

## O impacto da pandemia pela COVID-19 nos acidentes de motocicleta e o perfil dos acidentados em uma região de saúde de Pernambuco

The impact of the COVID-19 pandemic on motorcycle accidents and the profile of victims in a health region of Pernambuco

El impacto de la pandemia COVID-19 en los accidentes de motocicleta y el perfil de las víctimas en una región sanitaria de Pernambuco

Recebido: 29/06/2021 | Revisado: 05/07/2021 | Aceito: 09/07/2021 | Publicado: 21/07/2021

### **Cleusa Wanderley de Queiroz Andrade**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6113-1432>  
Universidade Federal do Vale do São Francisco, Brasil  
E-mail: [cleusawqandrade@gmail.com](mailto:cleusawqandrade@gmail.com)

### **Eliene Aparecida Cerqueira Marcos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2444-3191>  
Universidade Federal do Vale do São Francisco, Brasil  
E-mail: [elieneacmarcos@gmail.com](mailto:elieneacmarcos@gmail.com)

### **João Antonio Ramos dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6241-3324>  
Universidade Federal do Vale do São Francisco, Brasil  
E-mail: [joaoantonio587@gmail.com](mailto:joaoantonio587@gmail.com)

### **Stéphanie Nataly Goes Reis Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1682-611X>  
Universidade Federal do Vale do São Francisco, Brasil  
E-mail: [stephanie180709@gmail.com](mailto:stephanie180709@gmail.com)

### **Eduardo Seiji Numata Filho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2515-0825>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [dunumata07@gmail.com](mailto:dunumata07@gmail.com)

### **Daniely da Silva Figueredo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7850-4861>  
Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco, Brasil  
E-mail: [elieneacmarcos@gmail.com](mailto:elieneacmarcos@gmail.com)

### **Itamar Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5288-4846>  
Universidade Federal do Vale do São Francisco, Brasil  
E-mail: [itamar\\_dermato@hotmail.com](mailto:itamar_dermato@hotmail.com)

### **Resumo**

A restrição da circulação de pessoas visando o controle da pandemia pela COVID-19 impactaram o mundo. Entretanto, os acidentes de trânsito continuam sendo um problema de saúde pública no Brasil. Assim, este trabalho teve como objetivo descrever o impacto da pandemia pela COVID-19 nos acidentes de motocicleta e o perfil dos acidentados em Pernambuco. Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e retrospectivo realizado com dados secundários do Sistema de Informação sobre Acidentes de Transporte Terrestre, da VIII GERES do estado de Pernambuco. Foi considerado o Ano I, pré-covid, de março de 2019 a fevereiro de 2020 e o Ano II, Covid, de abril de 2020 a março de 2021. Os dados foram inseridos no Excel, exportados e submetidos à análise estatística no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 22.0., realizado o Teste T para amostras independentes e intervalo de confiança de 5%. No Ano I, houve 6206 acidentes e no Ano II, 5402. Destacou-se em número de notificações, no Ano I, dezembro de 2019 (614); enquanto no Ano II, dezembro de 2020 (533); entretanto abril e maio de 2020 apresentaram o menor número de notificações. Houve redução no número de acidentes de motocicletas durante a pandemia pela COVID-19, possivelmente devido as medidas de isolamento social adotadas. O perfil observado foi de homens, adultos jovens, com alta hospitalar em até 72h, falta de habilitação e capacete. Os acidentes ocorreram com mais frequência às sextas-feiras, sábados e domingos, sobressaiu-se tombamento/capotamento; e reafirmou-se a vulnerabilidade dos envolvidos em acidentes de motocicletas.

**Palavras-chave:** Monitoramento epidemiológico; COVID-19; Acidentes de trânsito; Motocicletas.

### Abstract

The restriction of the movement of people aiming to control the pandemic by COVID-19 impacted the world. However, traffic accidents remain a public health problem in Brazil. Thus, this study aimed to describe the impact of the COVID-19 pandemic on motorcycle accidents and the profile of those injured in Pernambuco. It is a descriptive, quantitative and retrospective study carried out with secondary data from the Information System on Land Transport Accidents, from VIII GERES in the state of Pernambuco. Year I, pre-covid, from March 2019 to February 2020, and Year II, Covid, from April 2020 to March 2021, were considered. Data were entered in Excel, exported and subjected to statistical analysis in the program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 22.0., performed the T Test for independent samples and 5% confidence interval. In Year I, there were 6206 accidents and in Year II, 5402. It stood out in number of notifications, in Year I, December 2019 (614); while in Year II, December 2020 (533); however, April and May 2020 had the lowest number of notifications. There was a reduction in the number of motorcycle accidents during the COVID-19 pandemic, possibly due to the social isolation measures adopted. The profile observed was of men, young adults, with hospital discharge within 72 hours, lack of license and helmet. Accidents occurred more frequently on Fridays, Saturdays and Sundays, with emphasis on tipping/overturning; reaffirming the vulnerability of those involved in motorcycle accidents.

**Keywords:** Epidemiological monitoring; COVID-19; Accidents, traffic; Motorcycles.

### Resumen

La restricción del movimiento de personas con el objetivo de controlar la pandemia por COVID-19 impactó al mundo. Sin embargo, los accidentes de tráfico siguen siendo un problema de salud pública en Brasil. Este estudio tuvo como objetivo describir el impacto de la pandemia COVID-19 en los accidentes de motocicleta y el perfil de los heridos. Se trata de un estudio descriptivo, cuantitativo y retrospectivo realizado con datos secundarios del Sistema de Información sobre Accidentes de Transporte Terrestre, del VIII GERES de Pernambuco. Se consideraron el año I, pre-covid, marzo de 2019 a febrero de 2020, y el año II, Covid, abril de 2020 a marzo de 2021. Los datos fueron ingresados en Excel y sometidos a análisis estadístico en el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 22.0., Realizó el Test T para muestras independientes e intervalo de confianza del 5%. En el Año I se registraron 6206 accidentes y en el Año II 5402. Destacó en número de notificaciones, en el Año I, diciembre de 2019 (614); mientras que en el Año II, diciembre de 2020 (533); sin embargo, abril y mayo de 2020 tuvieron el menor número de notificaciones. Hubo una reducción en el número de accidentes durante la pandemia de COVID-19, posiblemente debido a las medidas de aislamiento social. El perfil observado fue de hombres, adultos jóvenes, con alta hospitalaria dentro de las 72 horas, falta de licencia y casco. Los accidentes ocurrieron con mayor frecuencia los viernes, sábados y domingos, con énfasis en vuelcos.

**Palabras clave:** Monitoreo epidemiológico; COVID-19; Accidentes de tránsito; Motocicletas.

## 1. Introdução

Os Acidentes de Trânsito Terrestres (ATT) são um grave problema de saúde pública em todo o mundo. Em 2012, foi registrado 1,3 milhão de mortes por acidentes de trânsito no mundo, sendo 80% em países de baixa e média renda. Além disso, a estimativa é que até 2030 as mortes no trânsito poderão ser a 5ª causa de mortalidade no mundo (World Health Organization, 2013).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou em seu relatório mundial de segurança no trânsito, em 2018, que a principal causa de óbitos entre indivíduos com idade entre 15 e 29 anos foi por acidentes de trânsito, considerados evitáveis com a redução de velocidade nas vias públicas, uso de capacete para os motociclistas e restrição da direção sob efeito de álcool. Além disso, os acidentes de trânsito custam em média 3% do produto interno bruto aos seus países (World Health Organization, 2018).

No Brasil, entre os anos de 2000 a 2012, a taxa de mortalidade por ATT aumentou de 17,6 para 22,1 óbitos por 100 mil habitantes, representando um crescimento de 25,7% no período de 13 anos (Ministério da Saúde, 2014). O país vive uma situação epidêmica de ATT, sendo este um importante agravamento na saúde pública. Essa realidade gera altos custos com internações hospitalares, além de causar diversos transtornos às pessoas envolvidas, desde sequelas físicas, emocionais e econômicas à invalidez e óbito (Furtado et al., 2020; Silva et al., 2018).

O baixo investimento financeiro na manutenção das vias públicas e na educação de trânsito, bem como o atraso tecnológico na qualidade e segurança dos automóveis é uma realidade no país. Além disso, observou-se nos últimos anos um aumento exponencial na aquisição de motocicletas. No nordeste brasileiro, esse crescimento foi de 414%, por se tratar de um

meio de transporte que permite maior agilidade, além de possuir um valor mais acessível. Por outro lado, esse é o principal meio de transporte terrestre que causa acidentes (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2015). O conjunto dessas características fomenta a realidade da alta morbimortalidade das vítimas de trânsito, sobretudo causada por motocicletas (Silva et al., 2018).

Os Sistemas de Informações em Saúde (SIS) visam fornecer dados que possibilitem o fortalecimento e embasamento de políticas públicas direcionadas às diferentes realidades populacionais (Benito & Licheski, 2009). Nesse contexto, a implementação de uma vigilância sentinela de ATT é um importante SIS para o conhecimento dessa realidade no país e para a implementação de políticas eficazes. A Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco adota, desde 2010, uma vigilância sentinela de ATT, a qual tornou a notificação obrigatória em 21 unidades de saúde (18 hospitais e 3 Unidades de Pronto-Atendimento) (Secretaria Estadual de Saúde, 2016). Na mesma época, foi criado o Sistema de Informação sobre Acidentes de Transporte Terrestre (SINATT), uma estratégia da Secretaria Estadual de Saúde (SES) para registrar as informações geradas pelas unidades de saúde sentinelas existentes no Estado. Os registros ficam disponíveis e podem ser acessados pela SES e pelas Gerências Regionais de Saúde (GERES) (Secretaria Estadual de Saúde, 2016).

A região de saúde é um espaço geográfico contínuo formado por municípios e delimitado a partir de identidades culturais, econômicas e sociais, assim como por redes de comunicação e infraestrutura compartilhados com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde (Ministério da Saúde, 2011). A VIII GERES possui uma população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 494.177 habitantes e no município de Petrolina consta todas as unidades de referência em saúde desta região de saúde (Secretaria Estadual de Saúde, 2016).

Em março de 2020 se instituiu pelo Ministério da Saúde, a pandemia pelo novo vírus Sars-CoV-2 (COVID-19) no Brasil (Portaria nº 356, 2020). Esse vírus afeta o trato respiratório inferior e possui um espectro de sintomas que varia desde infecções assintomáticas a repercussões graves que podem ser fatais, sobretudo quando há o desenvolvimento de pneumonia grave e dificuldade respiratória (Uddin et al., 2020). A infectividade desse vírus e suas importantes taxas de complicações e mortalidade, tornou necessária a adoção de medidas para conter a propagação dele em todo o mundo. Por isso, nesse período, foram necessárias inúmeras alterações na rotina da população, dentre elas o distanciamento e isolamento social, assim como medidas de restrição da circulação de pessoas. Entretanto, apesar das mudanças impostas por essa realidade, os acidentes automobilísticos continuam sendo um importante agravo à saúde no país, tornando sua análise crucial para a mudança desta realidade.

Diversos estudos evidenciam que há maior vulnerabilidade a acidentes pelos trabalhadores motociclistas, sobretudo durante a pandemia pela COVID-19 (Castro, 2021; Ribeiro-Junior et al., 2021; Silva et al., 2021). Isso ocorre principalmente porque a pandemia pela COVID-19 criou novas demandas pelos serviços de entrega a domicílio, tornando mais frequente e indispensável o uso de motoboys e entregadores de delivery para que as pessoas se mantivessem em casa, respeitando as medidas de isolamento social impostas pelos órgãos sanitários (Castro, 2021). Isso contribuiu para tornar essa população vulnerável aos ATT e à contaminação pelo vírus, bem como vetores de transmissão se não seguirem corretamente as medidas protetivas, como o uso de equipamento de proteção individual e higienização correta das mãos (Silva et al., 2021).

Dentro desse cenário, este estudo teve por objetivo descrever o perfil das vítimas de acidentes de motocicleta e analisar se houve variação no número de notificações de acidentes durante o período da pandemia pela COVID-19 na VIII GERES de Pernambuco.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e de caráter retrospectivo realizado a partir da coleta de dados secundários provenientes do SINATT, da VIII GERES do estado de Pernambuco, no período de março de 2019 a março de

2021. A pesquisa foi realizada com dados secundários, não sendo necessário submetê-la ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Vale do São Francisco.

A categorização desses meses seguiu a distribuição e assolamento da pandemia pela COVID-19 na região estudada. Foi considerado para análise: Ano I, pré-covid, que compreendeu março de 2019 a fevereiro de 2020 e Ano II, Covid, que compreendeu abril de 2020 a março de 2021.

Foram incluídas todas as notificações de acidentes de motocicleta da VIII GERES de Pernambuco no período de março de 2019 a março de 2021. O mês de março de 2020 foi excluído da análise por se tratar de um período de transição, não sendo possível enquadrá-lo como Covid ou pré-covid, pois o primeiro caso da região foi confirmado apenas em 23 de março de 2020, comprometendo a análise do impacto da COVID-19 na população estudada neste mês (Prefeitura Municipal de Petrolina, 2020).

A análise de dados contemplou as seguintes variáveis: relacionadas à vítima (sexo, faixa etária, evolução em 72 horas do atendimento no serviço e fatores relacionados ao acidente e à proteção da vítima) e as relacionadas ao acidente (acidente relacionado ao trabalho, natureza do acidente e outra parte envolvida no acidente). Os itens parte/região do corpo atingida e natureza da lesão foram excluídas devido à elevada proporção de não preenchimento.

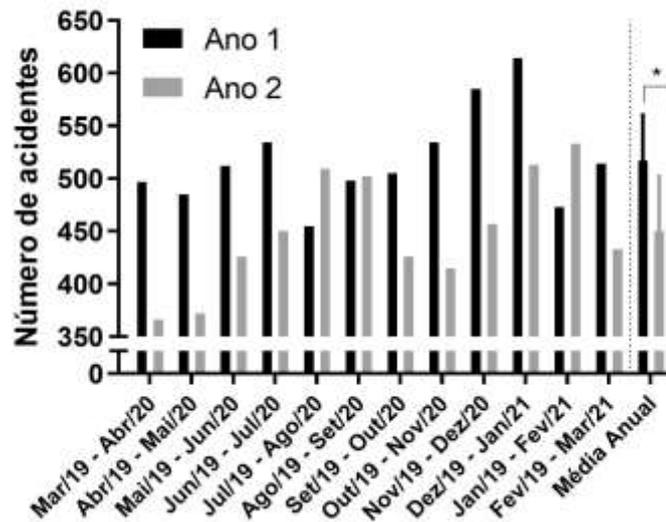
Os dados coletados (mês a mês) foram inseridos no programa Microsoft Office Excel 2010, exportados e submetidos à análise estatística no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0. As análises incluíram estatística descritiva para a apresentação das variáveis estudadas. Para verificar a normalidade e a homogeneidade dos dados, foram utilizados os testes de Shapiro-Wilk e Levene, respectivamente. Para comparar o número de acidentes entre os Anos I e II, utilizou-se o Teste T para amostras independentes. O alfa adotado foi de 5%. Considerando o  $n=24$  (para os dois grupos) e o alfa de 5%, o poder estatístico ( $1-\beta$ ) atingido para o Teste T foi de 0,87 (Faul et al., 2007).

### 3. Resultados

O número de notificações de acidentes de motocicletas acumulados para o Ano I foi de 6206 notificações, ao passo que para o Ano II foi de 5402 notificações. Foi observada uma diferença média mensal de 67 ( $p < 0,05$ ) casos entre os Anos II e I, o que totaliza uma diferença anual acumulada de 804 casos (Gráfico 1). Em média, foram observados  $517 \pm 43$  e  $450 \pm 52$  acidentes mensais nos Anos I e II, respectivamente.

Ressaltou-se, no Ano I, os meses de dezembro de 2019 com 614 notificações, novembro de 2019 com 585 notificações, junho e outubro de 2019 com 534 notificações; enquanto o mês de janeiro de 2020 apresentou apenas 473 notificações (Gráfico 1). No Ano II, destacam-se os meses de dezembro de 2021 com 533 notificações e janeiro de 2021 com 513 acidentes; enquanto abril de 2020 apresentou 366 notificações e maio de 2020, 372 notificações (Gráfico 1).

**Gráfico 1.** Distribuição por meses das notificações de acidentes de motocicleta na VIII GERES de Pernambuco no período de março de 2019 a março de 2021.



Legenda: \*  $p < 0,05$  para o Ano II. Fonte: Autores, a partir de dados do SINATT (2021).

No Ano I houve predomínio do sexo masculino (77,5%). A faixa etária afetada foi a dos jovens de 20 a 39 anos (61,2%), seguida pelas idades de 40 a 59 anos (22,9%) e 10 a 19 anos (11,4%). Observou-se que em 73,7% dos casos houve alta hospitalar em até 72 horas após o atendimento no serviço. Quanto aos fatores relacionados ao acidente e à proteção da vítima, houve ocorrência de condutor sem habilitação (25,8%), vítimas sem capacete (23,3%) e excesso de velocidade pelo condutor (18,1%), podendo mais de um fator estar envolvido em um mesmo acidente (Tabela 1).

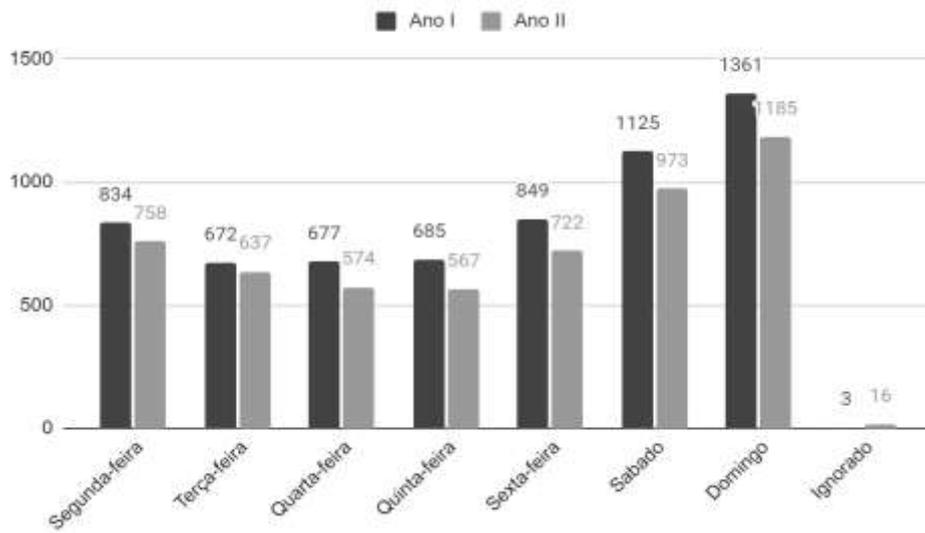
**Tabela 1.** Perfil das vítimas de acidentes de motocicleta notificadas na VIII GERES de Pernambuco no período de março de 2019 a março de 2021.

<b>Variável</b>	<b>Ano I (N=6206)</b>	<b>Proporção (%)</b>	<b>Ano II (N=5402)</b>	<b>Proporção (%)</b>
<b>Sexo</b>				
Masculino	4809	77.5	4273	79.1
Feminino	1397	22.5	1129	20.9
<b>Faixa etária (anos)</b>				
00-09	77	1.2	61	1.1
10-19	710	11.4	730	13.5
20-39	3795	61.2	3278	60.7
40-59	1423	22.9	1180	21.8
60 ou mais	201	3.2	153	2.8
<b>Evolução em 72h do atendimento no serviço</b>				
Alta Hospitalar	4576	73.7	3666	67.9
Alta com encaminhamento ambulatorial	44	0.7	87	1.6
Internação hospitalar	1492	24.0	1578	29.2
Transferência para outra unidade de saúde	20	0.3	10	0.2
Evasão/Fuga	40	0.6	23	0.4
Óbito	28	0.5	30	0.6
Não se aplica	0	0	1	0
Ignorado	6	0.1	7	0.1
<b>Fatores relacionados ao acidente e à proteção da vítima</b>				
Excesso de velocidade pelo condutor	1122	18.1	449	8.3
Condutor sem habilitação	1601	25.8	1717	31.8
Vítima sem capacete	1443	23.3	1341	24.8
Uso de bebida alcoólica pelo condutor	930	15	752	13.9

Fonte: Autores, a partir de dados do SINATT (2021).

Observou-se que os acidentes de motocicleta no Ano I ocorreram nas seguintes ordens: 21,9% aos domingos, 18,1% aos sábados e 13,7% às sextas-feiras (Gráfico 2). Apenas 11,9% dos acidentes aconteceram durante o momento laboral. Quanto à natureza do acidente, foi evidenciado tombamento/capotamento (55,1%) e colisão/abalroamento (34,2%). Houve outra parte envolvida em 40,1% dos ATT, sendo os automóveis responsáveis por 19,8% das notificações nesta variável (Tabela 2).

**Gráfico 2.** Acidentes de motocicleta notificados no SINATT, segundo dia da semana de ocorrência, na VIII GERES de Pernambuco, no período de março de 2019 a março de 2021.



Fonte: Autores, a partir de dados do SINATT (2021).

No Ano II, 79,1% das notificações foram do sexo masculino. Observou-se a faixa etária de 20 a 39 anos com 60,7% dos casos, seguida por 40 a 49 anos (21,8%). Quanto à evolução em 72 horas do atendimento, foi observado alta hospitalar em 67,9%. Destacou-se as notificações de condutores sem habilitação (31,8%) e vítimas sem capacete (24,8%) (Tabela 1).

Em relação ao dia da semana do Ano II, sobressaiu-se domingo (21,9%), sábado (17,5%) e segunda-feira (14%) (Gráfico 2). Das notificações neste período, 23,3% estavam relacionadas ao trabalho. Os acidentes de motocicleta foram por tombamento/capotamento (53,9%) e colisão/abaloamento (32,7%) e outra parte esteve envolvida no acidente em 40,5% dos casos, sendo 18,4% por automóveis (Tabela 2).

**Tabela 2.** Perfil dos casos notificados das vítimas de acidentes de motocicleta notificadas na VIII GERES de Pernambuco no período de março de 2019 a março de 2021.

<b>Variável</b>	<b>Ano I (N=6206)</b>	<b>Proporção (%)</b>	<b>Ano II (N=5402)</b>	<b>Proporção (%)</b>
<b>Acidente relacionado ao trabalho</b>				
Durante o serviço/trabalho	166	2.7	150	2.8
Indo/Voltando do trabalho	570	9.2	512	9.5
Não relacionado	2635	12.5	2135	39.5
Não se aplica	473	7.6	593	11.0
Ignorado	2362	38.1	2012	37.2
<b>Natureza do acidente</b>				
Colisão/Abalroamento	2120	34.2	1765	32.7
Atropelamento	343	5.5	311	5.8
Tombamento/Capotamento	3421	55.1	2909	53.9
Queda em/do veículo	206	3.3	153	2.8
Choque com objeto fixo	82	1.3	143	2.6
Ignorado	30	0.5	112	2.1
Outro	4	0.1	9	0.2
<b>Outra parte envolvida no acidente</b>				
Automóvel	1228	19.8	996	18.4
Motocicleta	577	9.3	548	10.1
Bicicleta	42	0.7	50	0.9
Ônibus/similar	33	0.5	14	0.3
Objeto fixo	81	1.3	139	2.6
Animal	323	5.2	290	5.4
Veículo Pesado	71	1.1	77	1.4
Veículo de tração/Animal montado	15	0.2	16	0.3
Pedestre	20	0.3	19	0.4
Outra	104	1.7	41	0.8
Não se aplica	3634	58.6	3079	57.0
Ignorado	78	1.3	133	2.5

Fonte: Autores, a partir de dados do SINATT (2021).

#### 4. Discussão

Seguindo as orientações da OMS e as medidas de enfrentamento dispostas pela Portaria nº 356, de 11 de março de

2020, os governos federal, estaduais e municipais têm executado políticas públicas de incentivo ao isolamento social e a manutenção apenas dos serviços essenciais no contexto da pandemia pela COVID-19 como uma das medidas para diminuir a curva de contágio e transmissão da doença (Portaria nº 356, 2020). Dessa forma, é possível que essas medidas tenham contribuído para a diminuição de acidentes, como é demonstrado neste estudo, onde houve, ao comparar o Ano I com o Ano II, uma redução ( $p < 0,05$ ) de 804 casos (12,9%) no segundo ano. Corroborando a esse achado, a pesquisa realizada no município de São Paulo, demonstrou que, em relação à lesão corporal por acidente de trânsito, houve diminuição no número de casos (Kendall 0,713), apresentando forte correlação com a incidência da COVID-19 (Ribeiro-Junior et al., 2021).

As motocicletas fazem cada vez mais parte do cenário urbano, sendo mais eficientes no deslocamento, principalmente em capitais. Entretanto, observou-se também essa expansão na compra desse meio de transporte nas áreas interioranas dos estados (Silva et al., 2011). Segundo o DENATRAN, nas cidades da VIII GERES, houve um aumento de 3,15% em 2020 na frota de motocicletas e motonetas em relação ao ano de 2019 apesar da pandemia pela COVID-19 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021). Em estudo realizado no município de Jequié, Bahia, os motociclistas apresentaram o dobro de risco de envolvimento em acidentes e maiores proporções de lesões, interrupções de atividades habituais e de atendimento em serviços de emergência quando comparados a motoristas de automóveis (Rios et al., 2019).

Além disso, sobretudo no contexto brasileiro, a motocicleta vem se consolidando como um importante instrumento de trabalho por parte da população com baixa renda (Rios et al., 2019). Cerca de 17 milhões de trabalhadores motoboys possuem renda advinda dos aplicativos de entrega rápida, estando vulneráveis aos riscos em razão da profissão (Silva et al., 2021).

As principais vítimas de acidentes de motocicleta identificadas neste estudo foram homens, adultos jovens, sendo que a maioria dos casos evoluiu de forma benigna com alta hospitalar em 72h e parte dos condutores não apresentavam habilitação e estavam sem capacete no momento do acidente. Dentre as características do acidente, os maiores índices ocorreram entre às sextas-feiras, sábados e domingos, sendo que a maioria não estava relacionado ao trabalho ou essa variável foi ignorada, destacou-se tombamento/capotamento e outra parte envolvida não se aplicou na maior parte das notificações.

De acordo com a Vigilância de Violências e Acidentes em Serviços Sentinelas de Urgências e Emergências nas capitais e municípios, a frequência de atendimento por acidente de transporte foi maior em 23,8% em homens quando comparado com mulheres no conjunto das 24 cidades analisadas (Ministério da Saúde, 2019). A predominância do sexo masculino é encontrada em diversos estudos em diferentes localidades brasileiras (Barreto et al., 2016; Biffe et al., 2017; Souto et al., 2016), corroborando para o achado de 79,1% de motociclistas do sexo masculino neste trabalho. Essa maior prevalência pode ser explicada pelo comportamento social e cultural da população masculina, levando ao maior risco de lesões e mortes devido a direção sob efeito de álcool, maior agressividade no trânsito, tendência de realizar manobras arriscadas, excesso de velocidade e uso de celular (Zanon & Brisotto, 2020; Marinho et al., 2020; Rios et al., 2020).

Esse comportamento impetuoso também é evidenciado na população jovem, onde destaca-se a imperícia, imprudência, abuso de álcool e outras drogas, bem como desrespeito às regras de trânsito; tornando os jovens as principais vítimas dos acidentes de trânsito (Belmonte et al., 2017; Biffe et al., 2017; Medeiros et al., 2017; Silva et al., 2018). Estudo realizado no Paraná, demonstrou que os custos dos acidentes de trânsito envolvendo jovens são de cerca de 10 mil reais por vítima (Silva & Bidarra, 2017).

Apesar da alta incidência de alta hospitalar em 72h nas vítimas de acidentes de motocicleta neste estudo, sabe-se que a taxa de mortalidade por acidente de motocicletas no Brasil aumentou 800%, variando de 0,5 para 4,5/100.000 habitantes entre 1996 e 2009, um aumento médio anual de 19% (Silva et al., 2018). Esse período caracterizou-se por milhões de pessoas migrando da faixa da pobreza, ascendendo social e economicamente, adquirindo seu primeiro veículo, sendo, muitas vezes, uma motocicleta. Esse quadro revelou-se com maior expressão nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (Silva et al., 2018).

Condutor sem habilitação foi observado em parte dos casos nesta pesquisa, assim como algumas referências

analisadas (Fernandes et al., 2019). Destacou-se também a não utilização de capacete pelas vítimas, deixando-os mais vulneráveis a traumatismos cranioencefálicos (TCE), bem como foi demonstrado em estudo sobre a incidência de TCE em acidentados, onde esse número chegou a 96% das vítimas (Albuquerque et al., 2016).

Pesquisa realizada em Marília, São Paulo, evidenciou que os acidentes com vítimas ocorreram, predominantemente, às quintas-feiras e às sextas-feiras, sofrendo uma queda aos domingos (Biffe et al., 2017). Já na VIII GERES, destacou-se também às sextas-feiras; porém os sábados e os domingos também estiveram entre os dias da semana com maiores taxas de acidentes. Além disso, pesquisa sobre a letalidade dos acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras demonstrou que as chances de um acidente ser letal são, em média, 35% maiores aos domingos e 18% aos sábados (Barroso Junior et al., 2019).

Apesar da análise das notificações de acidentes de motocicletas deste estudo não demonstrar importantes índices nos acidentes relacionados ao trabalho, destaca-se que essa variável foi ignorada em grande parte das notificações. Apesar disso, outros estudos demonstraram que há maior vulnerabilidade a acidentes de trânsito pelos trabalhadores motociclistas durante a pandemia pela COVID-19, devido sobretudo ao crescimento da demanda de serviços de delivery (Castro, 2021; Ribeiro-Junior et al., 2021; Silva et al., 2021). Isso contribuiu para tornar essa população vulnerável também à contaminação pelo vírus e tornou os motociclistas possíveis vetores de transmissão, especialmente se não seguirem corretamente as medidas protetivas (Silva et al., 2021). Além disso, foi demonstrado em estudo com motociclistas na cidade de Recife, Pernambuco, relação direta de sobrecarga de trabalho com a adoção de comportamentos de risco, contribuindo para a vulnerabilidade aos acidentes por este grupo (Santos et al., 2019).

Tratando-se da natureza do acidente, os tombamentos e capotamentos se sobressaíram. O estudo sobre os fatores associados à condição de habilitação dos condutores do município de Petrolina, Pernambuco, relata que as colisões constituíram a principal etiologia, correspondendo a 52% dos atendimentos, seguido por queda em/do veículo com 40,6% (Fernandes et al., 2019). Nesse estudo sobressaiu-se também o automóvel como a parte envolvida de maior ocorrência (Fernandes et al., 2019), diferentemente do que foi demonstrado na análise dos acidentes de motocicleta da VIII GERES, onde outra parte envolvida no acidente não se aplicou na maior parte dos casos no período estudado, estando o automóvel em segundo maior índice. Isso pode ser explicado por notificação incorreta e vítima desorientada.

## 5. Conclusão

Este estudo constatou que no período da COVID-19, na VIII GERES de Pernambuco, houve diminuição no número de acidentes de motocicleta, comparando-se o Ano I com o Ano II ( $p < 0,05$ ) de 804 notificações (12,9%) no segundo ano. Este retrato inicial demonstra que possivelmente as medidas de isolamento social tenham contribuído para redução geral de acidentes, podendo esses dados serem utilizados para medidas de prevenção futuras de acidentes de trânsito.

Observou-se, nos anos estudados, que as principais vítimas foram do sexo masculino e adultos jovens, mantendo a consonância com os dados encontrados em território nacional. A maioria dos casos evoluiu de forma benigna, porém destaca-se o número expressivo de não habilitados, vítimas sem capacetes e excesso de velocidade. Esses achados reafirmam a condição de vulnerabilidade dos envolvidos em acidentes de motocicletas.

A análise dos dados provenientes do SINATT se constituiu como uma importante fonte de informação para a construção do perfil dos acidentados da VIII GERES de Pernambuco. Estudos como este são essenciais para a construção de estratégias em saúde que visem mitigar e reduzir a morbimortalidade, implementar medidas preventivas e de planejamento de ações intersetoriais para a qualificação da atenção a essas vítimas. Assim, destaca-se a importância da alimentação dos SIS para a construção de perfis locais que possibilitem medidas preventivas em saúde direcionadas efetivamente a essas populações.

Sugere-se a ampliação deste estudo para a avaliação do impacto da pandemia pela COVID-19 nos diversos setores da

sociedade; assim, dimensionando as consequências e as mudanças epidemiológicas provocadas pela pandemia do novo coronavírus.

## Referências

- Albuquerque, A. M. D., Silva, H. C. D. L., Torquato, I. M. B., Gouveia, B. D. L. A., Abrantes, M. S. D. A. P., & Torres, V. D. S. F. (2016). Vítimas de acidentes de moto com traumatismo. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, 1730-1738.
- Barreto, M. D. S., Teston, E. F., Latorre, M. D. R. D. D. O., Mathias, T. A. D. F., & Marcon, S. S. (2016). Mortalidade por acidentes de trânsito e homicídios em Curitiba, Paraná, 1996-2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 25, 95-104.
- Barroso Junior, G. T., Bertho, A. C. S., & Veiga, A. D. C. (2019). A letalidade dos acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras em 2016. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 36.
- Belmonte, L. M., Lange, B. A., Silva, C. M. D., Silva, T. O. D., & Belmonte, L. A. O. (2017). Levantamento do perfil das vítimas de acidentes motociclistas internadas em um hospital público de Santa Catarina. *Rev. Saúde Pública St. Catarina*, 8-22.
- Benito, G. A. V., & Licheski, A. P. (2009). Sistemas de Informação apoiando a gestão do trabalho em saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 62(3), 447-450.
- Biffe, C. R. F., Harada, A., Bacco, A. B., Coelho, C. S., Baccarelli, J. L. F., Silva, K. L., & Silva, T. I. (2017). Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito em Marília, São Paulo, 2012. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 26, 389-398.
- Da Costa Medeiros, W. M., Galvão, C. H., Guedes, I. S. C., Carício, M. R., de Macedo, É. M. F., & Ribeiro, L. M. (2017). Perfil epidemiológico das vítimas de acidentes de trânsito atendidas num serviço público de emergência da região metropolitana de NATAL/RN. *HOLOS*, 7, 213-224.
- Da Silva, D. R., & Bidarra, Z. S. (2017). Os custos dos acidentes de trânsito envolvendo jovens de 18 a 29 anos de idade em cinco cidades da Região Oeste do Paraná. *Guaju*, 3(2), 122-138.
- Da Silva, E. R., Cardoso, B. C., & de Sequeira Santos, M. P. (2011). O Aumento Da Taxa De Motorização De Motocicletas No Brasil. *Revista Brasileira de Administração Científica*, 2(2).
- Da Silva, F. P., de Oliveira, F. P., Suassuna, L. A. S., de Menezes, M. L., Lima, R. G. D. B. O., & Silva, C. C. S. (2021). Riscos e vulnerabilidades dos trabalhadores motociclistas durante a pandemia da COVID-19 no Brasil. *Saúde Coletiva* (Barueri), 11(61), 4798-4807.
- De Castro, M. F. (2021). A pandemia e os entregadores por aplicativo. *Revista Espaço Acadêmico*, 20, 70-80.
- Dos Santos, W. J., da Silva Cêlho, V. M., Barreto Santos, G., & da Costa de Ceballos, A. G. (2019). Sobrecarga de trabalho e comportamentos de risco em motociclistas. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(6).
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G\* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior research methods*, 39(2), 175-191.
- Fernandes, F. E. C. V., de Melo, R. A., Araújo, F. D. S. A., Borges, F. K. B., de Holanda, O. Q., & de Lacerda Campos, M. E. A. (2019). Acidentes por motocicleta e fatores associados à condição de habilitação dos condutores. *Arquivos de Ciências da Saúde*, 26(2), 130-135.
- Furtado, B. M. A. S. M., Bonfim, C. V. D., Fernandes, C. L. E. D. A., Oliveira, J. A., & Silva, A. G. S. D. (2020). Análise espacial de acidentes de trânsito com idosos em um município da região Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 23(6).
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). Frota de veículos. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/recife/pesquisa/22/28120>
- Instituto de Pesquisa Ecocômica Aplicada. (2015). Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais Brasileiras: Caraterização, Tendências e Custos para a Sociedade. Brasília-DF.
- Marinho, V. L., Klinger, E. F., da Silva, J. B. F., Reis, T. V., & Campos, K. P. M. (2020). Comportamentos De Risco No Trânsito: Um Estudo Com Universitários De Um Município Do Sul Do Tocantins. *Revista Cereus*, 12(1), 27-40.
- Ministério da Saúde. (2011). Estabelece diretrizes gerais para a instituição de Regiões de Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União, Brasília-DF.
- Ministério da Saúde. (2014). Saúde Brasil 2013: Uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza.
- Ministério da Saúde. (2019). VIVA Inquérito 2017: Vigilância de Violências e Acidentes em Serviços Sentinela de Urgências e Emergências nas capitais, Distrito Federal e municípios.
- Portaria nº 356 (2020, 11 março). Dispõe sobre a regulamentação e operacionalização do disposto na Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que estabelece as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19). Diário Oficial da União, Ed. 49.
- Prefeitura Municipal de Petrolina. Petrolina tem primeiro caso confirmado do novo coronavírus. <https://petrolina.pe.gov.br/petrolina-tem-primeiro-caso-confirmado-do-novo-coronavirus/>
- 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.

Rios, P. A. A., Mota, E. L. A., Ferreira, L. N., Cardoso, J. P., Ribeiro, V. M., & Souza, B. S. D. (2020). Fatores associados a acidentes de trânsito entre condutores de veículos: achados de um estudo de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 943-955.

Secretaria Estadual de Saúde. (2016). Plano Estadual de Saúde: 2016-2019.

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.

Souto, C. C., Reis, F. K. W., Bertolini, R. P. T., Lins, R. S. D. M. A., & Souza, S. L. B. D. (2016). Perfil das vítimas de acidentes de transporte terrestre relacionados ao trabalho em unidades de saúde sentinelas de Pernambuco, 2012-2014. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 25, 351-361.

Uddin, M., Mustafa, F., Rizvi, T. A., Loney, T., Al Suwaidi, H., Al-Marzouqi, A. H. H., ... & Senok, A. C. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19: viral genomics, epidemiology, vaccines, and therapeutic interventions. *Viruses*, 12(5), 526.

World Health Organization (2013). Global status report on road safety 2013: Supporting a decade of action: summary. Global Status Report on Road Safety 2013: Supporting a Decade of Action: Summary.

World Health Organization. (2018). Global status report on road safety 2018.

Zanon, N. M., & Brisotto, L. D. F. R. (2020). Comportamento De Risco E A Contribuição Da Psicologia Para A Redução Dos Acidentes De Trânsito: Uma Revisão Da Literatura. *Revista Destaques Acadêmicos*, 12(2).