

NOTA TÉCNICA 01/2021 MOTOCICLISTAS



Nota técnica 01/2021 - Motociclistas

*Comissão Estadual Intersectorial de
Prevenção de Acidentes e Segurança no
Trânsito do Paraná – Vida no Trânsito PR*

INTRODUÇÃO

Esta nota técnica tem por objetivo alertar a comunidade, principalmente os motociclistas e empresas que utilizam ou trabalham com este modal, apresentando um panorama da morbimortalidade desses usuários, a partir de estatísticas disponíveis para o Estado do Paraná, relacionadas aos sinistros com ocupantes de motocicletas, além de sugerir ações para prevenir estes eventos.

No ano 2000, os ocupantes de motocicletas representavam menos de 10% das vítimas fatais de sinistros de trânsito¹ no Estado do Paraná. Naquela época, os pedestres eram as principais vítimas, com 25,97% dos casos de óbitos (Brasil, 2021a). A partir de então, com o crescimento contínuo da frota de motocicletas no país (tendência não diferente no Paraná) e o conseqüente aumento na exposição ao risco neste modo de transporte, caracterizado pela vulnerabilidade que confere ao seu usuário, a mortalidade de ocupantes de motocicletas passou a aumentar continuamente. Em 2010, os ocupantes de motocicletas já eram a maioria das vítimas fatais de sinistros de trânsito no Paraná (Brasil, 2021a).

O elevado custo social associado aos sinistros de trânsito envolvendo motociclistas justifica o desenvolvimento deste trabalho. Segundo o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil, 2021-2030 - Plano de Dant (Brasil, 2021d), as lesões de trânsito têm importante peso no perfil epidemiológico de morbimortalidade² da população brasileira. Em 2019 foi um dos grupos de maior magnitude entre as causas externas de mortalidade (23% dos óbitos por causas externas). Apesar da redução das taxas de mortalidade por lesões de trânsito no Brasil, ocorrida nos últimos anos, perdem-se ainda milhares de vidas por esta causa a cada ano, principalmente de jovens adultos economicamente ativos (segunda causa de morte entre as causas externas). As lesões de trânsito envolvendo motociclistas ainda apresentam tendência crescente e estão interiorizadas no Brasil, com destaque para as lesões não fatais que causam incapacidades temporárias e permanentes, em que as vítimas acabam necessitando de atendimento ambulatorial, internação hospitalar ou reabilitação relacionada às sequelas físicas

¹Em conformidade com a Norma Técnica Brasileira - NBR 10697 (ABNT, 2020) será adotada a terminologia “sinistro” em vez de “acidente”, a fim de eliminar a conotação de “algo que ocorre ao acaso”.

² “Morbimortalidade é um conceito complexo que provém da ciência médica e que combina dois subconceitos como a morbidade e a mortalidade. Podemos começar explicando que a morbidade é a presença de um determinado tipo de doença em uma população. A mortalidade, por sua vez, é a estatística sobre as mortes em uma população. Assim, ambos os subconceitos podem ser entendidos com a ideia de morbimortalidade, mais específica, significa em outras palavras, aquelas doenças causadas de morte em determinadas populações, espaços e tempos.” Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/servicos-estaduais/divulgacao-do-perfil-de-morbimortalidade-da-unidade-hospitalar-1>>. Acesso em: 16 set 2021.

e/ou psicológicas, as quais impactam na renda familiar e na reinserção no mercado de trabalho.

De acordo com estimativas do Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA, 2020), o custo total dos sinistros de trânsito no Brasil é de cerca de 56 bilhões de reais. Como a estimativa de custos dos sinistros de trânsito é agregada para o cenário nacional, para se obter uma estimativa dos custos associados aos sinistros com motociclistas no Estado do Paraná, uma alternativa é utilizar a mesma proporção em relação ao total de óbitos no país como base de comparação. A partir dessa premissa, os 724 óbitos de motociclistas ocorridos no Paraná em 2019 estariam associados a um custo de 1,3 bilhão de reais.

METODOLOGIA

A metodologia empregada na presente nota técnica consistiu na análise conjunta de informações de diferentes fontes oficiais, incluindo as estatísticas das Comissões ou Comitês Municipais Intersetoriais de Prevenção de Acidentes e Segurança no Trânsito - Programa Vida no Trânsito (PVT) dos municípios de Curitiba (PVT de Curitiba, 2021), Francisco Beltrão (PVT de Francisco Beltrão, 2021), Cascavel (PVT de Cascavel, 2021) e Maringá (PVT de Maringá, 2021), da Polícia Militar do Paraná (Paraná, 2021d), do Corpo de Bombeiros do Paraná (Paraná, 2021e), da Polícia Rodoviária Federal (Polícia Rodoviária Federal do Paraná, 2021), da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (Paraná, 2021a; Paraná, 2021b; Paraná, 2021c) e do Ministério da Saúde (Brasil, 2021a; Brasil, 2021b) no período 2011-2020³. Os resultados permitem uma visão geral da evolução da morbimortalidade de ocupantes de motocicleta no Paraná, permitindo indicar algumas linhas de ação voltadas à redução do número e da severidade dos sinistros de trânsito envolvendo esses usuários.

A estrutura do documento é composta por uma apresentação do cenário geral da mortalidade e das internações (morbidade) de motociclistas no Paraná, a partir de dados da Base Estadual do Sistema Único de Saúde-DATASUS, fornecidos pela Divisão de Promoção de Cultura de Paz e Ações Intersetoriais da Coordenação de Promoção da Saúde, além de informações extraídas do Sistema Business Intelligence do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e do relatório fornecido pelo Centro Estadual de Saúde do Trabalhador (CEST), todos vinculados à Diretoria de Atenção e Vigilância em Saúde da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Na sequência, trata-se individualmente do cenário das vias urbanas e rodovias estaduais, conforme dados do Sistema de Boletim de Acidente de Trânsito Eletrônico Unificado (BATEU) da Polícia Militar do Paraná. Em seguida, os sinistros para as vias urbanas e rodovias são tratados de maneira agregada de acordo com os dados do Sistema de Registro de Ocorrências e Estatísticas do Corpo de Bombeiros do Paraná (SysBM). O cenário para as rodovias federais é descrito com base dos dados da Polícia Rodoviária Federal, a partir de dados disponíveis no Sistema de Informações Gerenciais (SIGER). São ainda tecidos alguns comentários relacionados à pandemia de COVID-19 com base nas

³A depender da disponibilidade de cada fonte de informação. Em alguns casos, foram utilizados valores parciais para o ano de 2021.

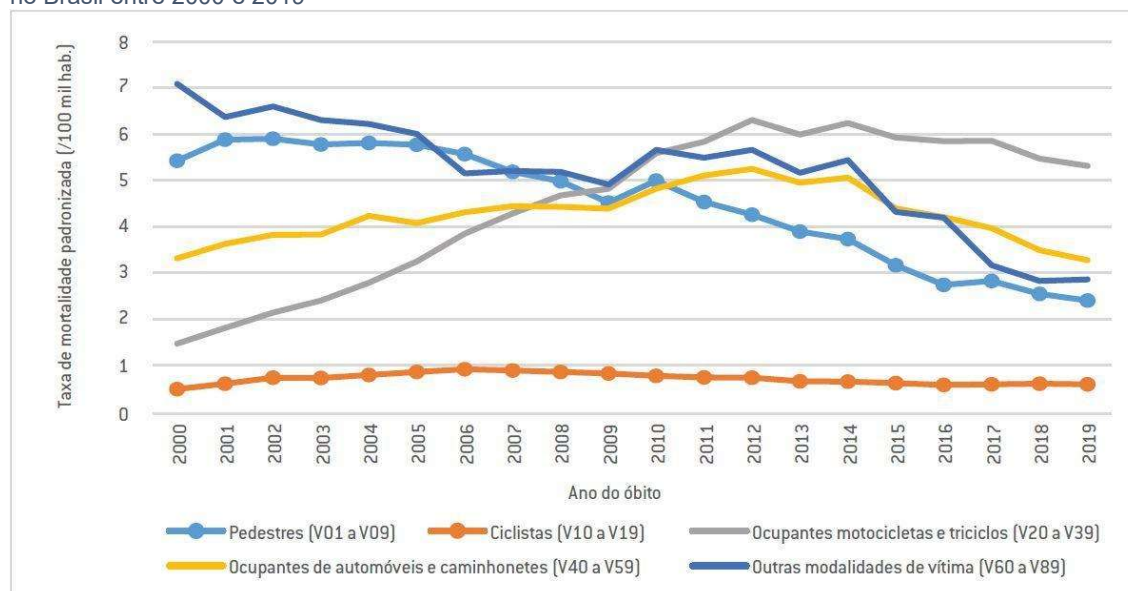
diversas fontes utilizadas. São também apresentadas estatísticas locais de alguns municípios do Paraná (Francisco Beltrão, Maringá, Cascavel e Curitiba), como resultado do trabalho das comissões/comitês municipais do Programa Vida no Trânsito. Por fim, são apresentadas algumas conclusões e recomendações a respeito do conteúdo desenvolvido na presente nota técnica.

MOTOCICLISTAS E SINISTROS DE TRÂNSITO

Cenário Nacional

A Figura 1, disponibilizada no Plano de Dant (Brasil, p. 40, 2021d), mostra a evolução da taxa de mortalidade por lesões de trânsito conforme a condição da vítima. Observa-se que a linha cinza representa os ocupantes de motocicletas e triciclos, cuja redução de casos foi tímida nos últimos anos, sendo que em 2019 representaram 33% dos óbitos por lesões de trânsito ocorridos no país.

Figura 1: Evolução da taxa de mortalidade por lesões de trânsito conforme o modo de transporte da vítima no Brasil entre 2000 e 2019



Fonte: Brasil, 2021d.

Nota: Óbitos – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM-MS), População residente – Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/DASNT/Cgiae. Foram considerados os óbitos classificados com os códigos V01 a V89 (Acidentes de transporte terrestre) da CID-10. Padronização por idade utilizando o método direto. População-padrão: Brasil 2010. Foram desconsiderados os óbitos cuja faixa etária da vítima estava assinalada como "ignorada".

Figura 2 foi apresentada no Plano de Dant (Brasil, p. 79, 2021d), a qual mostra a evolução da taxa de mortalidade de ocupantes de motocicletas e triciclos no Brasil entre 2000 e 2019, bem como a previsão desse indicador para os anos de 2020 a 2030. A figura apresenta também a evolução necessária para esse indicador, para que se atinja a meta definida para 2030 de reduzir em 50% a taxa de mortalidade de ocupantes de motocicletas/triciclos (que tem o ano de 2015 como linha de base para este cálculo), meta alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU).

Figura 2: Monitoramento da meta, valor observado e previsto da taxa de mortalidade de ocupantes de motocicletas e triciclos. Brasil, 2000 a 2030



Fonte: Brasil, 2021d.

Nota: Óbitos – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM-MS), População residente – Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/DASNT/Cgiae. Foram considerados os óbitos classificados com os códigos V20 a V39 (Ocupantes de motocicletas e triciclos) da CID-10. Padronização por idade utilizando o método direto. População-padrão: Brasil 2010. Foram desconsiderados os óbitos cuja faixa etária da vítima estava assinalada como “ignorada”. A previsão foi realizada utilizando o método de regressão linear simples.

Observa-se na Figura 2 a emergência de se realizar ações que mudem o cenário de óbitos de ocupantes de motocicletas e triciclos no país, inclusive no Paraná, para que vidas sejam poupadas.

Cenário Geral no Paraná – Informações do Sistema Único de Saúde

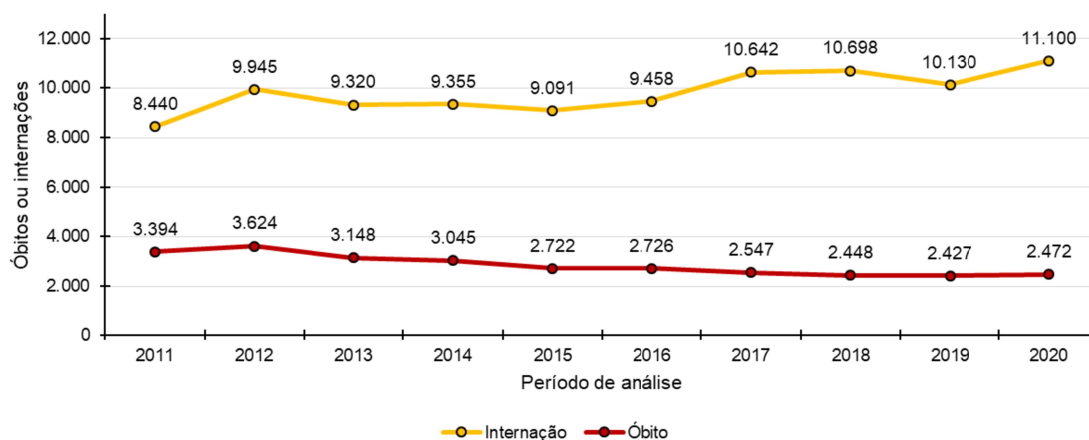
De acordo com os dados preliminares do Sistema de Informações de Mortalidade, no caso dos óbitos, e do Sistema de Internações Hospitalares, no caso das internações em leitos do Sistema Único de Saúde (SUS), disponíveis na Figura 3, ambos do Ministério da Saúde⁴, o número de mortes em função de sinistros de trânsito apresentou redução no período intitulado pela ONU como a “Década de Ação pela Segurança no Trânsito (2011-2020)”. Ainda que os valores relativos ao ano de 2020 sejam preliminares, podendo ainda sofrer um leve aumento, a redução entre 2011 e 2020 chega a 27,17% no número de óbitos. Os óbitos de pedestres foram os que mais diminuíram no período, com uma redução de 38,76%, portanto, acima da média geral (para todos os modos de transporte). No caso dos motociclistas (ocupantes de motocicletas ou triciclos), ainda que tenha havido uma redução no número de óbitos em 3,13%, esta redução foi bastante abaixo da média geral. (Paraná, 2021b).

Por outro lado, o número de internações hospitalares aumentou substancialmente, crescendo de 8.440 em 2011 para 11.100 em 2020 – um aumento de 31,52%. No entanto, o número de internações de motociclistas aumentou 69,12%, ou seja, mais que o dobro do aumento considerando o cenário geral (considerando todos os modos de transporte). Para se ter uma ideia da gravidade das estatísticas relativas aos motociclistas, as internações de

⁴Sendo que as informações de óbitos foram extraídas da base estadual (SIM) e as de internações da base nacional (SIH).

ocupantes de automóvel reduziram 23,68% e as internações de pedestres reduziram 45,25% no mesmo período (Brasil, 2021b).

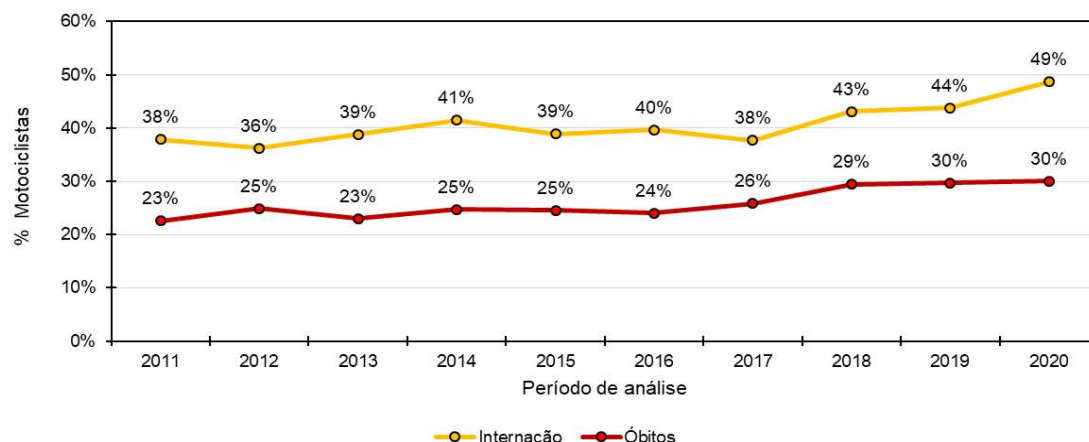
Figura 3: Evolução dos óbitos e internações por sinistro de trânsito no Paraná entre 2011 e 2020



Fonte: SIH (Brasil, 2021b), SIM (Paraná, 2021b). Foram considerados os óbitos classificados com os códigos V01 a V89 (Acidentes de transporte terrestre) da CID-10.

O cenário crítico associado aos ocupantes de motocicleta no Paraná pode ser confirmado pelo gráfico da Figura 4, no qual a evolução do percentual de motociclistas, entre os óbitos e internações causadas por sinistro de trânsito, pode ser observada. O aumento da morbimortalidade entre ocupantes de motocicletas se deu tanto pelo aumento do percentual da participação desses usuários no total de óbitos, que passou de 23% em 2011 para 30% em 2020, quanto pelo aumento do percentual da participação dos motociclistas entre as internações, passando de 38% em 2011 para 49% em 2020. Em outras palavras, em 2020, para cada duas internações hospitalares de vítimas de sinistros de trânsito, uma é de motociclista. Os dados parciais para o primeiro semestre de 2021 seguem confirmando a elevada representatividade dos motociclistas entre as vítimas de sinistros de trânsito (Brasil, 2021b; Paraná, 2021b).

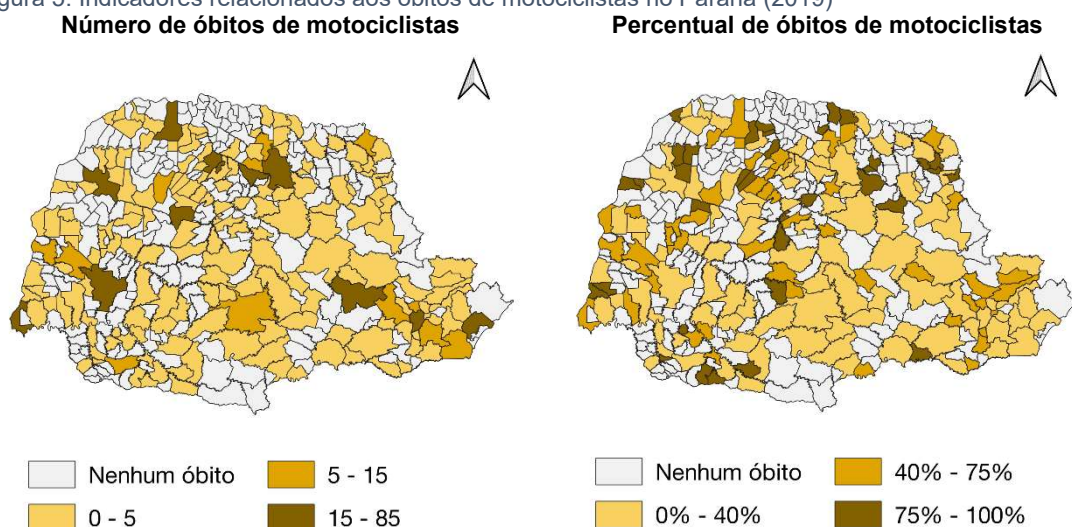
Figura 4: Evolução do percentual de motociclistas entre os óbitos e internações por sinistro de trânsito no Paraná entre 2011 e 2020



Fonte: SIH (Brasil, 2021b), SIM (Paraná, 2021b). Foram considerados os óbitos classificados com os códigos V01 a V89 (Acidentes de transporte terrestre) da CID-10.

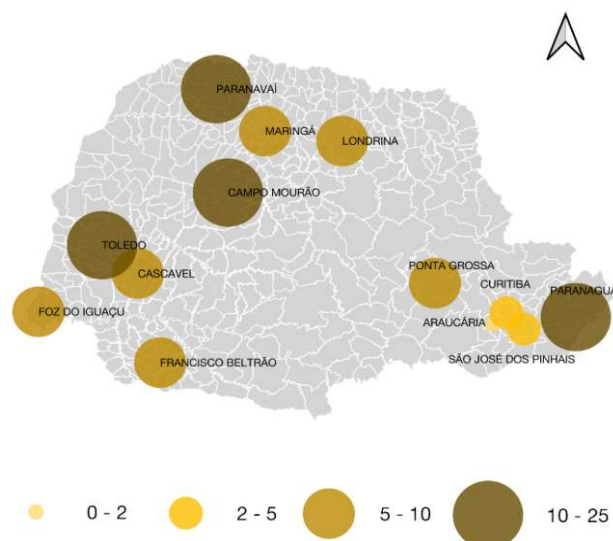
A partir dos dados do Ministério da Saúde foi possível elaborar os mapas temáticos disponibilizados nas Figuras 5 e 6, em que se podem observar informações para os municípios do Paraná, no que se refere ao número de óbitos de motociclistas, o seu percentual em relação ao total dos óbitos no trânsito, e a taxa de óbitos de motociclistas por grupo de 100 mil habitantes. (Paraná, 2021b) Com o objetivo de realizar comparações mais equilibradas, foram considerados apenas os dados definitivos do ano de 2019. Adicionalmente, a taxa de óbitos por grupo de 100 mil habitantes foi calculada apenas para os municípios com mais de 100 mil habitantes⁵, a fim de evitar distorções em municípios de menor porte (Brasil, 2019).

Figura 5: Indicadores relacionados aos óbitos de motociclistas no Paraná (2019)



Fonte: SIH (Brasil, 2021b), SIM (Paraná, 2021b), População (Brasil, 2021c). Foram considerados os óbitos classificados com os códigos V01 a V89 (Acidentes de transporte terrestre) da CID-10.

Figura 6: Taxa de mortalidade de motociclistas por grupo de 100 mil habitantes no Paraná (2019)



⁵Foram considerados também os municípios de Campo Mourão, Francisco Beltrão e Paranaíba, com populações próximas ao valor de 100 mil habitantes, uma vez que estas localidades aderiram ao programa vida no trânsito do Paraná.

Fonte: SIH (Brasil, 2021b), SIM (Paraná, 2021b), População (Brasil, 2021c). Foram considerados os óbitos classificados com os códigos V01 a V89 (Acidentes de transporte terrestre) da CID-10.

Os municípios com maior número de óbitos de motociclistas são Curitiba (83), Londrina (51), Maringá (39), Cascavel e Foz do Iguaçu (ambos com 25 óbitos). Já ao considerar a proporção de óbitos de motociclistas, o ranking é liderado por 36 municípios⁶ em que 100% dos óbitos foram de motociclistas, porém nenhum deles apresentou mais do que quatro óbitos e população maior que 15 mil habitantes. Entre os municípios acima de 85.000 habitantes e com elevada proporção de óbitos de motociclistas, destacam-se Sarandi (58,33%), Cambé (53,84%), Paranavaí (52,63%) e Foz do Iguaçu (51,02%).

Cenário dos Acidentes de Trabalho Envolvendo Motociclistas no Paraná

Os sinistros de trânsito são considerados acidentes de trabalho quando envolvem motoristas e trabalhadores que executam suas funções no trânsito (Acidente de Trabalho Típico) ou quando acontecem no percurso entre suas residências e o trabalho (Acidente de Trabalho de Trajeto) (Paraná, 2021a).

Segundo dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde - Sinan, os sinistros de trânsito envolvendo motocicletas representaram 12% dos acidentes de trabalho (típicos e de trajeto) no Paraná, em 2020. Observou-se que, no período de 2011 a 2020, estes motociclistas acidentados no trabalho eram predominantemente do sexo masculino (83,06%), jovens de 20 a 34 anos de idade (55,78 %), raça branca (73,11 %), com carteira assinada (60,52%) e ensino médio completo (30,35%). Destes acidentes de trabalho, houve emissão de CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho) em apenas 35,92% dos casos (Paraná, 2021a).

De acordo com Paraná (2021a), em reportagem do Ministério da Saúde de 28/04/21⁷ mostrou-se que os motociclistas foram os que mais morreram em acidentes de transporte relacionados ao trabalho. Os sinistros de trânsito envolvendo esta população representaram 21,2% (3.296 registros) dos 15.511 acidentes de trabalho fatais registrados entre os anos de 2011 e 2020. O estado do Paraná registrou o segundo maior número de mortes de motociclistas (431) no país. Neste estudo foram levados em consideração sinistros de trânsito que se configuraram como acidentes de trabalho típicos e de trajeto. As motocicletas apresentaram uma maior frequência de vítimas fatais quando comparado aos demais tipos de veículo de transporte utilizados em trabalho.

⁶Uniflor, Prado Ferreira, Honório Serpa, Maria Helena, Borrazópolis, Jussara, Renascença, Joaquim Távora, Esperança Nova, Vitorino, Guapirama, Santa Cecília Do Pavão, Boa Esperança do Iguaçu, Porto Rico, São Jerônimo da Serra, Alvorada do Sul, Goioxim, Godoy Moreira, Salto do Itararé, Cruzeiro do Sul, Pinhalão, São Sebastião da Amoreira, Nova Tebas, Douradina, Missal, Antonio Olinto, Mandaguaçu, Tapira, Quatigua, Sao Jorge Do Patrocínio, Curiuva, Moreira Sales, Itaipulândia, Primeiro de Maio, Alto Paraná e Terra Boa.

⁷Reportagem do Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/acidentes-de-trabalho-motociclistas-estao-entre-as-principais-vitimas>>.

Cenário nas Vias Urbanas e Rodovias Estaduais – Polícia Militar do Paraná

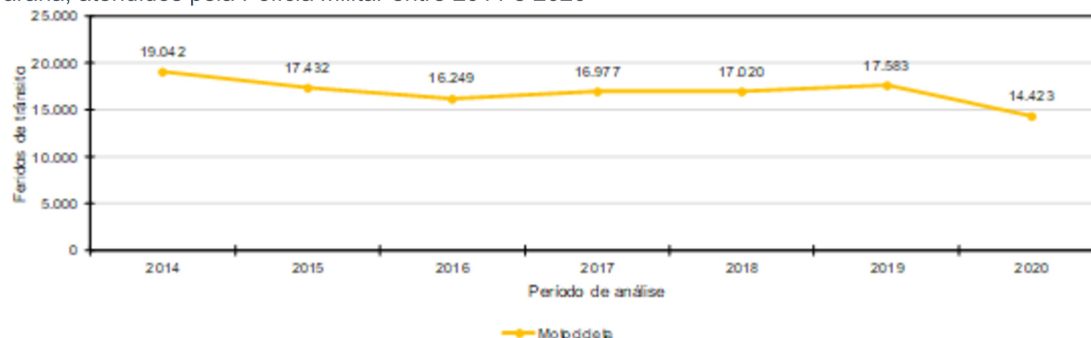
Para que se obtenha um panorama mais detalhado a respeito da sinistralidade envolvendo motociclistas no Paraná, os dados desagregados entre vias urbanas e rodovias estaduais são de suma importância. Segundo os dados de sinistros com vítima, atendidos pela Polícia Militar do Paraná no período 2014-2020 (Paraná, 2021d), pode-se observar uma redução do número de sinistros com óbito no local⁸ de ocupantes de motocicleta, motonetas e triciclos⁹ da ordem de 24,56% (Figura 7) nas vias urbanas do Paraná. No caso dos sinistros com motociclistas feridos, a redução observada no mesmo período foi de 24,25% (Figura 8), ou seja, da mesma magnitude que a redução verificada no número de óbitos.

Figura 7: Evolução do número de sinistros atendidos pela Polícia Militar, com óbito no local, envolvendo motociclistas nas vias urbanas do Paraná entre 2011 e 2020



Fonte: (Paraná, 2021d)

Figura 8: Evolução do número de motociclistas feridos em sinistros de trânsito nas vias urbanas do Paraná, atendidos pela Polícia Militar entre 2011 e 2020



Fonte: (Paraná, 2021d)

Ainda que a quantidade de sinistros com vítimas motociclistas em vias urbanas paranaenses tenha apresentado uma redução no período de análise, o percentual de ocorrências envolvendo motociclistas entre os sinistros fatais (óbitos no local) seguiu elevado ao longo da série histórica, com um valor da ordem de 47,55%. Em outras palavras, isso

⁸Existe diferença entre óbitos e óbitos no local, ao se contabilizar os óbitos no local não se considera os óbitos que ocorrem durante o trajeto de socorro ou depois.

⁹Não foram incluídos ocupantes de ciclomotores.

significa que praticamente um em cada dois sinistros de trânsito com óbito no local envolve motociclistas nas vias urbanas do Paraná. No caso das ocorrências com vítimas feridas, essa representatividade dos motociclistas é ainda maior, sendo em média 58,32% no período estudado. Cabe destacar que os valores preliminares para o primeiro semestre de 2021 indicam um percentual de 61,73% de ocorrências com vítimas motociclistas feridas, ou seja, para cada dez ocorrências com vítimas com lesões nas vias urbanas do Paraná, seis envolveriam motociclistas.

No que diz respeito ao cenário nas rodovias estaduais paranaenses, os dados são relativos aos anos de 2019, 2020 e primeiro semestre de 2021 (Paraná, 2021d). Ainda que entre 2019 e 2020 o número de sinistros com óbito no local de motociclistas tenha se mantido em um patamar semelhante, 180 e 175, respectivamente, apenas no primeiro semestre de 2021 já foram 140 ocorrências com vítimas fatais motociclistas nas estradas estaduais do Paraná. Se essa mesma proporção for mantida para o segundo semestre, as mortes de motociclistas no local do sinistro aumentarão 60% nas rodovias estaduais em 2021. O prognóstico para as ocorrências com vítimas motociclistas feridas nas rodovias estaduais é semelhante, pois apenas no primeiro semestre de 2021 já foram 1.041 ocorrências com feridos, contra 1.564 ao longo de todo o ano de 2020. Se a mesma proporção for mantida, o número de ocorrências com motociclistas feridos aumentará 33% em 2021.

Tanto nas vias urbanas quanto nas rodovias estaduais, a predominância entre as vítimas fatais do sexo masculino nos acidentes com motocicleta é marcante no período de análise, de modo que para cada dez vítimas fatais (óbitos no local), nove são do sexo masculino. No caso das ocorrências com vítimas feridas, aproximadamente sete em cada dez vítimas motociclistas são do sexo masculino. Uma hipótese razoável neste sentido é o perfil de direção mais defensiva associado ao sexo feminino e um maior número de homens utilizando a motocicleta como modo de transporte.

No Brasil, em 2019, a taxa de mortalidade para vítimas do sexo masculino foi de 24,7 óbitos por 100 mil habitantes, enquanto que para o sexo feminino foi de 4,7 óbitos por 100 mil habitantes. Analisando a série histórica de 2000 a 2019, constatou-se que a mortalidade por lesões de trânsito foi maior para o sexo masculino em todos os anos (Brasil, 2021a).

No Paraná, neste mesmo ano, os homens representaram 89,63% das mortes por sinistros de trânsito, aumentando para 90,84% em 2020 (dados preliminares, Paraná, 2021b).

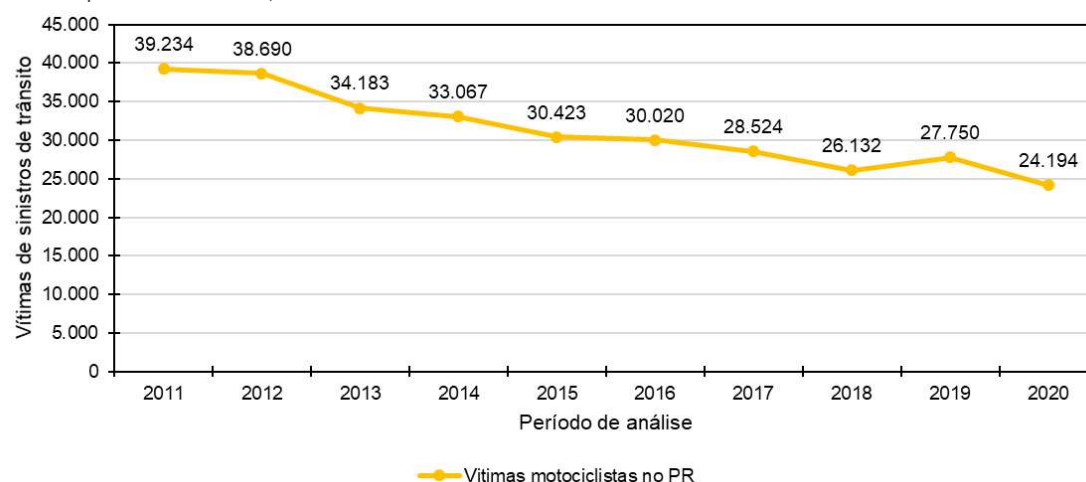
Cenário nas Vias Urbanas e Rodovias – Corpo de Bombeiros do Paraná

Com base na análise dos dados de sinistros de trânsito atendidos e registrados pelo Corpo de Bombeiros do Paraná (Paraná, 2021e), nos quais podem estar incluídas tanto ocorrências nas vias urbanas quanto em rodovias, tem-se que a quantidade de vítimas de sinistros de trânsito motociclistas reduziu 38,33% entre 2011 e 2020 no Paraná, passando de 39.234 para 29.194 (ver Figura 9). Na mesma ordem de grandeza, a quantidade de vítimas motociclistas gravemente feridas reduziu 36,54% entre 2011 e 2020, passando de 1.954 para

1.240 (ver Figura 10), e a quantidade de vítimas fatais (óbitos no local) motociclistas reduziu 40,46%, passando de 351 para 209 (ver Figura 11).

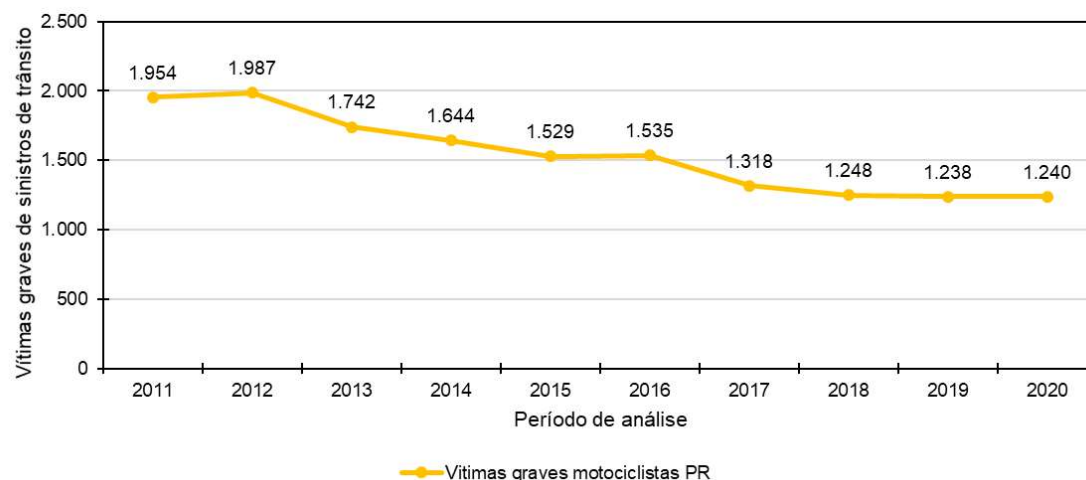
Considerando que no mesmo período estudado, houve diminuição da frota de ambulâncias do Corpo de Bombeiros, e os atendimentos passaram a ser efetuados com mais frequência por outros meios, tais como o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e Concessionárias de Rodovias, afetando a série histórica estudada. Verificou-se a redução do número de atendimentos de motociclistas por sinistros de trânsito, efetuados pelo Serviço de Atendimento ao Trauma em Emergência do Corpo de Bombeiros do Paraná (Siate), assim como da gravidade das vítimas socorridas, o que não necessariamente significa a diminuição ou abrandamento destes eventos.

Figura 9: Evolução do número de motociclistas vítimas de sinistros de trânsito no Paraná, atendidos pelo Siate/Corpo de Bombeiros, entre 2011 e 2020.



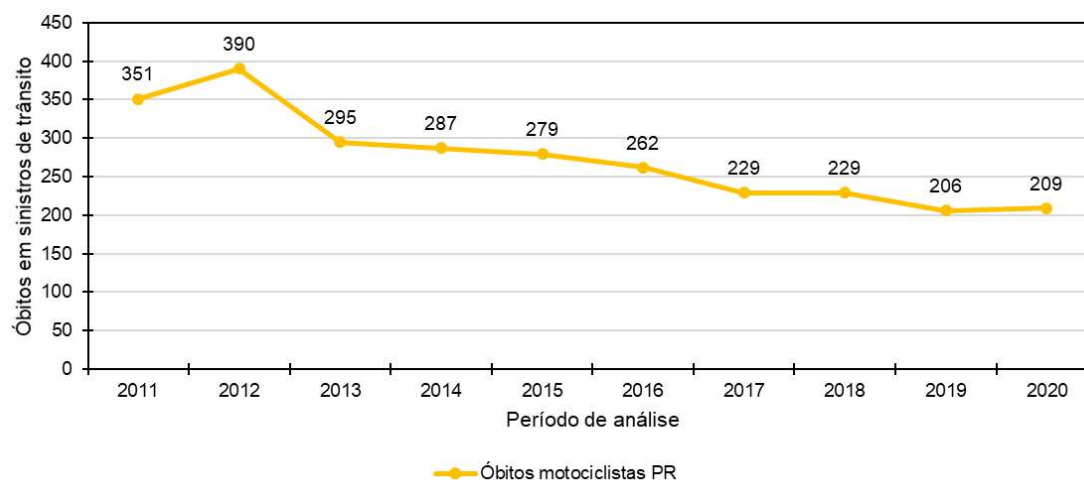
Fonte: (Paraná, 2021e)

Figura 10: Evolução do número de motociclistas vítimas graves de sinistros de trânsito no Paraná, atendidos pelo Siate/Corpo de Bombeiros, entre 2011 e 2020.



Fonte: (Paraná, 2021e)

Figura 11: Evolução do número de motociclistas vítimas fatais (óbitos no local) de sinistros de trânsito no Paraná, atendidos pelo Siate/Corpo de Bombeiros entre 2011 e 2020



Fonte: (Paraná, 2021e)

Cenário de Atendimentos a Sinistros de Trânsito por SAMU no Paraná

Ao considerar os dados provenientes do Sistema Business Intelligence do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) (Paraná, 2021c), o número de atendimentos de sinistros envolvendo motociclistas efetuados por este serviço aumentou 3,41% no Estado do Paraná, passando de 25.897 ocorrências em 2019 para 26.779 ocorrências em 2020. Todavia, é importante destacar que algumas tipologias específicas de sinistros apresentaram aumento substancial de 2019 para 2020, conforme indicado no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1: Evolução dos sinistros de trânsito envolvendo motociclistas, atendidos pelo SAMU, 2019-2020.

TIPOLOGIA	EVOLUÇÃO 2019-2020	
Motocicleta x Animal	aumento de 55,88%	102 para 159 atendimentos
Motocicleta x Anteparo	aumento de 29,54%	511 para 662 –atendimentos
Motocicleta x Moto	aumento de 13,66%	1.391 para 1.581 atendimentos
Queda de motocicleta	aumento de 10,14%	8.054 para 8.871 atendimentos
Motocicleta x Caminhão	aumento de 9,33%	539 para 586 atendimento

Elaboração: Os Autores (2021)
Fonte: (Paraná, 2021c)

No que diz respeito ao número de vítimas de sinistros envolvendo motociclistas a evolução dos valores é semelhante, apresentando um aumento de 3,70% no Estado do Paraná, passando de 24.469 ocorrências em 2019 para 25.374 ocorrências em 2020. Da mesma forma que para o caso dos atendimentos, o número de vítimas motociclistas aumentou particularmente em algumas tipologias específicas de sinistros de 2019 para 2020, conforme Quadro 2 a seguir.

Quadro 2: Evolução do número de vítimas de sinistros de trânsito, na condição de motociclistas, atendidos pelo SAMU, 2019-2020.

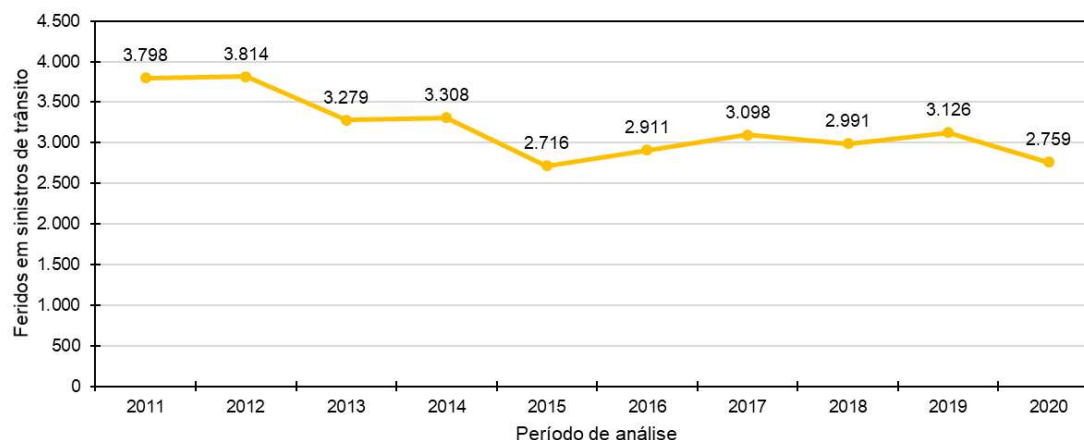
TIPOLOGIA	EVOLUÇÃO 2019-2020	
Motocicleta x Animal	aumento de 52,58%	97 para 148 atendimentos
Motocicleta x Anteparo	aumento de 27,33%	483 para 615 atendimentos
Motocicleta x Moto	aumento de 14,05%	1.338 para 1.526 atendimentos
Queda de motocicleta	aumento de 12,20%	7.491 para 8.405 atendimentos
Motocicleta x Caminhão	aumento de 8,02%	499 para 539 atendimento

Elaboração: Os Autores (2021)
Fonte: (Paraná, 2021c)

Cenário nas Rodovias Federais nos Trechos que Cruzam o Paraná

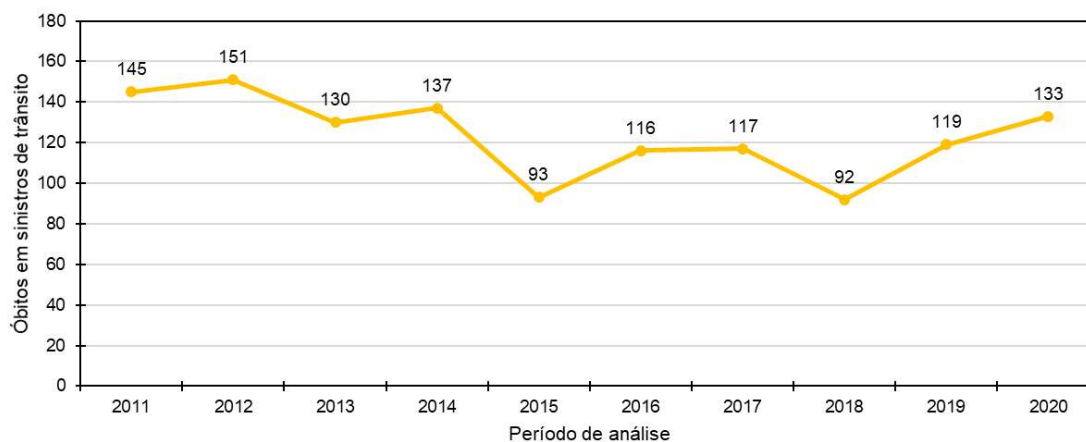
A análise dos dados para o cenário das rodovias federais do Paraná mostra que apesar de uma redução de 27,36% no período 2011-2020 no número de ocupantes de motocicleta feridos em sinistros de trânsito, a redução do número de óbitos no mesmo período foi de apenas 8,27% (ver Figura 12 e Figura 13). É importante destacar os aumentos sucessivos do número de vítimas fatais (óbitos no local) motociclistas no ano de 2019, com aumento de 29,35% em relação a 2018, e em 2020, com aumento de 11,76% em relação a 2019 (Polícia Rodoviária Federal no Paraná, 2021).

Figura 12: Evolução do número de motociclistas feridos nas rodovias do Paraná, atendidos pela Polícia Rodoviária Federal entre 2011 e 2020



Fonte: (Polícia Rodoviária Federal no Paraná, 2021)

Figura 13: Evolução do número de óbitos de motociclistas nas rodovias do Paraná (óbitos no local), atendidos pela Polícia Rodoviária Federal entre 2011 e 2020



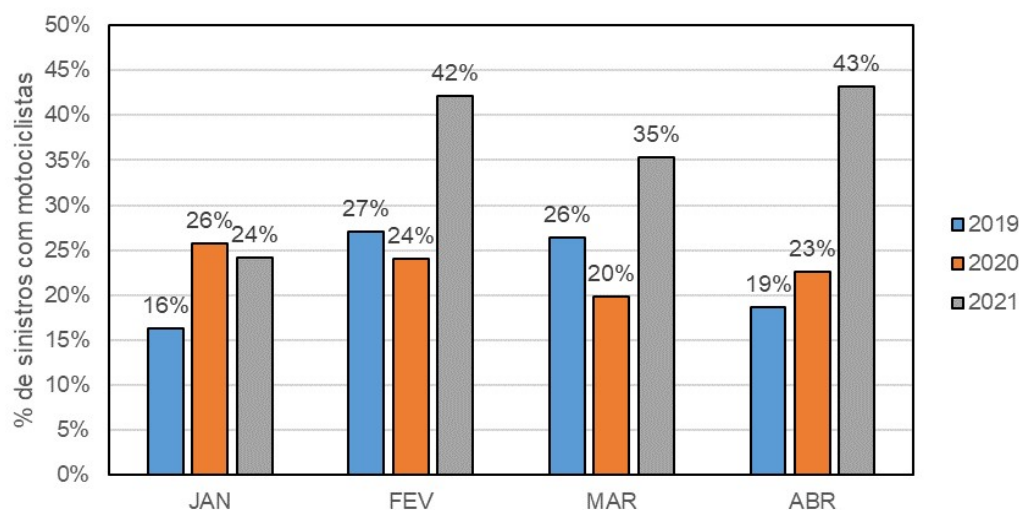
Fonte: (Polícia Rodoviária Federal no Paraná, 2021)

Eventos Fatais Ocorridos no Território de Francisco Beltrão

Dados unificados da Polícia Militar do Paraná (BATEU), do Corpo de Bombeiros do Paraná (SYSBM) e da Secretaria Municipal de Saúde para o município de Francisco Beltrão (PVT de Francisco Beltrão, 2021) indicam que houve um aumento na proporção de sinistros com vítimas envolvendo motociclistas no primeiro quadrimestre de 2021, passando de 24% para 42% no comparativo 2020/2021 para o mês de fevereiro, de 20% para 35% no comparativo 2020/21 para o mês de março e de 23% para 43% no comparativo 2020/21 para o mês de abril (ver Figura 14).

Em relação aos óbitos de motociclistas, apesar de em 2020 não ter sido registrado nenhum óbito dessa categoria de usuário, os dados parciais até agosto de 2021 já indicam a ocorrência de seis óbitos de motociclistas. Este valor parcial já é 50% maior que o valor ocorrido no ano de 2019, ou seja, quatro mortes.

Figura 14: Evolução do percentual de sinistros com motociclistas em Francisco Beltrão entre 2019 e 2021 (primeiro quadrimestre)



Fonte: (PVT de Francisco Beltrão, 2021)

Eventos Fatais Ocorridos no Território de Maringá

Dados unificados da Polícia Militar do Paraná (BATEU), do Corpo de Bombeiros do Paraná (SYSBM) e da Secretaria Municipal de Saúde para o município de Maringá (PVT de Maringá, 2021), no período 2018-2021 (até o mês de julho), mostram um aumento da proporção de óbitos de motociclistas entre os demais modos de transporte. Enquanto em 2018 os ocupantes de motocicleta representavam 51,16% das vítimas fatais, em 2019 passaram a ser 59,09%, mantiveram-se no mesmo patamar em 2020 com 58,97% das mortes e, no resultado parcial de 2021, atingiram a proporção de 62,50%.

Observa-se que houve redução do número de sinistros de trânsito, considerando todos os modais. No entanto, destaca-se o aumento proporcional de vítimas fatais na condição de motociclista o qual deve-se à manutenção do número de mortes no trânsito associadas a este modo de transporte.

Com o objetivo de orientar a análise para os períodos mais críticos da pandemia de COVID-19, foi estabelecido um recorte sobre as estatísticas para o primeiro quadrimestre de cada ano. Dessa forma, pode-se observar que a parcela de vítimas fatais motociclistas foi aumentando ano a ano (exceto no mês de janeiro), conforme descrito a seguir:

- No mês de fevereiro, a parcela de motociclistas entre as vítimas fatais, era de 67% em 2018, passou para 80% em 2019 e atingiu 100% em 2019 e 2020;
- No mês de março, a parcela de motociclistas entre as vítimas fatais, era de 0% em 2018 e 2019, passou para 50% em 2019 e atingiu 100% em 2020;
- No mês de abril, a parcela de motociclistas entre as vítimas fatais, era de 50% em 2018, passou para 20% em 2019 e atingiu 100% em 2019 e 2020;

Eventos fatais Ocorridos no Território de Cascavel

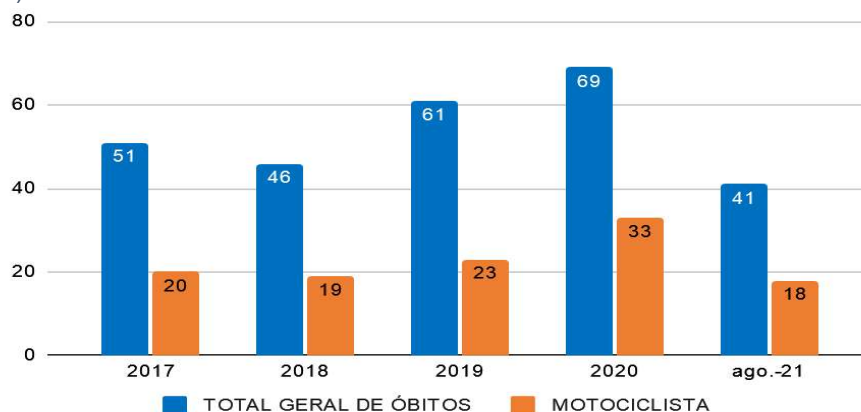
Dados unificados do Corpo de Bombeiros do Paraná (SYSBM) e da (PVT de Cascavel, 2021), no período 2017-2021 (até o mês de agosto), mostram elevação no número de sinistros envolvendo motociclistas de 2019, para 2020 e 2021, sendo que os sinistros envolvendo motociclistas representavam 56% do total de sinistros em 2019, já 2020 representaram 58%, aumentando ainda para 60% em 2021, destacado-se o incremento da gravidade das lesões.

Para o período analisado observa-se entre 2017 a 2020 uma oscilação no número total de óbitos, diminuindo de 2017 para 2018, porém, novamente aumentando em 2019 e 2020. Já nos óbitos de motociclistas, observa-se pequena diminuição de 2017 para 2018, mas aumento significativo de 2019 (sem pandemia) para 2020 (com pandemia), com tendência de manutenção do aumento em 2021.

Portanto, seguindo a tendência de 2020, a Comissão do PVT de Cascavel observou, em 2021, o aumento proporcional de mortes de motociclistas, pois das 41 mortes por sinistros de trânsito analisadas (ver Figura 15), considerando os eventos ocorridos em perímetro urbano e rodovias, 18 óbitos foram de motociclista, ou seja, 44% do total de óbitos por sinistros de trânsito neste ano. Vale salientar, que somente no perímetro urbano foram 18 mortes no total,

neste período, sendo 12 motociclistas, e desses, 6 não possuíam habilitação, o que denota a gravidade da situação e a importância das ações de educação e fiscalização para coibir a circulação de condutores não habilitados.

Figura 15: Evolução do percentual de óbitos de motociclistas em Cascavel entre 2017 e 2021 (segundo quadrimestre)

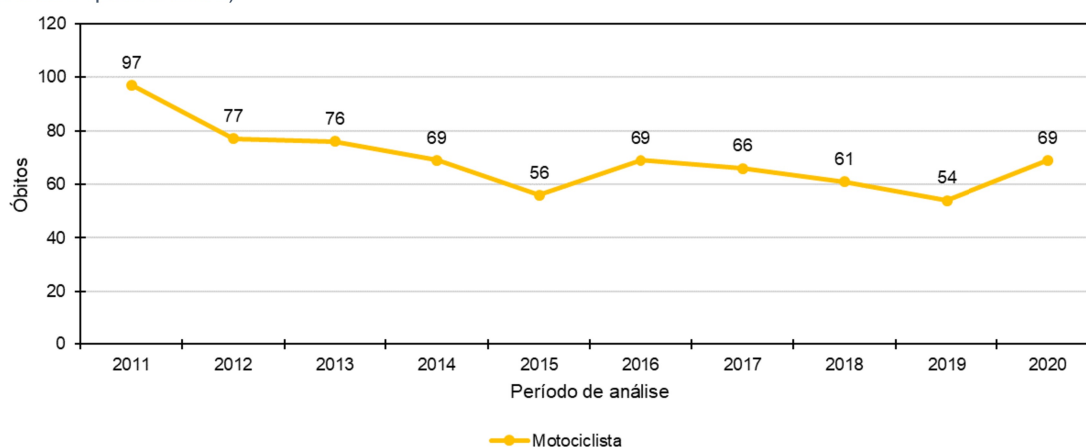


Fonte: (PVT de Cascavel, 2021)

Eventos Fatais Ocorridos no Território de Curitiba

Dados unificados pelo Comitê de Coleta de Dados, Análise e Gestão da Informação do Programa Vida no Trânsito do município de Curitiba indicam que no período 2011-2019 havia uma tendência de redução do número de mortes de ocupantes de motocicleta (ver Figura 16). Essa tendência foi interrompida em 2020, quando o número de mortes de motociclistas voltou a subir, chegando a 69 óbitos (aumento de 27,78%). A partir dos dados parciais para 2021 (primeiro quadrimestre), se for mantida a mesma proporção, o número de óbitos de motociclistas será ainda maior, voltando ao patamar das estatísticas de 2013 (76 óbitos).

Figura 16: Evolução do número de óbitos de ocupantes de motocicleta em Curitiba entre 2011 e 2020 (primeiro quadrimestre)

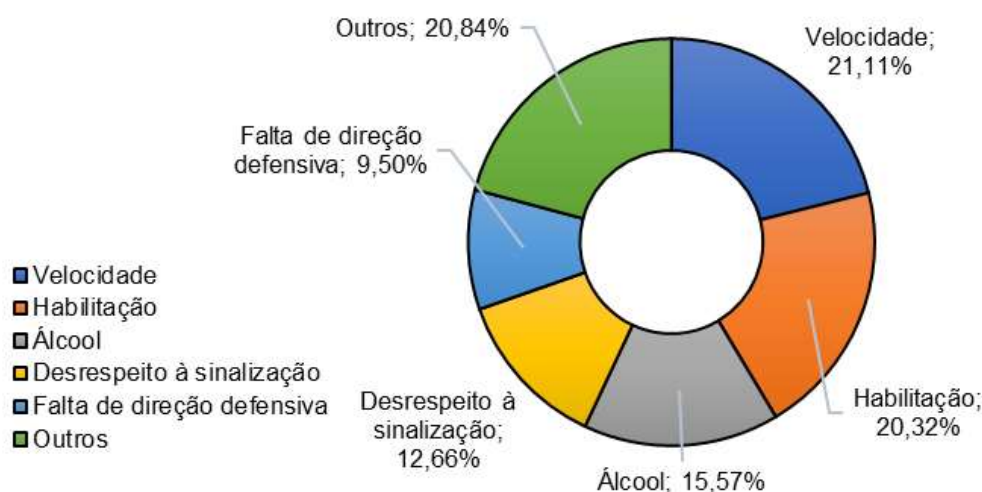


Fonte: (PVT de Curitiba, 2021)

Do total de óbitos de ocupantes de motocicleta no período de análise, a maioria trata-se de usuários na faixa etária dos 20 aos 39 anos (68,57%), dos quais 90,00% são homens. O dia da semana que concentra a maior parcela dos óbitos é o sábado, com 19,89% dos óbitos em média. Quanto à faixa de horário, em média tem-se que o período da noite (entre 18h00 e 23h59min) concentra a maior parte dos óbitos de ocupantes de motocicleta (31,71%). A distribuição das ocorrências fatais entre vias urbanas (ruas e avenidas) e rodovias é, em média, de 72,04% para as vias urbanas e de 27,54% para as rodovias. Cabe destacar, no entanto, que a partir dos dados parciais de 2021, tem-se um aumento da parcela de ocorrências de óbito nas vias urbanas, passando para 84,00% no primeiro quadrimestre do corrente ano.

Entre os fatores de risco identificados nos sinistros com óbito de ocupantes de motocicleta destacam-se a velocidade, como principal fator identificado (em 21,11% dos casos) e a habilitação (ausente, vencida ou cassada) em 20,32% dos casos (ver Figura 17). A categoria “Outros” inclui a agregação dos seguintes fatores de risco: converter sem dar preferência, transitar em local proibido, distância entre veículos, transitar em local impróprio, mudança de faixa, condições do veículo, consumo de drogas e direção perigosa.

Figura 17: Fatores de risco presentes nas ocorrências fatais com motociclistas em Curitiba entre 2011 e 2020 (primeiro quadrimestre)



Fonte: (PVT de Curitiba, 2021)

ANÁLISE DOS SINISTROS DE TRÂNSITO ENVOLVENDO MOTOCICLISTAS NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19

É razoável assumir que os valores associados à sinistralidade no trânsito tenham sido impactados pelas restrições de circulação impostas pela Pandemia de COVID-19. No entanto, há uma série de fatores capazes de influenciar tanto a ocorrência como a severidade dos sinistros de trânsito, de modo que, com as informações disponíveis, pode-se apenas desenhar algumas possibilidades, sem estabelecer conclusões taxativas.

Considerando os dados do Ministério da Saúde, por exemplo, observa-se um aumento no número de internações (de quase 10%) e certa estabilização no número de óbitos de motociclistas de 2019 para 2020. A partir dessa análise, a ideia inicial de que o número de sinistros de trânsito teria diminuído devido às restrições de mobilidade não se sustenta quando consideradas as vítimas motociclistas.

Em contrapartida, considerando os dados da Polícia Militar do Paraná para as vias urbanas, reduções tanto no número de ocorrências como de óbitos no local de motociclistas, quanto de motociclistas feridos, foram verificadas, sendo os valores de redução de 11% para os óbitos e de 18% para os feridos. No caso das rodovias estaduais, a comparação entre os anos de 2019 e 2020 mostra uma redução menos acentuada, da ordem de 3% para as ocorrências com óbito no local e de 17% para os feridos.

A partir da análise dos dados do Corpo de Bombeiros do Paraná entre 2019 e 2020, tem-se que o número de vítimas motociclistas diminuiu 12,81%, o número de vítimas graves motociclistas permaneceu praticamente o mesmo e o número de óbitos no local de motociclistas aumentou 1,46%. O fato da redução do número geral de vítimas motociclistas de 12,81% não ter se manifestado na redução do número de vítimas graves e fatais indica que houve um aumento na gravidade dos sinistros envolvendo motociclistas de 2019 para 2020.

As estatísticas da Polícia Rodoviária Federal apontam que a redução do número de vítimas motociclistas entre 2019 e 2020 (11,74%) não se manifestou na redução do número de óbitos no local, os quais aumentaram 11,76%, passando de 119 para 133. Em outras palavras, em 2019 a proporção era de um óbito de motociclista para cada 26 feridos, em 2020 a proporção passou a ser de um óbito para cada 21 feridos. Isso demonstra que houve um aumento na severidade dos sinistros de trânsito envolvendo esses usuários.

Em suma, a análise da variação das estatísticas de vítimas ou sinistros de trânsito entre os anos de 2019 e 2020 não aponta para direções convergentes quando consideradas as diferentes fontes de informação disponíveis no Estado do Paraná. Considerando que não há um sistema único, no qual se reúna todas as informações sobre sinistros de trânsito e as respectivas vítimas no âmbito Estadual, cada base de dados é analisada separadamente. Diferentemente dos dados fornecidos pelas comissões ou comitês municipais intersetoriais de prevenção de acidentes e segurança no trânsito, pois neles é realizada o pareamento das bases, ou seja, gera-se uma lista única de acidentes e uma lista única de vítimas, fornecendo dados locais mais robustos para serem analisados. Dessa forma, é possível apenas indicar alguns prováveis fatores determinantes para as variações experimentadas entre 2019 e 2020, conforme indicado no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1: Prováveis fatores determinantes para a evolução do cenário

FONTE	EVIDÊNCIA	POSSÍVEIS FATORES DETERMINANTES
Ministério da Saúde (SIM, SIH)	Aumento nas internações hospitalares de ocupantes de motocicleta Estabilização da quantidade de óbitos de ocupantes de motocicleta apesar da redução do número geral de óbitos	Aumento da exposição ao risco nos serviços de entrega utilizando a motocicleta
Polícia Militar do Paraná (BATEU)	Redução do número de ocorrências com óbito ou motociclistas feridos	Redução da exposição de motociclistas utilizando a motocicleta para se deslocar a atividades de trabalho e estudo
Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergência do Corpo de Bombeiros do Paraná (SIATE)	Aumento da gravidade dos sinistros de trânsito envolvendo motociclistas	Aumento da incidência de comportamentos de risco, como o excesso de velocidade e a não utilização / utilização inadequada do capacete / ausência de habilitação
Polícia Rodoviária Federal (PRF)	Aumento da gravidade dos sinistros de trânsito envolvendo motociclistas	
Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU)	Aumento do número de atendimentos e do número de vítimas fatais	Aumento da incidência de comportamentos de risco e ausência de habilitação. Aumento da exposição ao risco nos serviços de entrega utilizando a motocicleta.
Centro Estadual de Saúde do Trabalhador (CEST)	Os sinistros de trânsito envolvendo motocicletas representaram 12% dos acidentes de trabalho (típicos e de trajeto) As motocicletas apresentaram uma maior frequência de vítimas fatais quando comparado aos demais tipos de veículo de transporte utilizados em trabalho	Maior número de entregas em menor tempo. Aumento da utilização da motocicleta como meio de deslocamento para o trabalho.

Elaboração: Os Autores (2021)

CONCLUSÕES

A análise conjunta das informações disponibilizadas por diferentes fontes permitiu cumprir o objetivo de reunir estatísticas relacionadas aos sinistros com ocupantes de motocicletas disponíveis para o Estado do Paraná, bem como a visualização de um panorama da morbimortalidade desses usuários. Em resumo, tem-se que a melhoria geral que tem sido observada por meio da redução dos números absolutos de mortes no trânsito em geral não se manifesta da mesma forma quando considerados os usuários de motocicletas.

Ainda que as análises relacionadas à pandemia de COVID-19 careçam de informações mais detalhadas para que conclusões mais taxativas sejam desenhadas, em geral pode-se considerar que as reduções na sinistralidade geral ocorridas entre o primeiro quadrimestre de 2019 e o mesmo período de 2020 não se reproduziram para o caso dos motociclistas. Dessa forma, ou houve piora dos indicadores associados aos motociclistas, ou ainda estabilização, o que leva ao aumento da representatividade desses usuários entre as vítimas de sinistros de trânsito.

As informações para o primeiro quadrimestre dos municípios de Francisco Beltrão, Cascavel e Maringá mostram que a participação dos motociclistas entre as vítimas de sinistros aumentou no período 2019-2021. A informação mais detalhada do Comitê Local de Curitiba permite a obtenção de estatísticas sobre a incidência de fatores de risco nos sinistros fatais com motociclistas, chamando a atenção principalmente a velocidade e a falta de habilitação.

RECOMENDAÇÕES

Diante deste cenário, são necessários investimentos urgentes nos três pilares do trânsito com o foco na proteção à vida dos motociclistas.

Na Engenharia os conceitos de “vias seguras” e “visão zero” nos quais nenhuma morte no trânsito é aceitável precisam ser postos em práticas. Medidas como a redução de velocidades máximas regulamentadas em vias urbanas e trechos de rodovias em áreas urbanas, pavimento de qualidade nas vias, melhorias na sinalização vertical (placas), horizontal (pintura) e semaforica das vias e cruzamentos, iluminação pública eficaz em locais com potencial risco de acidentalidade, entre outras, apresentam grande potencial de promover segurança aos motociclistas.

Já no pilar da Educação são necessárias ações permanentes de conscientização aos motociclistas. É preciso consciência de que a motocicleta não é um brinquedo, não se deve fazer manobras arriscadas ou arriscar-se entre veículos com velocidade incompatível à segurança de todos, respeitar a velocidade da via, praticar o “guidão defensivo” e manter a motocicleta com manutenção em dia.

Por fim, no pilar da Fiscalização cabem mais ações fiscalizatórias e autuação frente aos motociclistas, coibindo o excesso de velocidade, a ausência de habilitação e condições inseguras de circulação (principalmente no que se refere a pneus, iluminação e retrovisores). Assim como junto às empresas de aplicativos de entrega/delivery para que se cumpra o requisito mínimo de ter habilitação e uma capacitação mínima para uma condução segura da motocicleta para contratação do serviço.

De acordo com a Teoria Homeostática do Risco (Wilde, 2005) todas as pessoas, em qualquer atividade, aceitam certo nível de risco subjetivamente estimado para a sua saúde, sua segurança e para outras coisas a que dão valor, em troca dos benefícios que esperam receber daquela atividade, como economizar tempo ou realizar mais entregas em menor tempo. O comportamento da pessoa muda se a medida adotada for capaz de motivá-la a alterar essa quantidade de risco em que quer incorrer, ou seja, o custo/benefício precisa ser ajustado (processo interno do sujeito). Assim sugere-se ações que recompensem as pessoas por um desempenho livre de sinistros de trânsito, por serem as mais promissoras ao trabalhar com esta motivação e complementarem as ações acima citadas.

Por outro lado, a sociedade como um todo, cliente dos serviços de motofrete, também precisa se conscientizar de que a exigência de uma entrega rápida pode contribuir para

comprometer a segurança dos entregadores. O mesmo cabe para empresas que penalizam seus colaboradores quando não atingem a meta reduzida de tempo de entrega.

A sociedade civil organizada, como a Associação Comercial, sindicatos de motociclistas e ciclistas profissionais, empresas que trabalham com motofrete entre outras, podem contribuir ao assumir a responsabilidade compartilhada que temos em relação ao trânsito, e realizar ações de promoção da cultura de paz no trânsito e prevenção de sinistros, seja através de capacitações, campanhas ou premiações, ou alterando a organização do trabalho neste campo.

Diante do exposto sugere-se que empresas que atuam no ramo de entrega/delivery e que possuam entregadores utilizando motocicleta, contratem apenas colaboradores habilitados com marcação EAR na Carteira Nacional de Habilitação realizem capacitações de forma permanente, objetivando abordar temas essenciais a segurança, entre eles direção defensiva, manutenção preventiva das motocicletas, comportamento ideal, escolhas responsáveis no trânsito, atenção aos limites de velocidade, a sinalização de trânsito, desta forma, com a contribuição de todos o número de sinistros de trânsito será reduzido e conseqüentemente vidas serão preservadas. Além disso, é importante a disponibilização de itens retro refletivos, como adesivo e vestimentas, aos motociclistas, visando maior visibilidade destes usuários.

Sendo assim, se destaca o papel primordial do motociclista o qual deve adotar, na sua conduta, práticas responsáveis voltadas à segurança no trânsito, priorizando o respeito a empatia e o comportamento seguro, priorizando assim escolhas prudentes reduzindo o número de sinistros e óbitos no trânsito.

(Assinatura Eletrônica)

Tatiana Gomara Neves
Representante titular SESA

(Assinatura Eletrônica)

Michael Chrystian Bogo
Representante titular DETRAN

**Coordenação da Comissão Estadual Intersetorial de Prevenção de Acidentes e
Segurança no Trânsito do Paraná – Programa Vida no Trânsito Paraná**

Curitiba, 22 de dezembro de 2021.

Organizadores:

Jorge Tiago Bastos (Engenheiro Civil, Doutor em Engenharia de Transportes pela Universidade de São Paulo e Universiteit Hasselt (Bélgica), Professor de Segurança Viária, Departamento de Transportes da Universidade Federal do Paraná - UFPR)

Tatiana Gomara Neves (Médica especialista em Medicina de Tráfego, Técnica da Divisão de Promoção da Cultura de Paz e Ações Intersetoriais, Coordenação de Promoção da Saúde, Diretoria de Atenção e Vigilância em Saúde, Secretaria de Estado da Saúde do Paraná – SESA/PR)

Grupo de Trabalho de concepção e redação:

Amanda de Paula Boni Navarro (Enfermeira, Mestre em Saúde Coletiva, Coordenadora Técnica do Centro Estadual de Saúde do Trabalhador – CEST/SESA/PR)

Amarildo Roberto Ribeiro (Major QOBM, coordenador do Comitê Intersetorial de Prevenção e Controle de Acidente de Trânsito do Município de Cascavel - COTRANS/PVT de Cascavel - e vice-coordenador da Rede PVT Paraná)

André Victor Igarashi (estagiário do Acordo de Cooperação Técnica da Universidade Federal do Paraná e Observatório Nacional de Segurança Viária - UFPR/ONSV)

Cristiane Baecker Avila (Psicóloga especialista em Administração Pública, Técnica da Divisão de Promoção da Cultura de Paz e Ações Intersetoriais, Coordenação de Promoção da Saúde, Diretoria de Atenção e Vigilância em Saúde, Secretaria de Estado da Saúde do Paraná – SESA/PR)

Giselle de Oliveira Veiga (Enfermeira, Especialista em Saúde do Trabalhador, Técnica do Sistema de Informação e Análise de Situação em Saúde do Trabalhador do Centro Estadual de Saúde do Trabalhador – CEST/SESA/PR)

Gustavo D'Almeida Garrett (Arquiteto Urbanista especialista em Trânsito, Gestor de Programas de Segurança Viária de Curitiba da Secretaria de Defesa Social e Trânsito de Curitiba, membro da Comissão Intersetorial de Prevenção de Acidente e Segurança no Trânsito de Curitiba – PVT de Curitiba)

Jorge Tiago Bastos (Engenheiro Civil, Doutor em Engenharia de Transportes pela Universidade de São Paulo e Universiteit Hasselt (Bélgica), Professor de Segurança Viária, Departamento de Transportes da Universidade Federal do Paraná - UFPR)

Rafael dos Santos Martins (Agente Municipal de Trânsito, Gerente de Educação para o Trânsito da Secretaria de Mobilidade Urbana de Maringá e coordenador da Comissão Intersetorial de Prevenção de Acidente e Segurança no Trânsito de Maringá – PVT de Maringá)

Renata Guedes Kumm (técnica da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba, membro da equipe de gestão e análise de dados de acidentes de trânsito da Comissão Intersetorial de Prevenção de Acidente e Segurança no Trânsito de Curitiba – PVT de Curitiba)

Rozana Carla Rotta (Agente de Trânsito, coordenadora da Comissão Intersetorial de Prevenção de Acidente e Segurança no Trânsito de Francisco Beltrão – PVT de Francisco Beltrão - e coordenadora da Rede PVT Paraná)

Tatiana Gomara Neves (Médica especialista em Medicina de Tráfego, Técnica da Divisão de Promoção da Cultura de Paz e Ações Intersetoriais, Coordenação de Promoção da Saúde, Diretoria de Atenção e Vigilância em Saúde, Secretaria de Estado da Saúde do Paraná – SESA/PR)

Colaboradores:

Elieser Santos Hirye (Policial Rodoviário Federal do Serviço de Operações. Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Paraná – SEOP/PRF-PR)

Gefferson Alexandre Fernandes de Freitas (Enfermeiro, Técnico da Gerência Atenção à Urgência da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná – SESA/PR)

Giovana Fratin (Enfermeira, Mestre em Enfermagem, Gerente de Atenção à Urgência, da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná – SESA/PR)

Ozéias Pereira de Souza (Subtenente QOPM, Assessoria da Polícia Militar no DETRAN/PR e coordenador operacional do sistema BATEU urbano)

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10697: Pesquisa de sinistros de trânsito – Terminologia**. Rio de Janeiro, 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Nota Técnica do Sistema Único de Saúde-**DATASUS**. Sistema de Informações sobre Mortalidade. Brasília, 2019. Acesso em: 07.07.2021. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sim/Ob_Mu_Id_Fertil_Mat_1996_2012.pdf>. Brasília, 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Base de Dados do Sistema Único de Saúde-**DATASUS**. Sistema de Informações sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde. Brasília, 2021a. Disponível em <<https://datasus.saude.gov.br/mortalidade-desde-1996-pela-cid-10>>. Acesso em 13 set 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Base de Dados do Sistema Único de Saúde-**DATASUS**. Sistema de Internações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Brasília, 2021b. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/morbidade-hospitalar-do-sus-sih-sus/>>. Acesso em: 03 set 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. População Residente-**DATASUS**. Brasília, 2021c. Acesso em Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/populacao-residente>>. Acesso em: 17 jun 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não transmissíveis. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil, 2021-2030 (Plano de Dant)**. Brasília, 2021d (p. 40 – Figura 29 e p. 79 – Figura 64). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf/>

COMISSÃO MUNICIPAL INTERSETORIAL DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES E SEGURANÇA NO TRÂNSITO DE CURITIBA (PVT DE CURITIBA). **Relatório estatístico e de análise de sinistros de trânsito locais**. Curitiba, 2021.

COMISSÃO MUNICIPAL INTERSETORIAL DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES E SEGURANÇA NO TRÂNSITO DE FRANCISCO BELTRÃO (PVT DE FRANCISCO BELTRÃO). **Relatório estatístico e de análise de sinistros de trânsito locais**. Francisco Beltrão, 2021.

COMISSÃO MUNICIPAL INTERSETORIAL DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES E SEGURANÇA NO TRÂNSITO DE MARINGÁ (PVT DE MARINGÁ). **Relatório estatístico e de análise de sinistros de trânsito locais**. Maringá, 2021.

COMITÊ MUNICIPAL INTERSETORIAL DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES E SEGURANÇA NO TRÂNSITO DE CASCAVEL (PVT DE CASCAVEL). **Relatório estatístico e de análise de sinistros de trânsito locais**. Cascavel, 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro. **Custos dos acidentes de trânsito no Brasil: estimativa simplificada com base na atualização das pesquisas do IPEA sobre custos de acidentes nos aglomerados urbanos e rodovias**. Brasília, jun de 2020. Acesso em: 03 ago 2021. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/7018-td2565.pdf>>.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Saúde. Diretoria de Atenção e Vigilância em Saúde. Centro Estadual de Saúde do Trabalhador (CEST). **Relatório de Acidentes de Trabalho e Trânsito**. Curitiba, 2021a.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Saúde. Diretoria de Atenção e Vigilância em Saúde. Coordenação de Promoção da Saúde. Divisão de Promoção da Cultura de Paz e Ações Intersetoriais. Base Estadual de Dados do Sistema Único de Saúde-**DATASUS**. Sistema de Informações sobre Mortalidade. Curitiba, 2021b. Acesso em: 31 ago 2021. Disponível em: <http://www.tabnet.sesa.pr.gov.br/tabnetsesa/dh?sistema/sim99diante/obito_99diante>.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Saúde. Diretoria de Atenção e Vigilância em Saúde. Gerência de Atenção à Urgência. Sistema Business Intelligence do SAMU. Curitiba, 2021c. Acesso em: 14 out 2021.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Segurança Pública. Polícia Militar do Paraná. Assessoria Militar no DETRAN. Sistema de Boletim de Acidente de Trânsito Eletrônico Unificado (BATEU). Curitiba, 2021d. Acesso em: 24 ago 2021.

PARANÁ, Secretaria de Estado de Segurança Pública. Polícia Militar do Paraná. Corpo de Bombeiros do Paraná. Sistema de Registro de Ocorrências e Estatísticas do Corpo de Bombeiros (SysBM). Curitiba, 2021e. Acesso em: 01 out 2021.

POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL NO PARANÁ. Serviço de Operações. Superintendência do Paraná. Sistema de Informações Gerenciais (SIGER). Curitiba, 2021. Acesso em: 14 set 2021.

WILDE, Gerald J. S. **O limite aceitável de risco: uma nova psicologia sobre segurança e saúde: o que funciona? E por quê?**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.