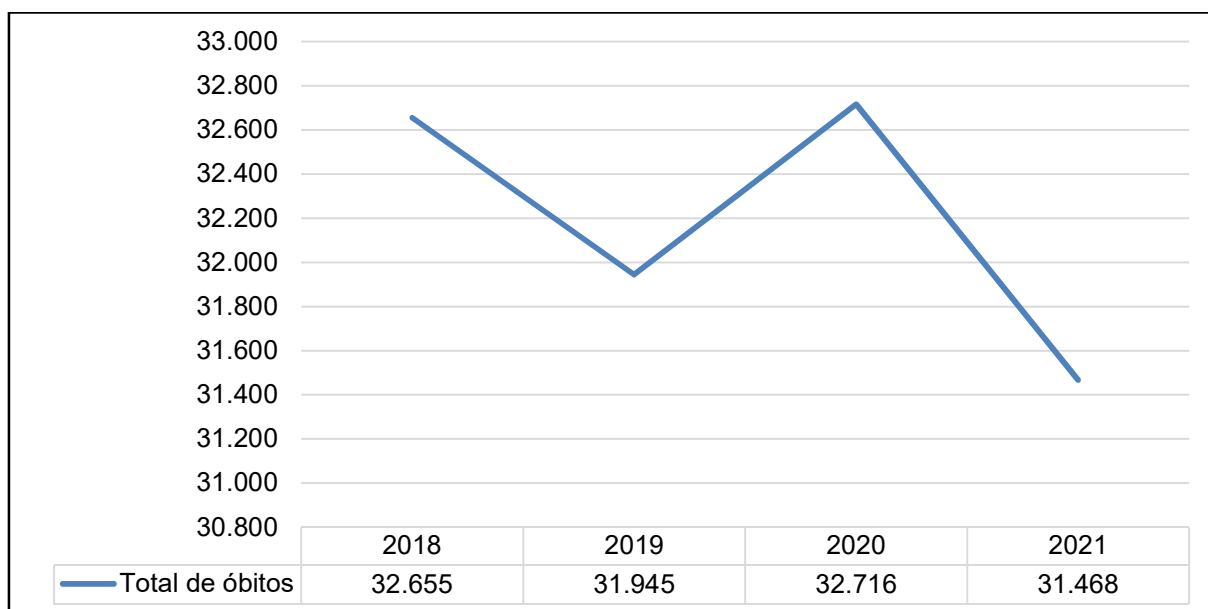
Fonte: TabNet Win32 3.0: Morbidade Hospitalar do SUS por Causas Externas - por local de internação - Brasil (datasus.gov.br)

Notas de rodapé: * Inclui categorias V01 a V89 da CID 10; **Cor/Raça ignorada: 39312 em 2018; 36213 em 2019 e 35354 em 2020 e 45524 em 2021

Pelos dados da Figura 6, verifica-se que os pretos/pardos foram os mais frequentes entre as vítimas de OTT, sendo também os indivíduos dessa cor/raça aqueles que apresentaram maior alteração nas frequências do período: aumento de casos entre 2018 e 2019, queda em 2020 e crescimento acentuado em 2021. No ano de 2021, houve importante mudança nos três grupos: aumento acentuado entre brancos e pretos/pardos e queda entre os da cor/raça amarela/indígena. Entretanto, é preciso considerar que a falta de informações dessa variável superou 18,5% dos casos em todo período, alcançando 22,6% em 2021 e trazendo fragilidades para interpretação dos resultados.

4.2. Mortalidade

Figura 7 - Mortalidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021**. Brasil.



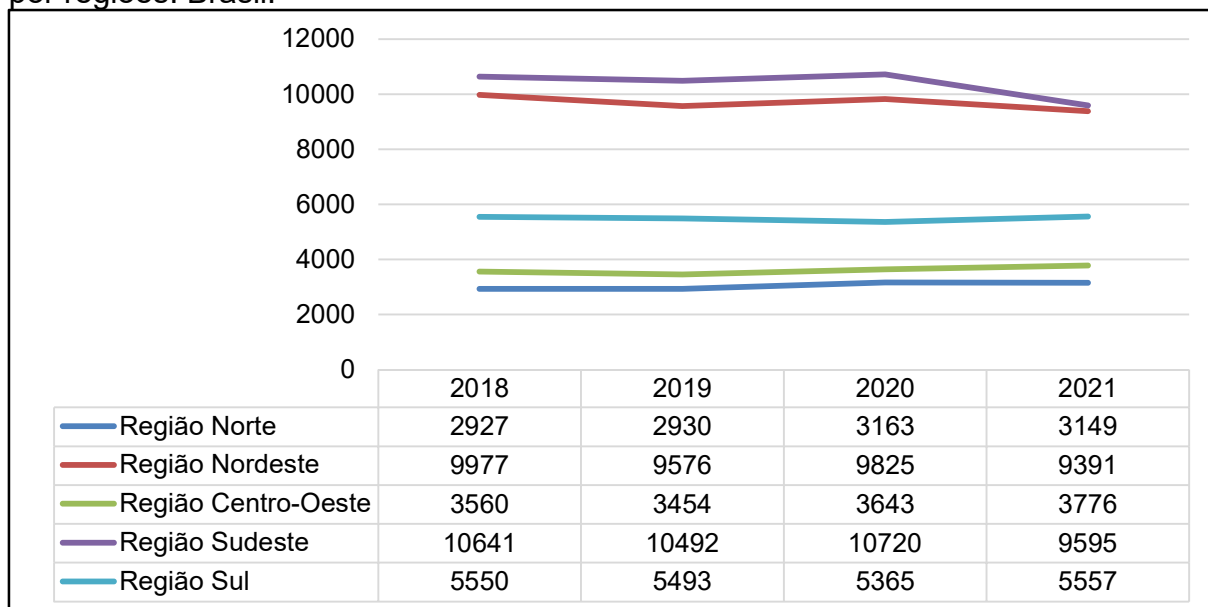
Fonte: Mortalidade – desde 1996 pela CID-10 – DATASUS (saude.gov.br)

Notas de rodapé: * Inclui categorias V01 a V89 da CID 10; **Dados preliminares de 2021

Conforme apresentação na Figura 7, os óbitos por OTT entre os dois primeiros anos analisados mostraram números em queda de 2,2% (710 casos). Posteriormente, apresentou aumento de 2,4% (771 casos), seguido por queda de 3,8% (1248 casos), segundo dados preliminares de 2021. Entre 2018 e 2021 houve queda de 3,6% dos

casos de óbito por OTT.

Figura 8 - Mortalidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021** por regiões. Brasil.

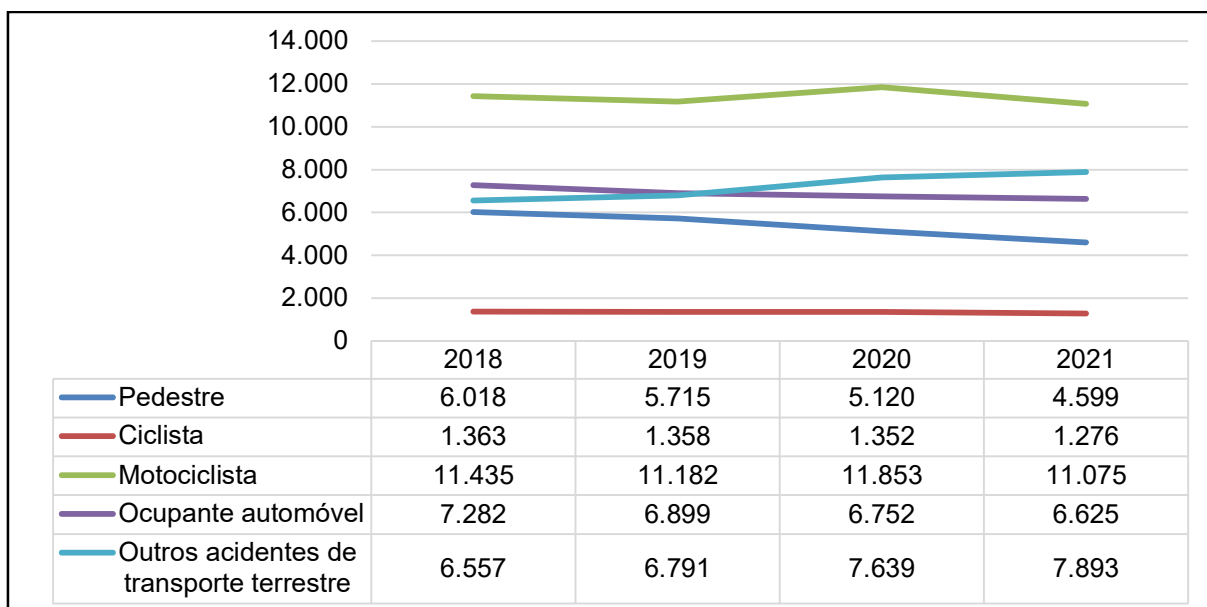


Fonte: Mortalidade – desde 1996 pela CID-10 – DATASUS (saude.gov.br)

Notas de rodapé: * Inclui categorias V01 a V89 da CID 10; **Dados preliminares de 2021

Na Figura 8, nota-se que a evolução da frequência de mortes por OTT teve configurações distintas no período analisado, nos dados vale destacar as seguintes observações: As regiões Nordeste e Sudeste, com maior número de casos de OTT no Brasil, apresentaram queda de mortes em 2019, aumento em 2020 e queda em 2021, tiveram entre 2018 e 2021 uma diminuição de mortes de 5,9% e 9,8%, respectivamente; em 2020 houve aumento de mortes em todas as regiões, exceto a Sul; o Norte e Centro-Oeste, as regiões com menores taxas de mortes em 2018, diferentes das demais, tiveram aumento de mortes entre o início e o término do período de análise com percentuais de 7,6% e 6,1%, respectivamente.

Figura 9 - Mortalidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021**, segundo tipo. Brasil.

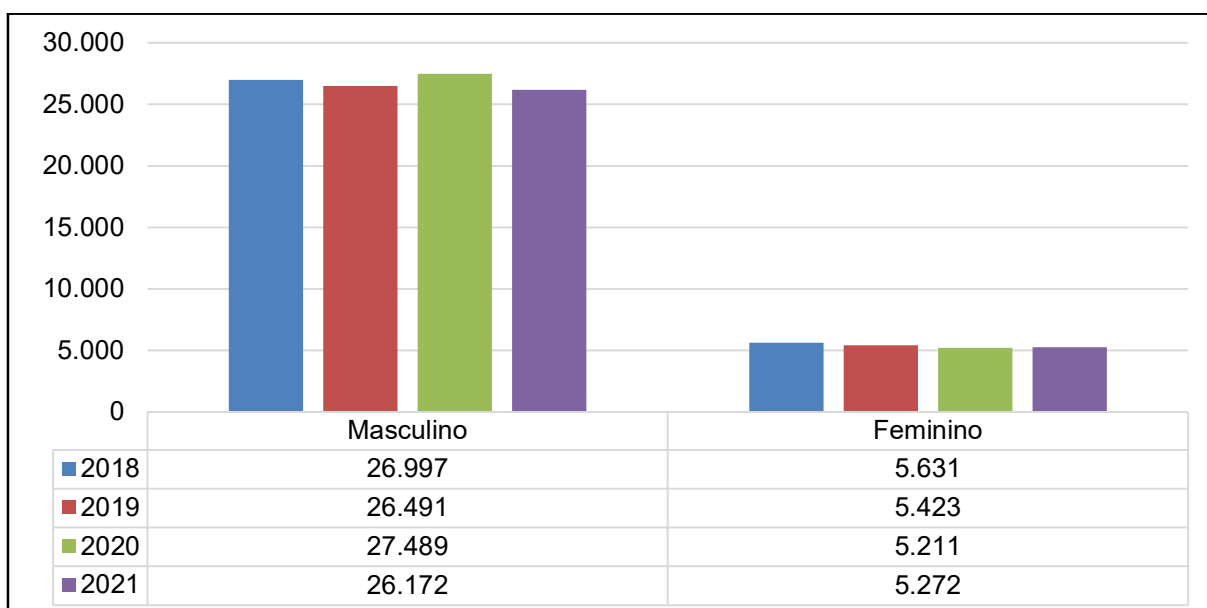


Fonte: Mortalidade – desde 1996 pela CID-10 – DATASUS (saude.gov.br)

Notas de rodapé: * Inclui categorias V01 a V89 da CID 10; **Dados preliminares de 2021

Os óbitos por OTT com motocicletas foram os mais frequentes, apresentando crescimento de 671 casos (6,0%), no ano de 2020 e queda de 778 casos (6,6%) em 2021. Os ocupantes de automóveis e pedestres apresentaram sucessivas quedas durante o período, enquanto outros tipos de OTT tiveram contínuo aumento. As mortes de ciclistas apresentaram poucas variações entre 2018 e 2020, mas apresentaram queda em 2021, conforme observamos na Figura 9.

Figura 10 - Mortalidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021**, segundo sexo***. Brasil.

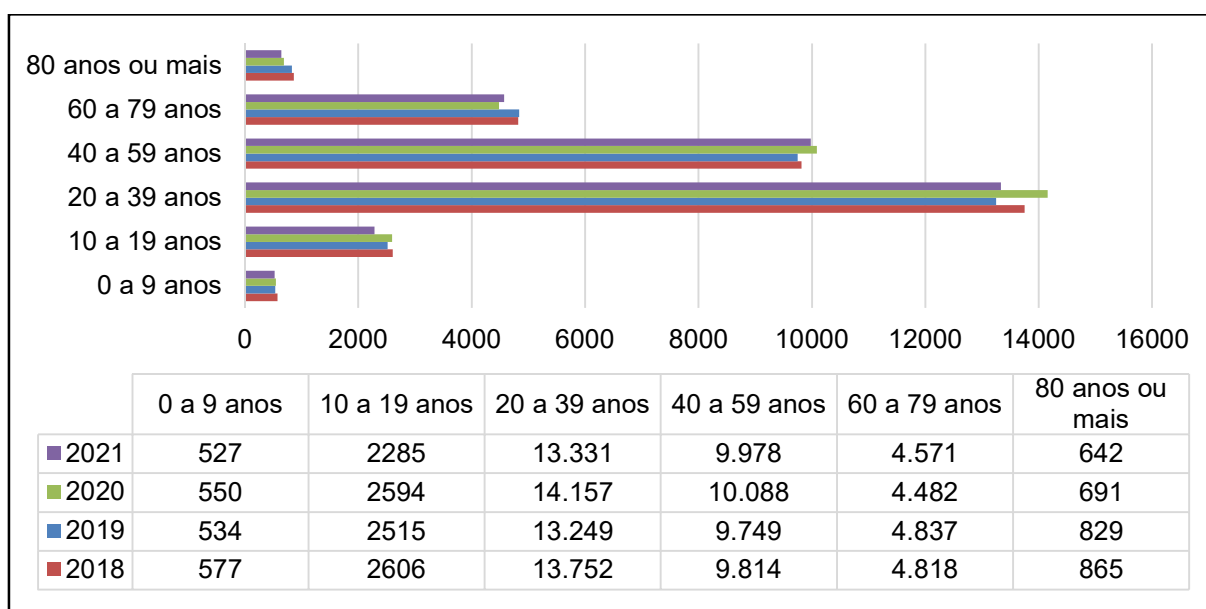


Fonte: Mortalidade – desde 1996 pela CID-10 – DATASUS (saude.gov.br)

Notas de rodapé: * Inclui categorias V01 a V89 da CID 10; **Dados preliminares de 2021; ***Sexo ignorado: 27 em 2018; 31 em 2019 e 16 em 2020 e 24 em 2021

As mais frequentes vítimas de óbitos por OTT são as pessoas do sexo masculino, com números, aproximadamente, 5 cinco vezes maiores, que as do sexo feminino, conforme dados apresentados na Figura 10. Entre 2018 e 2021 houve queda de óbitos no sexo feminino e masculino sendo mais acentuada entre 2019 e 2021 no sexo feminino e entre 2018 e 2019 no masculino.

Figura 11 - Mortalidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021**, segundo faixa etária***. Brasil.

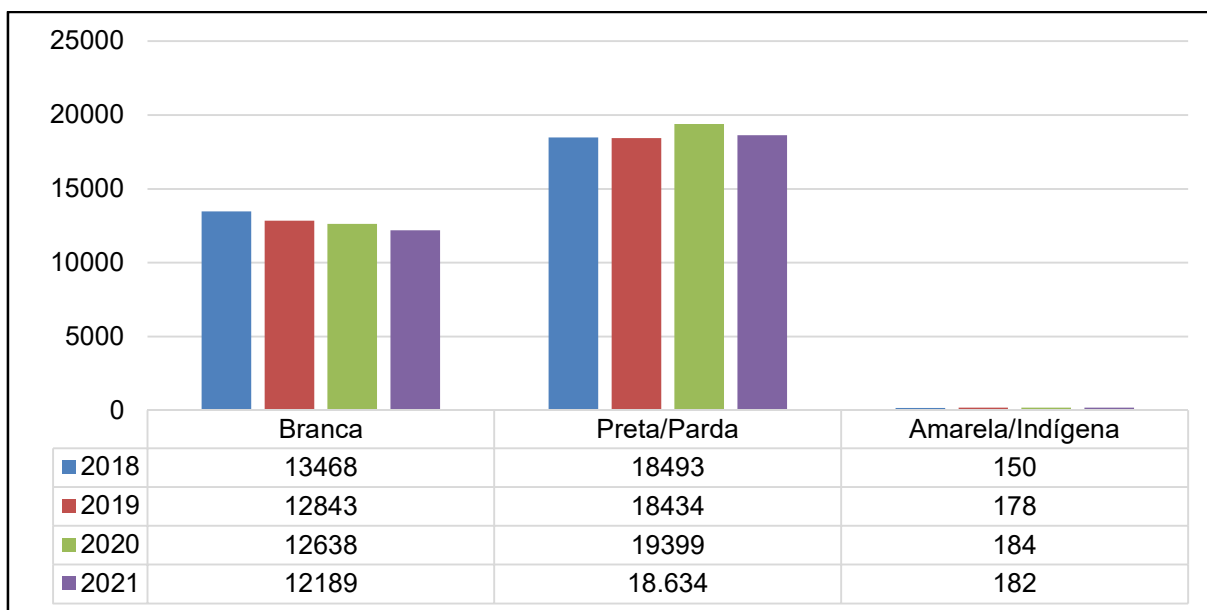


Fonte: Mortalidade – desde 1996 pela CID-10 – DATASUS (saude.gov.br)

Notas de rodapé: * Inclui categorias V01 a V89 da CID 10; **Dados preliminares de 2021; ***Idade ignorada: 223 em 2018; 232 em 2019 e 154 em 2020 e 134 em 2021

Conforme Figura 11, os óbitos ocorreram em maior frequência nas faixas de 20 a 39 anos e de 40 a 59 anos, alcançando esses dois grupos etários juntos percentuais maiores de 70% entre as mortes por OTT. No geral houve aumento de óbitos nas faixas etárias de zero a 59 anos, no entanto entre os idosos de 60 a 79 anos houve queda de 7,3% das mortes por OTT entre 2019 e 2020 e de 16,6% nos com 80 anos ou mais.

Figura 12 - Mortalidade por ocorrência de transporte terrestre* entre 2018 e 2021**, segundo cor/raça***. Brasil.



Fonte: Mortalidade – desde 1996 pela CID-10 – DATASUS (saude.gov.br)

Notas de rodapé: * Inclui categorias V01 a V89 da CID 10; **Dados preliminares de 2021; ***raça ignorada: 544 em 2018; 490 em 2019 e 495 em 2020 e 463 em 2021

Na Figura 12, nota-se que os óbitos por OTT segundo cor/raça tiveram queda entre brancos em todo período, os pretos/pardos apresentara um aumento de mortes entre 2019 e 2020 (5,2%) seguido de queda em 2021. Foi expressivo o aumento de óbitos entre indivíduos da raça amarela /indígena entre 2018 e 2021, 32 casos, 21,3%.

5. DISCUSSÃO

Conforme os resultados expostos, observamos que o perfil de morbidade e de mortalidade por OTT não se alteraram, porém, o número de vítimas neste perfil aumentou após a pandemia de COVID-19, possivelmente pelo aumento da inflação e desemprego causado pela crise econômica, o que gerou um aumento de empregos precários⁹. Durante o período pandêmico, empresas de entrega de produtos à domicílio, como comida, tiveram um crescimento acentuado¹⁰, servindo como alternativa financeira acessível para as populações marginalizadas, sendo elas, em sua maioria, constituídas por homens pretos/pardos entre 20 e 59 anos¹¹. As entregas à domicílio podem ser realizadas por motocicletas, principal tipo de OTT no período analisado, ou bicicletas, tipo de OTT que apresentou crescimento de 30,1% entre 2018 e 2021. Outro dado evidente nos resultados apresentados são de números de OTT mais altos nas regiões sudeste e nordeste, sendo elas primeira (85,1 milhões de habitantes) e segunda (56,1 milhões de habitantes) regiões mais populosas no país¹², respectivamente.

Em 2020, primeiro ano de pandemia, o sistema de saúde brasileiro estava sobrecarregado¹³, podendo ter implicado no aumento da mortalidade por OTT observada no ano de 2020 na Figura 7. No ano seguinte, os números mostram queda, o que pode refletir a melhora do quadro pandêmico e da sobrecarga dos serviços de saúde.

Outro fator que pode ter afetados os números de óbitos por OTT pode ser o fluxo viário. Durante o ano de 2020, ano de aumento dos números, a população apresentava adesão ao isolamento social⁸, e a circulação de veículos nas vias públicas diminuiu drasticamente, assim como a ocorrência de congestionamentos. Esta questão pode ter levado a um aumento de motorista circulando em alta velocidade, o que leva a uma maior letalidade¹⁴ nas OTT. Em 2021, com as políticas de reabertura e circulação de pessoas, a população voltou, lentamente, a se deslocar mais nas vias públicas, e a ocorrência de congestionamento aumentou, diminuindo a velocidade dos veículos e, consequentemente, a letalidade das OTT.

Países mais industrializados notaram um crescimento da frota de veículos e da taxa de mortalidade após um crescimento econômico, e posterior, o crescimento econômico se mantém e a taxa de mortalidade tende a cair, apesar do aumento da frota de veículos. Unidades mais pobres da federação tendem a apresentar um aumento da frota de motocicletas. Os estados do nordeste brasileiro experimentaram

um processo de desenvolvimento social e econômico durante a primeira e segunda década do século 21, e isto acarretou em um processo de urbanização e substituição de meios modais com um aumento da frota de motos (414%)⁷ em substituição a um dos meios de transporte vigente até então, transporte por tração animal¹⁵, e em resposta a melhora econômica do país. A motocicleta é um meio de transporte rápido, de baixo custo de compra e manutenção e que consegue alcançar locais de difícil acesso para outros veículos, como regiões rurais e estradas estreitas, íngremes e/ou de terra.

Estados mais pobres possuem uma estrutura de fiscalização mais deficitária, o que culmina em um alto volume de motociclista sem equipamentos de segurança ou sem habilitação. É importante ressaltar que além do aumento da frota de motocicletas, estados do Nordeste apresentam uma maior resistência a aceitação de equipamentos de proteção, desta forma, ocasionando em um aumento de internações e óbitos. Ademais, homens jovens possuem um comportamento social e cultural de risco no trânsito, utilizando menos equipamentos de proteção, dirigindo em alta velocidade e sob influência de álcool e outras drogas, tendem a realizar manobras arriscadas, possuem menor experiência de direção.

A Lei nº 11.705/2008, conhecida popularmente como “Lei Seca”, proíbe a venda de bebidas alcoólicas em rodovias e a condução de veículos sob o efeito de álcool¹⁶. Segundo o Ministério da Saúde, apenas no primeiro mês de vigência da lei, houve uma diminuição dos atendimentos, gerando uma redução de 50 milhões de reais aos cofres públicos por esse tipo de ocorrência.

Ao contrário do pensamento comum, melhorias nas vias, não necessariamente geram uma queda na mortalidade, pelo contrário, geram sensação de segurança aos motoristas, e por consequência, há um aumento de condutores dirigindo com excesso de velocidade. Para realizar melhorias, é necessário aumentar sistema de controle de velocidade, sinalização vertical e horizontal, fiscalização policial.

Delimitar esse perfil é de extrema importância para direcionar melhor as campanhas de educação no trânsito e obter resultados mais efetivos. Outros meios de alterar a situação atual é aumentar o investimento viário, como sistemas de controle de velocidade, maior policiamento, maior abrangência da campanha contra a condução de veículos sob influência de substâncias e mais sinalização vertical e horizontal. Outra opção de medida é a criação de uma notificação obrigatória de OTT, para que assim, os preenchimentos de todos os dados sejam levados mais a sério

para que a subnotificação de dados não ocorra e que o perfilamento das vítimas seja mais fidedigno. O atendimento pré-hospitalar e hospitalar precoce e de qualidade também é um fator de extrema importância para que os números de mortalidade diminuam.

Este estudo abre caminho para mais pesquisas sobre meios de melhorar os números de ocorrências e sobre perfilamento sociodemográfica de morbimortalidade de OTT voltada especificamente para cada região e estado brasileiro.

6. CONCLUSÃO

No período analisado, houve aumento de internações no SUS por OTT de 12,3% e queda de 3,6% dos óbitos. O aumento de internações e queda das mortes foi uma tendência no período, no entanto, entre 2019 e 2020, houve ligeira diminuição das internações e aumento de mortes. Considerando as regiões do Brasil, notou-se diferentes configurações da evolução da morbimortalidade entre 2018-2021: as regiões Nordeste e Sudeste apresentaram aumento de internações e diminuição de mortes; ao contrário, a Norte teve diminuição das internações e aumento das mortes; a região Centro-Oeste apresentou aumento de mortes e destacou-se pela grande elevação de internações (27,0%) e a região Sul apresentou aumento de internações e estabilidade na frequência de óbitos.

Nesse panorama os motociclistas se destacaram, os pedestres mostram queda de internações e óbitos, os ocupantes de auto apresentaram queda de óbitos, os ciclistas, pequena elevação de internações e entre as outras ocorrências aumentou os óbitos. Além disso, as internações e óbitos por OTT foram expressivamente mais frequentes entre o sexo masculino e na faixa etária de 20 a 39 anos. Em relação aos dados demográficos, destacou-se no período a queda de mortes nos indivíduos de 60 anos ou mais e o expressivo aumento de óbitos entre indivíduos da raça amarela/indígena, 21,3%.

A hipótese do estudo de que as alterações na dinâmica de deslocamento dos brasileiros na pandemia modificaram o panorama das OTT no Brasil foi confirmada ao observarmos diminuição de ocorrências e aumento de óbitos no primeiro ano de pandemia.

REFERÊNCIAS

- 1 D'Avila S, Campos AC, Cavalcante GMS, Silva CJ de P, Nóbrega LM da, Ferreira EF e. Characterization of victims of aggression and transportation accidents treated at the Forensic Medicine and Dentistry Institute - Campina Grande, Paraíba, Brazil - 2010 [Internet]. Vol. 20, Ciência & Saúde Coletiva. FapUNIFESP (SciELO); 2015. p. 887–94. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.12922014>
- 2 Organização Mundial da Saúde. CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10a rev. São Paulo: Universidade de São Paulo. 1997.
- 3 ABNT muda terminologia e adota a expressão sinistro de trânsito para qualificar incidentes no tráfego - ABRAMET [Internet]. www.abramet.com.br. [Acesso em: 26/10/2022]. Disponível em: <https://www.abramet.com.br/noticias/abnt-muda-terminologia-e-adota-a-expressao-sinistro-de-transito-para-qualificar-incidentes-no-trafego/>
- 4 WHO. Global status report on road safety 2018. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2018.
- 5 World Health Organization. OMS lança Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2021-2030. 2021 Oct 29 [Acesso em: 21/10/2022]; Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/156091-oms-lanca-decada-de-acao-pela-seguranca-no-transito-2021-2030#:~:text=OMS%20lan%C3%A7a%20D%C3%A9cada%20de%20A%C3%A7%C3%A3o%20pela%20Seguran%C3%A7a%20no%20Tr%C3%A2nsito%202021%2D2030,-29%20outubro%202021&text=A%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Mundial%20da%20Sa%C3%BAde,les%C3%B5es%20no%20tr%C3%A2nsito%20at%C3%A9%202030>
- 6 Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013: apoyo al decenio de acción : resumen [Internet]. apps.who.int. 2013 [Acesso em: 22/10/2022]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/83798>
- 7 Andrade CW de Q, Marcos EAC, Santos JAR dos, Silva SNGR, Numata Filho ES, Figueredo D da S, et al. O impacto da pandemia pela COVID-19 nos acidentes de motocicleta e o perfil dos acidentados em uma região de saúde de Pernambuco [Internet]. Vol. 10, Research, Society and Development. Research, Society and Development; 2021. p. e5410917680. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.17680>
- 8 SP usa sistema de monitoramento com sinais de celulares para localizar aglomeração de pessoas no estado [Internet]. G1. [Acesso em: 24/10/2022]. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2020/04/09/sp-usa-sistema-de-monitoramento-com-sinais-de-celulares-para-localizar-aglomeracao-de-pessoas-no-estado.ghtml>

9 GRANEMANN, Sara. Crise econômica e a Covid-19: rebatimentos na vida (e morte) da classe trabalhadora brasileira. Trabalho, Educação e Saúde, v. 19, 2021, e00305137. DOI: 10.1590/1981-7746-sol00305

10 Apps de entrega são “salvação” em pandemia, mas futuro de trabalhadores preocupa [Internet]. Valor Investe. [Acesso em: 22/10/2022]. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/objetivo/empreenda-se/noticia/2021/01/28/apps-de-entrega-sao-salvacao-em-pandemia-mas-futuro-de-trabalhadores-preocupa.ghtml>

11 Marcelo Benedicto Ferreira. IBGE mostra as cores da desigualdade [Internet]. Ibge.gov.br. 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/21206-ibge-mostra-as-cores-da-desigualdade>

12 Brasil tem mais de 202 milhões de habitantes, diz IBGE [Internet]. Agência Brasil. 2014 [acesso em 2022 Nov 15]. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-12/brasil-tem-202-milhoes-de-habitantes-diz-ibge#:~:text=A%20Regi%C3%A3o%20Sudeste%20%C3%A9%20a>

13 Pesquisa mostra os impactos do primeiro ano de pandemia nos serviços oferecidos pelo SUS [Internet]. Portal FGV. 2022. Available from: <https://portal.fgv.br/noticias/pesquisa-mostra-impactos-primeiro-ano-pandemia-servicos-oferecidos-pelo-sus>

14 Carvalho CHR. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre e desigualdades interestaduais no Brasil. Radar: tecnologia, produção e comércio exterior. 2021. N°67. Art1.

15 Jegues estão sendo trocados por motos no Nordeste. Globo Repórter [Internet]. 2012 Nov 23 [Acesso em: 23/10/2022]; Disponível em: <https://g1.globo.com/globo-reporter/noticia/2012/11/jegues-estao-sendo-trocados-por-motos-no-nordeste.html#:~:text=Jegues%20est%C3%A3o%20sendo%20trocados%20por%20motos%20no%20Nordeste%20%7C%20Globo%20Rep%C3%B3rter%20%7C%20G1&text=Por%20todo%20o%20Nordest>

16 Lei n.º 11.705/2008 - Tolerância zero aplicada ao Código de Trânsito Brasileiro [Internet]. Jusbrasil. [Acesso em: 23/10/2022]. Disponível em:

<https://lfg.jusbrasil.com.br/noticias/34500/lei-n-11705-2008-tolerancia-zero-aplicada-ao-codigo-de-transito-brasileiro>