

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS

GUILHERME DA SILVA BANACZEK

O NÚMERO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO DE PONTA GROSSA-PR NO  
CONTEXTO DA PANDEMIA

PONTA GROSSA

2023

GUILHERME DA SILVA BANACZEK

O NÚMERO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO DE PONTA GROSSA-PR NO  
CONTEXTO DA PANDEMIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para  
obtenção do título de Licenciado em Geografia, pela  
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Fabelis Manfron Pretto.

PONTA GROSSA

2023

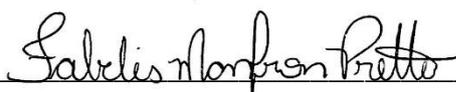
FICHA DE APROVAÇÃO

GUILHERME DA SILVA BANACZEK

O NÚMERO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO DE PONTA GROSSA-PR NO  
CONTEXTO DA PANDEMIA

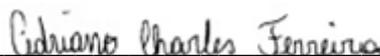
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para  
obtenção do título de Licenciado em Geografia, pela  
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Fabelis Manfron Pretto.



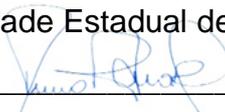
---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fabelis Manfron Pretto – Orientadora  
Doutora em Geografia  
Universidade Estadual de Ponta Grossa



---

Adriano Charles Ferreira  
Doutor em Educação  
Universidade Estadual de Ponta Grossa



---

Paulo Rogério Moro  
Doutor em Geografia

Universidade Estadual de Ponta Grossa



---

Lucas Renato Adami (Suplente)  
Doutorando em Geografia  
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Ponta Grossa 10 de fevereiro de 2023.

## DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO ÉTICO

Eu, Guilherme da Silva Banaczek RA: 18006402, RG: 12.957.585-9, asseguro que o Trabalho de Conclusão de Curso foi por mim elaborado e portanto, responsabilizo-me pelo texto escrito que apresenta os resultados de minha pesquisa científica.

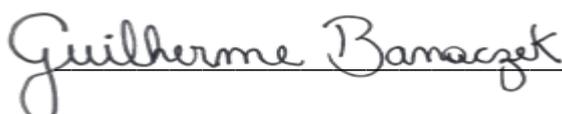
Atesto que todo e qualquer texto, que não seja de minha autoria, transcrito em sua íntegra ou parafraseado de outros documentos, estejam eles publicados ou não, estão devidamente referenciados conforme reza a boa conduta ética, o respeito aos direitos autorais e à propriedade intelectual.

Tenho conhecimento de que os textos transcritos na íntegra de outras fontes devem apontar a autoria, o ano da obra, a página de onde foi extraído e ainda apresentar a marcação de tal transcrição, conforme as regras da ABNT. No caso de paráfrase, o trecho deve vir com a referência de autoria e ano da obra utilizada.

Além disso, declaro ter sido informado pelos responsáveis do Curso de Licenciatura em Geografia das leis que regulam os direitos autorais e das penalidades a serem aplicadas em caso de infração, conforme constam na Lei 10.695 de julho de 2003.

Sendo assim, declaro que estou ciente de que, caso infrinja as disposições que constam na Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998, serei responsabilizado juridicamente pelos meus atos e terei que arcar com qualquer prejuízo moral e financeiro deles decorrentes.

Ponta Grossa, 10 de fevereiro de 2023.



Assinatura do Acadêmico

## RESUMO

Os acidentes de trânsito impactam diretamente o funcionamento das cidades, seja por conta do aumento das demandas de saúde quanto pela dificuldade de mobilidade urbana. Acima desses fatores, é importante refletir que a prevenção de acidentes é primordial para salvar vidas. O objetivo do estudo foi analisar como a pandemia de COVID-19 impactou na quantidade de acidentes de trânsito em Ponta Grossa, nos anos de 2019, 2020 e 2021. A partir de pesquisa qualitativa, explicativa e com uso de fonte bibliográfica e documental, assim como questionário de aplicação, os resultados demonstraram que as mulheres sofreram menos acidentes que os homens, além de haver maior predominância temporal para o período da tarde. A sexta-feira foi o dia em que mais houveram acidentes, nos anos estudados em questão. Ademais, as colisões traseiras, laterais e transversais também foram mais recorrentes que as outras causas, e as condições climáticas pouco interferiram. Na aplicação dos questionários, os resultados apontam para a necessidade de melhorar a qualidade das vias, orientar para melhorar a direção defensiva e haver maior incentivo na educação principalmente na base, para evitar que infrações de trânsito, sobretudo com falta de atenção ou embriaguez ocorram. A pesquisa corrobora para compreender aspectos da Geografia Urbana e, ao mesmo tempo, entender a dinâmica quantitativa dos acidentes ocorridos em Ponta Grossa, entre 2019 e 2022.

**PALAVRAS-CHAVE:** Trânsito. Urbanização. Acidentes.

## **ABSTRACT**

Traffic accidents directly impact the functioning of cities, either due to the increase in health demands or the difficulty of urban mobility. Above these factors, it is important to reflect that accident prevention is essential to save lives. The objective of the study was to analyze how the COVID-19 pandemic impacted the number of traffic accidents in Ponta Grossa, in the years 2019, 2020 and 2021. Based on qualitative, explanatory research and using bibliographic and documentary sources, as well as an application questionnaire, the results showed that women suffered fewer accidents than men, in addition to having a greater temporal predominance for the afternoon period. Friday was the day on which there were more accidents, in the years studied in question. Furthermore, rear, side and transverse collisions were also more recurrent than the other causes, and weather conditions had little inference. In the application of the questionnaires, the results point to the need to improve the quality of the roads, to guide to improve defensive driving and to have a greater incentive in education, mainly at the base, to prevent traffic violations, especially with lack of attention or drunkenness, from occurring. The research corroborates to understand aspects of Urban Geography and, at the same time, understand the quantitative dynamics of the accidents that occurred in Ponta Grossa, between 2019 and 2022

**KEYWORDS:** Transit. Urbanization. Accidents.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Visconde de Taunay .....	41
Figura 2 - Visconde de Mauá .....	42
Figura 3 - Vicente Machado .....	42

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Acidentes de trânsito e classificação de vítimas por gênero.....	35
Gráfico 2 – Acidentes por dia de semana.....	37
Gráfico 3 – Acidentes por fase do dia .....	38
Gráfico 4 – Condições Meteorológicas.....	39
Gráfico 5 – Acidente por tipo.....	39
Gráfico 6 – Classificação das vítimas de acidentes por gênero .....	40
Gráfico 7 - Motivos do despreparo dos condutores.....	46
Gráfico 8 – Condições dos veículos .....	47
Gráfico 9 – Condição e relação com acidentes de trânsito .....	48

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Acidentes por mês - Paraná .....	35
Tabela 2 – Quantitativo de acidentes – 2019/2020/2021 .....	36

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>CAPÍTULO I – GEOGRAFIA URBANA E HISTÓRIA DA URBANIZAÇÃO NO BRASIL</b> .....	13
1.1 ESPAÇO GEOGRÁFICO E GEOGRAFIA URBANA.....	13
1.2 HISTÓRICO DA URBANIZAÇÃO – BRASIL, PARANÁ E PONTA GROSSA	17
<b>CAPÍTULO II – GEOGRAFIA DA SAÚDE E PANDEMIA DE COVID-19</b> .....	24
3.1 GEOGRAFIA DA SAÚDE EM CONCEITO E CONTEXTO .....	25
3.2 COVID-19: OCORRÊNCIA E ALGUNS IMPACTOS .....	29
3.3 SAÚDE NO TRÂNSITO.....	32
<b>CAPÍTULO III – PARANÁ E PONTA GROSSA EM DADOS SOBRE ACIDENTES DE TRÂNSITO NA PANDEMIA DE COVID-19</b> .....	34
4.1 PARANÁ.....	34
4.2 PONTA GROSSA.....	36
4.3 QUALIDADE DAS VIAS E ACIDENTES EM PERÍODO DE PANDEMIA: ANÁLISE QUALITATIVA .....	43
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	50
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	52

## 1 INTRODUÇÃO

A Geografia Urbana é área de fundamental importância e compreender aspectos do funcionamento e da dinâmica das cidades é primordial para melhoria da qualidade de vida dos seus habitantes (CARLOS, 1992). Da mesma maneira, a Geografia da Saúde pode dialogar direta e indiretamente com o espaço urbano, influenciando sobre a forma como os espaços e formas de mobilidade são edificados e suas consequências para as pluralidades culturais, sociais e demográficas encontradas nas cidades. (SANTANA, 2014).

A pandemia de COVID-19 trouxe desafios singulares para as cidades, seja porque exigiu das autoridades a publicação de decretos e restrição da circulação ou mesmo porque influenciou sobre o comportamento dos cidadãos na composição do espaço urbano. Para o campo da saúde, a pandemia trouxe muitos desafios, novas demandas e a exposição de limitações e desigualdades. (OLIVEIRA, 2020).

Assim, a problemática construída nesse estudo consistiu na seguinte indagação: como a pandemia impactou o trânsito de Ponta Grossa, em relação aos acidentes de trânsito, nos anos de 2019 a 2021? A partir da necessidade de responder à pergunta, os objetivos foram formulados.

Desse modo, o objetivo geral da pesquisa foi analisar como a pandemia de COVID-19 impactou na quantidade de acidentes de trânsito em Ponta Grossa, nos anos de 2019, 2020 e 2021. Para que esse objetivo fosse alcançado, foram apontados objetivos específicos. Assim, também foi preciso identificar aspectos conceituais do espaço geográfico e da Geografia Urbana; contextualizar aspectos históricos da urbanização; descrever aspectos conceituais da Geografia da Saúde e da COVID-19; explicar, mediante dados do DETRAN e SINETRAN, questionários e diálogos teóricos, os impactos dos acidentes de trânsito no município, no contexto pandêmico.

A justificativa da pesquisa está pautada na necessidade de entender como a pandemia afetou a cidade de Ponta Grossa e quais foram os dados registrados pelos agentes de trânsito a respeito dos acidentes decorridos, o perfil dos condutores, os dias com maior prevalência, os tipos de acidente, dentre outros aspectos. Desse modo, a relevância do estudo está em compreender se a qualidade das vias, as condições meteorológicas e outros aspectos de

natureza diversa podem influir sobre os acidentes. As informações são importantes para melhor tomada de decisão por parte do poder público.

Metodologicamente, a pesquisa possui abordagem quali-quantitativa, ênfase explicativa e utilização de bases bibliográficas e documentais como ferramentas. Assim, o primeiro capítulo trata da Geografia Urbana e a contextualização histórica na formação das cidades. O segundo capítulo enfatiza a Geografia da Saúde e a pandemia de COVID-19. Por fim, o capítulo terceiro aponta os dados de perfil e causas dos acidentes em Ponta Grossa, assim como também reitera a posição de alguns agentes de segurança e saúde a respeito da qualidade das vias, as motivações dos acidentes e a situação do trânsito no contexto local da pandemia.

## **CAPÍTULO I – GEOGRAFIA URBANA E HISTÓRIA DA URBANIZAÇÃO NO BRASIL**

### **1.1 ESPAÇO GEOGRÁFICO E GEOGRAFIA URBANA**

A relação ser humano e natureza é essencialmente parte integrante da composição do conhecimento geográfico, pois é onde reside a compreensão e o estudo do espaço. É importante mencionar que tanto os seres humanos quanto a natureza sofreram diferentes impactos, como poluição ambiental, destruição dos sistemas terrestres, exploração inadequada dos recursos naturais, mudanças nos padrões éticos e morais em favor do capitalismo.

As interações entre os seres humanos e a natureza transformam as paisagens, seja em termos de conservação, restauração ou destruição do meio ambiente, a fim de alcançar uma continuidade dos interesses individuais que prevalecem sobre os interesses coletivos. Dessa maneira, é válido considerar que a relação entre o ser humano e o mundo natural se estrutura mediante a observação, investigação, participação, análise, reflexão e aproveitamento de recursos.

O trabalho com a Geografia retrata como objeto de estudo a relação do ser humano por meio do espaço que o constitui e as implicações do mesmo na sociedade em sua totalidade. Para Milton Santos (1978), a Geografia só seria Geografia pela posse do seu objeto, ou seja, para ser entendida enquanto ciência a Geografia necessitava conter um objeto de estudo.

Assim, o espaço geográfico passa a ser esse objeto e, com isso, a compreensão de diversos elementos sociais e/ou naturais através do mesmo. Porém, isso não aconteceu de forma linear, mas através de grandes discussões epistemológicas na própria ciência geográfica. Assim, o espaço geográfico pode ser definido como resultado de um processo histórico e que cada sociedade compreende o seu espaço mediante a sua organização e a forma como observa e interage com a própria paisagem.

Para Santos (1978), é possível observar sobreposições no espaço geográfico, indicando diferentes temporalidades e marcas no decorrer do processo histórico. Assim, Santos (1978) vê o espaço como "um verdadeiro campo de forças cuja formação é desigual. Eis a razão pela qual a evolução espacial não se apresenta de igual forma em todos os lugares". (SANTOS, 1978,

p.112). Em relação aos acidentes de trânsito, ocorridos na cidade de Ponta Grossa-PR, no período da pandemia de COVID-19, destaca-se o espaço geográfico nessa desigualdade observada, seja porque muitos não possuem veículos ou mesmo porque se encontram em regiões distintas do espaço urbano, o que corrobora para se pensar a desigualdade nas condições de moradia.

Da mesma maneira que Santos (1978) afirma que existem elementos que compõem o espaço geográfico, como a paisagem, a natureza, a relação entre homem e sociedade, o lugar, o território e a cultura, faz com que todos esses aspectos estejam incluídos no espaço geográfico construído historicamente, onde as vivências e experiências do ser humano em diferentes períodos e condições. Em relação ao trânsito de veículos, os processos históricos também são importantes para melhorar a paisagem, entender as relações do homem com o meio, compreender aspectos de lugar, território e cultura. Isso porque o meio de transporte e seu uso compõem a paisagem, são importantes para as relações de trabalho e lazer, para a produção de riqueza, bem como para entender a cultura e o território local.

Outro ponto que precisa ser levado em consideração, na ótica de Santos (1978), se efetiva na relação entre ação e objeto sem dissociá-los, da qual o espaço geográfico é constituído por um conjunto de ações e de objetos que perpassam a vida humana em sociedade no decorrer da História. Nesse contexto, a natureza, a relação entre homem e sociedade, o lugar, o território e a cultura podem ser modificados com o tempo, mas estão registrados em uma relação entre ações e objetos que perpassa o espaço geográfico. Aliás, em relação ao período de estudo, a pandemia de COVID-19, o conjunto de ações que perpassaram a trajetória definiram aspectos relacionados com a cultura e com o território, pois a restrição de circulação trouxe mudanças nos padrões culturais e sociais.

É válido considerar que a visão de Milton Santos (1978) ganha ainda mais importância na percepção de que o ser humano altera consideravelmente seu espaço, e que não é possível afirmar que tais mudanças são positivas ou negativas, já que nelas é envolvida a necessidade de entender a cultura, o território e as relações estabelecidas com a natureza, sendo ela de forma pessoal e científica. Vale lembrar que essa conceituação pode ser comparada com diferentes posicionamentos, como a Geografia Crítica e a Nova Geografia

Cultural, onde apontamentos podem indicar o espaço geográfico como cenário para a luta de classes ou para as representações e produção de sentidos, mas que dialogam de forma direta com as ideias trazidas por Santos (1978).

Assim, existem ramos do conhecimento geográfico que podem dialogar com o conceito de espaço retratado anteriormente. Dentre estes ramos da Geografia que podem ser analisados, está a Geografia Urbana. É importante frisar que essa forma de conhecimento se aprofunda no estudo das cidades e de suas diferentes dinâmicas, seja na produção, reprodução, simbolismo, representação, cultura ou mesmo na organização do espaço urbano.

A respeito da Geografia Urbana, tanto La Blache quanto Ratzel desenvolveram descrições a respeito das cidades e consideraram um espaço urbano como parte do saber geográfico no século XIX. No Brasil, a Escola de Chicago e a Escola Alemã trazem relevância singular para se pensar as cidades sob olhar geográfico, mas ainda sem criticidade. Somente no século XX que há maior crescimento da Geografia Urbana no Brasil, o que coincide com nova etapa de renovação da área da Geografia, bem como com crescimento mais intensivo das cidades no país.

Até a década de 1960, houveram poucos avanços na área, porém, a partir da década de 1970, a Geografia Urbana teve maior concentração de ideias na análise do espaço urbano e sua organização, com viés mais crítico e reflexivo. As desigualdades sociais presentes nas cidades brasileiras começaram a ser analisadas com um teor mais crítico da Geografia, por intelectuais como Milton Santos, Maria Encarnação Beltrão Sposito, Roberto Lobato Corrêa, entre outros.

A partir desse momento, a quantidade de pesquisas a respeito da Geografia Urbana foi crescendo gradativamente, o que incluiu grupos de estudos acadêmicos, dissertações e teses defendidas, publicações em livros e periódicos entre outros. Vale lembrar que em termos históricos, essa expansão passa a ser maior a partir das décadas de 1980 e 1990. Isso porque os anos 1970 ainda são marcados pela ditadura militar e a disciplina de Geografia não possuía efetiva valorização acadêmica ou mesmo escolar.

A relevância histórica da Geografia Urbana permite pensar diálogos com outras áreas de forma interdisciplinar, no sentido de entender o espaço geográfico das cidades, sua formação, desigualdades, conjunturas, inclusões e exclusões, população, cultura, religiosidade, entre outros muitos aspectos. Tal

relevância ainda possibilita novos debates, pois o espaço geográfico das cidades dialoga com processos de rupturas e permanências, capazes de explicar questões do cotidiano e das estruturas das cidades, em sua organização ou em quaisquer outros aspectos. Em relação aos acidentes de trânsito na pandemia, pensar tal problemática a partir da Geografia Urbana é uma forma de entender como questões relativas com as vias podem ser pensadas no espaço geográfico.

O próprio Milton Santos (2008), em seu Manual de Geografia Urbana, destaca que o processo de urbanização passou por aspectos populacionais de migração interna e estrangeira, de economia, estruturas sociais, com diferentes graus de integração e tipos de relação entre cidade e região. O pesquisador analisou detalhadamente cada um desses aspectos, apontando processos históricos e sociais que compõe o ambiente das cidades na ligação com o espaço rural e com outras regiões urbanas.

Diante disso, sua pesquisa abrange de modo complexo como a Geografia Urbana atua e quais são seus principais desdobramentos. Carlos (2012) ainda complementa acrescentando algumas particularidades da Geografia Urbana enquanto disciplina. Para ela:

O pressuposto do qual partimos para a construção da disciplina, nesta perspectiva teórica, é o de compreender a produção do espaço urbano como condição/meio e produto da reprodução social, processo que revela, hoje, a profunda contradição entre a produção social do espaço e sua apropriação privada, indicando o espaço-tempo onde se confrontam as necessidades da acumulação do capital em conflito com as necessidades da reprodução da vida em seus significados mais profundos. (CARLOS, 2012, p. 96).

A partir do trecho, a Geografia Urbana enquanto disciplina possibilita a compreensão do espaço urbano para a produção e reprodução social, assim como trabalhar questões relativas à desigualdade evidenciada nas cidades e as contradições presentes nos discursos e práticas. Diante desses aspectos, é ressaltado a necessidade de se pensar o espaço urbano a partir de suas diferenças de comportamento e das estruturas que cercam as cidades. A questão dos acidentes de trânsito se coloca como uma das formas de se pensar esse espaço urbano em sua diversidade, problemas e soluções.

Nesse mesmo contexto, Gonçalves (2019) complementa que os processos históricos ocorridos no interior ou mesmo fora das cidades podem influir diretamente na representação das diferentes sensibilidades em seus cidadãos. Portanto, a Geografia Urbana pode ser compreendida de diferentes

formas, com viés voltado para a educação, segurança, saúde, política, ideologia ou outras temáticas diversas com problemáticas e objetivos distintos, formando um campo de atuação amplo e complexo. Em relação aos acidentes de trânsito na pandemia, em Ponta Grossa, também se reitera a relevância da Geografia Urbana enquanto campo amplo e complexo, pois a restrição de saída e o atendimento de saúde se colocam mediante uma relação que envolve diferentes sensibilidades, posicionamentos e comportamentos.

Um dos desdobramentos possíveis para se compreender a Geografia Urbana ocorre no entendimento de aspectos históricos da urbanização. Aliás, a trajetória histórica mundial é extensa, da qual se torna mais nítido o sentido de aprofundar a atenção no histórico da urbanização brasileira. Compreender como esse processo aconteceu envolve rupturas e permanências que precisam ser consideradas. Assim, o tópico a seguir destaca alguns aspectos que envolvem as primeiras cidades brasileiras, o período colonial, o início do projeto de urbanização no império e as fases que envolvem tal momento da História.

## 1.2 HISTÓRICO DA URBANIZAÇÃO – BRASIL, PARANÁ E PONTA GROSSA

O processo de urbanização se constituiu no Brasil de modo impactante e abrangente, mas com descentralização relativamente recente, já que o país possui ampla trajetória colonial e os centros econômicos estavam concentrados em poucas cidades. O primeiro fator a ser observado para compreender a urbanização brasileira se coloca no modelo predominante de exploração do território, desde os primeiros contatos das comunidades indígenas com os portugueses: o plantation. (DEAK; SCHIFFER, 1999).

De modo geral o sistema de exploração consistiu na predominância do setor agrícola, com mercadorias sendo direcionadas para exportação, com o uso da terra por intermédio de latifúndios e utilização de mão-de-obra escrava. A primeira tentativa de ocupação do Brasil se dá com as Capitânicas Hereditárias, de maneira que o território era repartido entre donatários que tinham responsabilidade de fazer prosperar o local, assim como usar a terra para trazer mais riquezas a Portugal. (DEAK; SCHIFFER, 1999).

Algumas cidades, como Salvador, Recife e o Rio de Janeiro passaram a se desenvolver mais, visto que os lucros com o comércio de escravos e com a

matéria-prima poderiam ser concentrados ali, assim como as riquezas. É fundamental levar em consideração que estas primeiras cidades são formadas por conta de sua localização estratégica, já que possuíam portos e concentravam atividades econômicas importantes para Portugal, como a cana-de-açúcar. (MATOS, 2012).

Mesmo assim na maior parte do território, o Brasil permanecia rural e pouco conhecido pelos portugueses. Mesmo com a falência do sistema de capitanias e posterior inserção de governos gerais, houve pouco incentivo do governo de Portugal para idas ao interior até o ano de 1654. A data em questão marca uma mudança expressiva para a formação de novos povos, vilas e cidades, da qual a expulsão dos holandeses levou a posterior crise da cana-de-açúcar. (MATOS, 2012).

Segundo Bueno (2012), com a perda de receitas os portugueses decidem em conjunto com os interesses da Igreja Católica, propor incursões para o interior do Brasil. O objetivo dessas expedições era variado, e iam desde buscar as chamadas "drogas do sertão" (produtos que eram encontrados em abundância no Brasil, mas eram desconhecidos ou raros na Europa, como Castanha-do-Pará, Urucum e Cacau, dentre outros), capturar indígenas, buscar riquezas minerais (ouro, prata e outras pedras preciosas), catequizar os indígenas e ocupar o interior do país.

Bueno (2012) reitera que cidades como Curitiba e São Paulo ganham importância e as fronteiras brasileiras a oeste passam a ser maiores. Porém, ainda que o número de cidades tenha aumentado expressivamente em relação aos primeiros anos da colonização, o Brasil ainda era rural.

Mesmo nas cidades mencionadas, como Recife, Salvador e São Paulo, uma parte da população buscava concentrar-se em atividades especializadas do cotidiano e comércio, mas o setor primário desempenhava força significativamente mais expressiva. O Pacto Colonial estabelecido entre a colônia brasileira e os portugueses também era parte desse processo, já que valorizava a produção de matéria-prima local na comparação com outras atividades e promovia a inclusão de manufaturados portugueses, ampliando o mercado português fora da Europa. Assim, as cidades foram crescendo no século XVII e XVIII movidas pela busca por ouro e prata, mas também por novos

mercados e públicos consumidores. Mesmo assim, é a chegada do ciclo do café que promove a maior transformação nas cidades brasileiras. (ELIAS, 2013).

A vinda da Família Real ao Brasil, em 1808, traz mudanças expressivas para a cidade do Rio de Janeiro, assim como ao país todo. Isso porque a proximidade dos portugueses com a colônia eleva o Brasil ao status de reino e também auxilia na contenção de revoltas separatistas, como a Revolução Pernambucana de 1817. (DAMASCENO; SILVA; SILVA, 2021).

O Primeiro Reinado, logo após a independência, não é capaz de promover grandes mudanças nas cidades, e não oferta oportunidade de ocupação das terras à oeste. É somente no Segundo Reinado que a urbanização se estabelece de maneira mais significativa no Brasil. (DAMASCENO; SILVA; SILVA, 2021).

Segundo Villaça (1999), a urbanização no Brasil pode ser pensada a partir de 5 fases distintas. Na primeira fase, ocorrida entre 1875 e 1930, o crescimento e planejamento das cidades está focado nos centros urbanos já consolidados e se define no embelezamento desses locais, de modo a estarem com estilo mais próximo ao europeu.

Em linhas gerais, isso implica na necessidade de haver ruas mais largas e arborização, assim como reformas em calçadas e a construção de prédios. Para a população mais pobre, significava ter de sair das áreas centrais e se deslocarem para bairros mais distantes, favelas, morros, onde as intervenções de melhoria não as interferisse. (VILLAÇA, 1999).

Na segunda fase, implementada entre 1930 e 1965, os planejamentos urbanos se fazem de maneira mais ampla, com a existência de zoneamentos, ligações entre bairros e centro e a preocupação com uma legislação para utilização e ocupação dos espaços e do transporte de carga e de pessoas. (BUENO, 2012).

Nesse momento, governos como os de Getúlio Vargas (1930-1945) e Juscelino Kubitschek (1955-1959) promovem mudanças para incentivar a ocupação de terras mais à oeste, assim como incentivam o planejamento das cidades e a urbanização. Como exemplo, é possível mencionar a legislação trabalhista de Vargas (que incluía, apenas, os trabalhadores urbanos) e a construção de Brasília, assim como os investimentos em rodovias, feitos por Juscelino Kubitschek. (BUENO, 2012).

Na terceira fase da urbanização, os planos passam a contar com desenvolvimento integrado. O período em questão vai de 1965 a 1971 e envolve parte da ditadura militar brasileira. Nesse momento, o planejamento para urbanização incorpora também aspectos econômicos, sociais e processo para além do município. Da mesma maneira, também há incentivo para a formação de agrovilas na Amazônia, o que demonstra alguma preocupação na ocupação e formação de cidades no norte do país. (DEAK; SCHIFFER, 1999).

A quarta fase da urbanização brasileira ocorre entre 1971 e 1992, quando os planejamentos urbanos passam a deixar de lado análises mais extensas para inserir somente procedimentos e metas mais abrangentes (VILLAÇA, 1999).

A quinta fase é evidenciada na proclamação da Constituição de 1988 e no Estatuto das Cidades, o que inclui o planejamento municipal como parte integrante da democratização e como processo político de singular relevância. O Estatuto da Cidade, de 2001, enfatiza ainda a cidade sustentável e aponta para diretrizes que tenham de ser obedecidas na elaboração dos planos-diretores. (VILLAÇA, 1999).

O crescimento das cidades se dá também a partir da terceira fase, com maior industrialização do país e ondas de êxodo rural, com maior ou menor potencial de risco para a atividade. Da mesma forma, as relações capitalistas, o desemprego, o aumento da desigualdade e a falta de políticas públicas, dentre outros fatores, foram cruciais para se pensar o processo de urbanização mediante rupturas e permanências, mas sob um viés de preocupação social. Isso porque a própria chegada de grande parte das pessoas nas cidades está relacionada diretamente ao Êxodo Rural. (CABRAL; CÂNDIDO, 2019).

Como as políticas públicas pensadas para a vida no campo eram escassas ou inexistentes até a Constituição de 1988, a rápida e recente industrialização empurra essa população rural para buscar novas oportunidades. Da mesma maneira, a tecnologia também impulsiona a urbanização, visto que o maquinário agrícola e as novas ferramentas do campo acabam por retirar vagas de emprego no meio rural. (CABRAL; CÂNDIDO, 2019).

Outro ponto de essencial consideração está no salário fixo e na estabilidade, que passaram a ser maiores nas cidades. Nas diferentes regiões do Brasil, a urbanização não foi acompanhada de infraestrutura adequada, o que resultou na precariedade de serviços, instabilidade das condições de moradia,

ocupações, favelização, dentre outros problemas. (TAVARES; FANTIN; SILVA, 2020).

Mesmo que a Constituição de 1988 tenha frisado a necessidade de resguardar os direitos básicos para a vida, incluindo moradia e infraestrutura básica para alcance da dignidade humana, a realidade ainda é distante para muitas pessoas. Desse modo, é importante também considerar a Lei Federal nº 13.465/17, que cria o Marco Legal da urbanização no Brasil e reitera a função social da propriedade. (PEREIRA; SOUSA JUNIOR; VIEIRA, 2022).

No entanto, a Lei que deveria trazer benefícios e a garantia de Direitos para a população brasileira que vive nas cidades, passa a ter interesses conflituosos. Da mesma maneira, a lei impõe novas condições sociais discriminatórias para pessoas com baixa renda e facilita a regulamentação de condomínios de luxo em áreas com potenciais danos ambientais. Para os autores:

[...] o Marco Regulatório possui instrumentos e aspectos voltados aos interesses imobiliários e de construtores, não há na lei relação direta com o exercício função social da propriedade e de tornar mais digna à vida das pessoas de baixa renda. Portanto, a REURB foi uma manobra do Governo Federal associada aos interesses políticos dos donos do capital imobiliário, que dificulta o acesso às políticas públicas dos Planos Diretores dos Municípios e do uso e ocupação do solo, tornando difícil para a classe de baixa renda a regulamentação de áreas irregulares devido as diversas exigências, muitas vezes inalcançáveis por essa classe e aumentando os conflitos urbanos já tão desgastado. (PEREIRA; SOUZA JUNIOR, VIEIRA, 2022).

O processo de urbanização brasileira foi pautado historicamente pela exclusão social e deslocamento da população mais pobre às margens do processo de moradia. Mesmo que medidas tenham sido tomadas no decorrer do tempo para incentivar a ocupação urbana e desenvolver as cidades, políticas públicas não foram criadas de modo a inserir essas pessoas de forma justa. (PEREIRA; SOUSA JUNIOR; VIEIRA, 2022).

A desigualdade social e de condições ainda coloca os mais ricos nos grandes centros, com estrutura de maior qualidade e flexibilidade na aplicação da lei. Para as pessoas com menor poder aquisitivo, a qualidade de vida é menor, assim como as condições de vulnerabilidade se apresentam de forma mais próxima do seu cotidiano. (TAVARES; FANTIN; SILVA, 2020).

No Paraná, o processo de urbanização também é recente, com maior desenvolvimento decorrido entre o final do século XIX e o século XX. Algumas

causas são centrais para entender a urbanização paranaense como, a imigração europeia, o ciclo da erva-mate, o ciclo do café, a industrialização, o êxodo rural e a chegada da ferrovia. (BALHANA, 1996).

Aliás, é importante considerar que o Paraná também possui algumas características específicas para entender a urbanização local. Nesse sentido, é essencial destacar que muitas das cidades foram criadas como suporte para a produção rural, pois eram estratégicas na concentração e exportação dos insumos, como o é o caso de Paranaguá. Já a população imigrante, principalmente de poloneses e ucranianos, preferia regiões para realização de atividade rural de pequeno porte. Assim, a formação das cidades é importante para a venda desses produtos. (BALHANA, 1996).

Ademais, é nítida a observação de que a urbanização realizada em solo paranaense se efetiva de maneira esparsa, com ocupação mais antiga ao leste, mas com largo e rápido desenvolvimento no centro e no norte do Estado, sobretudo por conta da produção de café. Áreas a Oeste e Sudoeste possuem ocupação mais recente, ligada tanto ao processo imigratório quanto a migrações internas. (MOURA, 2004).

Algumas cidades paranaenses possuem planejamento urbano com maior visibilidade, indicando traços de preocupação com a mobilidade urbana e com os transportes. É possível citar Curitiba, Londrina e Maringá como exemplos de cidades que possuíram planejamento mais expressivo. Mas a formação do espaço urbano também se deu de forma diversa em outras localidades, como Paranaguá, Foz do Iguaçu e Cascavel, onde os centros urbanos se formaram devido as atividades econômicas e contextos históricos específicos. Diante disso, reitera-se que a urbanização no Paraná pode ser vista de maneira ampla e complexa. (MOURA, 2004).

Em Ponta Grossa, segundo Scheffer (2006), o processo de urbanização seguiu tendência nacional, com maior desenvolvimento a partir da década de 1960. Dentre as motivações para o aumento do percentual populacional na área urbana está o êxodo rural, a busca por melhor qualidade de vida e emprego, a ferrovia e a indústria. Com maior efetivo de pessoas nas áreas urbanas, houve crescimento da demanda por serviços de educação, saúde, segurança e moradia, dentre outros.

Scheffer (2006) enfatiza que a cidade de Ponta Grossa possui uma trajetória histórica singular, com a presença do tropeirismo, a implementação das estradas de ferro, a imigração e o incentivo para a industrialização. Ainda que a atividade agrícola seja significativamente importante na cidade, o crescimento da cidade pode ser explicado pela modernização da agricultura, chegada de novas empresas e crescimento das demandas por serviços.

A respeito das vias de circulação, destacam-se trechos de importância histórica singular. O Caminho do Peabiru era utilizado por diferentes comunidades indígenas e cortava o Estado do Paraná de Leste a Oeste. A partir da Expedição de Álvaro Nuñez Cabeza de Vaca, de 1527, os europeus passaram a se utilizar do caminho para ingressar ao interior do Estado, consistindo de via comercial importante nos primeiros momentos da colonização. (BALHANA, 1996).

Da mesma maneira, a abertura da Estrada da Graciosa e do Caminho de Itupava. Enquanto o Itupava foi criado entre 1625 e 1654 para ligar Curitiba a Morretes, a Graciosa começou a ser construída no ano da emancipação da Província do Paraná, em 1854, e foi inaugurada em 1873. Ambas as estradas são de fundamental importância para entender as vias de circulação de pessoas e produtos dentro do Estado do Paraná. (BALHANA, 1996).

Aliás, também havia caminhos que não se findavam no Paraná, mas colocavam o Estado como rota de passagem. É o caso do Caminho de Viamão, formado no século XVII e muito utilizado por tropeiros em direção a Sorocaba, para vender produtos diversos. A formação de Ponta Grossa, em parte, está ligada à passagem das tropas. Aliás, a cidade também possui vias de circulação estruturadas a partir da circulação de charretes, em caminhos estreitos e com um centro condensado nos entornos da Catedral. (MOURA, 2004).

A partir da chegada e desenvolvimento da ferrovia, entre o fim do século XIX e século XX, seu desenvolvimento passa a ser maior. Na visão de Monastirsky (2006, p. 6), “a rede ferroviária, uma das empresas mais importantes da história regional, passou a ter papel secundário, complementar, com o processo de substituição do transporte ferroviário pelo rodoviário, que iniciou na metade final do século XX”. Além disso, o pesquisador menciona que a crise conjunta de economia e ferrovia trouxe novas configurações para a região dos

Campos Gerais e a ênfase no transporte rodoviário ocasionou processo de negligência à preservação do patrimônio ferroviário da região.

Madalozzo (2019) complementa que a facilitação de acesso a automóveis e a substituição dos trens trouxe mudanças nas relações urbanas e regionais. Para ela, em ambos os contextos, “[...] foi priorizada a construção de uma grande quantidade de ruas e estradas. Foram construídas passagens transversais com desníveis, reduzindo o efeito barreira e consolidando setores de crescimento do outro lado das vias” (MADALOZZO, 2019, p. 71). Diante dessas informações, percebe-se que a mudança do setor ferroviário para o rodoviário trouxe novos desafios e potencialidades.

A expansão urbana também gerou problemas de desigualdade socioespacial, assim como trouxe novos problemas para o trânsito da cidade. Isso porque Ponta Grossa permaneceu por longo período de tempo sem crescimento significativo e as vias centrais foram construídas sem levar em consideração um futuro desenvolvimento. Diante disso, o planejamento urbano posterior teve de enfrentar problemas como vias com largura insuficiente, grande quantidade de atividades concentradas na região central e dificuldades de mobilidade em horários de maior trânsito. (KAWANISHI; SCHIMANSKI, 2017).

Ainda que o município tenha apresentado crescimento a partir da década de 1960, o que levou a maior deslocamento de atividades comerciais para os bairros de Nova Rússia, Oficinas e Uvaranas, as atividades na região Central ainda são predominantes. Desse modo, o planejamento urbano não priorizou certos aspectos, como é o caso de um Centro Histórico, já que a valorização do patrimônio histórico é no mínimo tímida. (KAWANISHI; SCHIMANSKI, 2017).

Do mesmo modo, as condições relacionadas com a vida, educação, segurança, estrutura e saúde precisam garantir a qualidade de vida para todos os cidadãos brasileiros, em Ponta Grossa serviços educacionais e de saúde podem ser concentrados nos principais bairros e na região Central, mas o atendimento da população ainda se faz complexo. Aliás, questões relacionadas com a saúde poderão ser exploradas no capítulo a seguir, trazendo um entendimento mais específico.

## **CAPÍTULO II – GEOGRAFIA DA SAÚDE E PANDEMIA DE COVID-19**

Esse capítulo destaca alguns aspectos da Geografia da Saúde e o contexto pandêmico da COVID-19, com informações sobre alguns de seus impactos e relações que possam ser estabelecidas com os acidentes de trânsito, temática central dessa pesquisa.

### 3.1 GEOGRAFIA DA SAÚDE EM CONCEITO E CONTEXTO

Um dos campos de estudo que podem ser analisados de forma atemporal em relação à sua importância é a Geografia da Saúde. De modo geral, a área pode ser considerada uma forma de estudar a saúde com grande trajetória histórica, mas que também se apresenta com validação recente, novos problemas e objetivos traçados, assim como contribuições múltiplas. Esse capítulo busca compreender aspectos conceituais e contextuais da Geografia da Saúde e analisar posteriormente o contexto de chegada e intensificação da pandemia de COVID-19, sob olhar da Geografia.

A Geografia da Saúde desde a sua origem, baseia-se na comprovação dos problemas de saúde. Dessa maneira, caracteriza lugares e situações de risco contribuindo com o planejamento de ações de saúde e o desenvolvimento das atividades de prevenção e promoção à saúde, buscando mais acessibilidade e eficiência, permitindo criar políticas públicas mediante a um espaço saudável. (ROMA, et al., 2020).

De acordo com Barcellos (2020), a Geografia da Saúde trata de buscar um entendimento de como os problemas de saúde se manifestam nos territórios, buscando subsídio as políticas de saúde. Dessa forma, se torna de grande importância para a identificação de riscos, gestão dos sistemas de saúde e participação da população, reconhecendo o território e a compreensão da complexidade de ações que se manifestam em diferentes escalas.

As relações que podem ser estabelecidas entre a Geografia e o campo da saúde são inúmeras e envolvem processos de ordem social, econômica, política, humanitária, ambiental, entre outras. Na constituição do espaço geográfico e em suas muitas formas de leitura, análise e reflexão, o campo da saúde dialoga com o espaço urbano e rural e a Geografia da Saúde tem renovado suas propostas e projetos, com metodologias inovadoras e formas distintas de tratamento dos dados.

Entretanto, algumas preocupações se revelam com maior atualidade, principalmente por conta das mudanças climáticas. O aquecimento global trouxe novos questionamentos, assim como reforçou ainda mais a necessidade de se pensar a Geografia atrelada a processos de sustentabilidade e ecologia. As Ciências da Saúde também se tornam mais propícias a um diálogo cada vez mais integrado com a geografia e que precisa ser pensado pelo olhar geográfico para o estabelecimento de estratégias para prevenção, promoção de saúde e qualidade de vida. Ademais, no que se refere especificamente aos acidentes de trânsito, é importante considerar que tal questão é de saúde pública e influi diretamente sobre o saber geográfico, visto que traz novos desafios e enfrentamentos para a sociedade.

Além disso, é importante considerar que a Geografia das Saúde está diretamente relacionada com o planejamento e organização dos serviços, assim como está ligada com a estruturação das cidades, visto que medidas tomadas na delimitação e preocupação com o espaço urbano em suas particularidades podem impactar efetivamente a circulação e o combate a doenças.

Historicamente, a Geografia da Saúde era conhecida como Geografia Médica e estavam pautados preferencialmente na formulação de mapas das doenças. É importante considerar que o entendimento a respeito da dispersão e distribuição espacial das doenças no território é importante para a Geografia. Mas, ao mesmo tempo é significativo mencionar que o campo se ampliou e passou a compreender aspectos que envolvem a saúde da população, como o impacto da desigualdade social para ocorrência das doenças, os tratamentos e o acesso dos serviços de saúde, os perfis populacionais mais suscetíveis, o distanciamento geográfico de populações vulneráveis a doenças, promovido pela marginalização, dentre outros aspectos.

A visão de Barata (2012) enfatiza que o método geográfico é relevante para entendimento da construção e organização do espaço geográfico para obter indicadores de condições de vida. Nas suas palavras, “a vantagem de utilizar espaços geográficos como indicadores de condições de vida está em tomar a complexidade da organização social em seu todo, em vez de fragmentá-lo em diferentes variáveis”. (BARATA, 2012, p. 35). Por meio do trecho, aborda-se que é importante compreender o todo em sua organização ao invés de fragmentar a análise, o que pode ser possível mediante a Geografia da Saúde.

Já os estudos de Santos (2010) contribuem para se pensar a Geografia da Saúde como distinta da Geografia Médica, mesmo que ambas possuam temáticas em comum. Ela também destaca que que a Geografia Médica se coloca como disciplina para estudar a geografia das doenças, sendo uma ramificação da Geografia Humana, da qual destaca que a finalidade da geografia Médica está em estudar a distribuição e presença das doenças no planeta Terra, suas modificações e influências.

Para Santos (2010), a Geografia da Saúde é mais ampla, pois envolve não apenas a descrição e catalogação das doenças, suas causas e efeitos, mas também o conhecimento da realidade local afetada, os aspectos socioeconômicos das pessoas, os processos de prevenção, o acesso à cura ou tratamento, o ambiente, dentre outros aspectos. Para ela, “cabe ao geógrafo captar os problemas que ocorrem no espaço e as enfermidades que acometem a população, pois não tem como isolar o enfermo do seu ambiente, o ambiente pode ser a causa, mas também pode ser a cura”. (SANTOS, 2010, p. 47).

Assim, o geógrafo possui representatividade ímpar na percepção dos problemas de saúde decorridos na sociedade, mediante população específica, assim como na alteração e problemáticas que envolvem o espaço, corroborando para que procedimentos efetivos possam ser realizados na esfera da saúde pública, em outras áreas. A validade dos estudos se coloca mediante uma postura não apenas reflexiva, mas ativa da ação do geógrafo em estudos de campo ou pesquisas documentais.

Outro processo de essencial consideração se efetiva em 1976, em Congresso Internacional de Geografia, realizado em Moscou. Onde ocorre o reconhecimento da modificação da nomenclatura, de Geografia Médica para Geografia da saúde, tornando o nome anterior em desuso. Mediante essa modificação, a própria Geografia da Saúde se abriria para duas linhas de pensamento bem estruturadas, onde na primeira estuda-se as doenças e na última é enfatizado os serviços de saúde.

Barcellos, Buzai e Handschumacher (2018) estudam diferentes momentos da História para delimitar o atendimento a pacientes em epidemias e pandemias mediante mapeamento e organização territorial. Dentre esses momentos, apontam para o genocídio indígena cometido na América Hispânica e a varíola, a epidemia de cólera de 1854, a gripe espanhola de 1917 e a

epidemia de AIDS, na década de 1980. Em cada um desses momentos, foram elaboradas formas distintas de mapeamento, assim como soluções diversas no atendimento aos pacientes.

Ao observar os aspectos históricos de se usar a Cartografia através de mapas para resposta a um problema de saúde, o exemplo mais citado está relacionado ao médico John Snow que, no século XIX, identificou na cidade de Londres (através do uso de mapas), de onde vinham os casos de Cólera. Snow analisou a dependência espacial entre enfermos e mortes e sua proximidade as bombas de água públicas, e descobriu que quem bebia água da primeira fonte era mais propenso a morrer de cólera do que os outros. Nesse sentido, criou a hipótese de que a transmissão não ocorria apenas pela ingestão de água suja, mas com água contaminada pela a bactéria *Vibrio cholerae*. (RIBEIRO, 2020).

Em relação à temática estudada nessa pesquisa, aponta-se que entender a trajetória histórica da Geografia da Saúde é importante para compreender como os acidentes de trânsito em Ponta Grossa se colocam como preocupação do geógrafo, suas análises e reflexões. Assim, estudar diferentes momentos da História e compreender a organização e desigualdades no espaço geográfico é primordial para estudar a respeito dos acidentes de trânsito e a relação com as doenças. Assim, o espaço geográfico é dinâmico e compreender os processos de urbanização é essencial para que haja mapeamento de áreas de risco, soluções de curto prazo, bem como outras diversas medidas de enfrentamento. (RIBEIRO, 2020).

Aliás, em se tratamento de mapeamento de áreas de risco para febre amarela, sífilis e sarampo, Barcellos, Buzai e Handschumacher (2018) exemplificam que houve afastamento de espaço urbanos e isolamento de bairros específicos como a Lapa e o Mangue, onde ocorriam infecções de sífilis em maior quantidade já que eram espaços onde havia intensa atividade da prostituição. O isolamento social foi praticado como forma de redução dos impactos da doença, assim como a vacinação obrigatória. Esses exemplos auxiliam na compreensão de que a Geografia da Saúde pode ser um campo de estudos com potencial significativo para o entendimento da organização do espaço geográfico e que o contexto urbano de vivência pode ser visto como palco central no entendimento da incidência e combate a doenças específicas, em nível epidêmico ou pandêmico. Em relação aos acidentes de trânsito,

compreender as ocorrências e o perfil das vítimas e condutores é parte de um mapeamento para áreas de risco que o geógrafo pode realizar.

A Geografia da saúde como espaço que compartilha temáticas de diferentes disciplinas, mas que se utiliza das bases teóricas epistemológicas e das abordagens específicas do saber geográfico, é caracterizada como específica, sendo um dos principais pontos de sua diferenciação conceitual. Nesse sentido, o fato de ser interdisciplinar, traz direcionamento particular na comparação com outras áreas, como a medicina e a enfermagem. Da qual a essência da Geografia da saúde não está no atendimento procedimento ou tratamento dos pacientes, mas em uma compreensão mais ampla da doença e da saúde no espaço geográfico em suas múltiplas reflexões sociais, econômicas, políticos e estruturais. Em relação aos acidentes de trânsito e a pandemia de COVID-19, compreender essa interdisciplinaridade com a área da saúde é importante para que as medidas de enfrentamento abranjam outros profissionais, processos e técnicas.

Nesse contexto, estudar a Geografia da Saúde com a possibilidade de entender os acidentes de trânsito, sua ocorrência, consequências, causas, perfil populacional, dentre outros muitos aspectos, é importante porque incide sobre políticas de saúde pública. Compreender essa ligação entre Geografia da Saúde e acidentes de trânsito, ainda que pouco estudado, constitui de relevância ímpar para propor mudanças e melhorar a qualidade de vida de condutores e pedestres.

Ainda reitera-se que um dos momentos históricos que trouxeram necessidade de reflexão a partir da Geografia da Saúde foi a chegada da pandemia de COVID-19. Diante disso, é possível pensar e avaliar aspectos relacionados com a rede urbana, as diferentes interações sociais ocorridas no ambiente e as dificuldades e superações sob olhar da ciência geográfica.

### 3.2 COVID-19: OCORRÊNCIA E ALGUNS IMPACTOS

A pandemia de COVID-19, até o momento, pode ser considerada como um dos principais acontecimentos já decorridos neste ainda breve século XXI. De modo geral, o SARS-COV-2 é um vírus de tipologia corona, devido ao seu formato de coroa. A doença que surgiu na China e se espalhou rapidamente pelo

mundo trouxe incertezas quanto ao tratamento e ao futuro da humanidade. De início, somente o país asiático foi afetado, com *lockdowns* direcionados em cidades como Wuhan e Shangai. Entretanto, o vírus SarS-CoV-2 espalhou pela Itália e Espanha, chegando posteriormente aos Estados Unidos e Brasil. (GULLO, 2020).

Em território nacional, fechamentos de empresas e escolas foram realizados, assim como normas do Ministério da Saúde foram divulgadas para confirmar a necessidade de isolamento social. Mesmo com todas essas orientações dadas pelo Ministério e reforçadas pela OMS, o presidente Jair Messias Bolsonaro ainda insistia em tratamentos em fases iniciais e na imunidade, ocasionando contaminação das massas para criação de barreiras do sistema imunológico ao combate ao vírus. Os resultados dessa política foram desastrosos, mas outros impactos da pandemia também foram sentidos em diferentes ambientes. (GULLO, 2020).

Diferentes ramos da economia foram afetados diretamente pela COVID-19. Em primeiro lugar, Hospitais, empresas de viagens, companhias aéreas e o varejo foram impactados com fechamentos e suspensão de serviços. No entanto, os setores de saúde e educação foram impactados no longo prazo, seja pela superlotação de unidades básicas e hospitais ou mesmo pela necessidade de ensino remoto, influenciando em um longo prazo para o atendimento aos pacientes e a aprendizagem dos estudantes. (MEDEIROS; RAJS, 2020).

A pandemia também pressionou as cidades para adotarem decretos que estivessem em acordo com as medidas estaduais e nacionais. Vale lembrar que, a partir da Constituição de 1988, é essencial que haja acordo e harmonia entre cada instância, assim como nas diferentes esferas de atuação. Entre os decretos, os fechamentos no comércio, interrupção de atividades em períodos específicos, maior controle do trânsito, utilização de máscaras, o uso de álcool em gel nos estabelecimentos comerciais que estavam abertos, campanhas para vacinação nas unidades básicas de saúde, dentre outras. (MEDEIROS; RAJS, 2020).

Além disso, os municípios tinham de agir rapidamente para que diferentes perfis populacionais e situações observadas fossem atendidas de maneira eficaz, levando à necessidade de implementação de medidas estratégicas e uso

de recursos, por vezes, já escassos. Como exemplo, é possível citar a população de rua. (SILVA; NATALINO; PINHEIRO, 2020).

A população em situação de rua encontra-se em condição de vulnerabilidades e a preocupação com sua qualidade de vida é parte integrante de um trabalho assistencial, assim como precisa servir de base para ações políticas e institucionais por parte do Estado e da sociedade. No contexto da pandemia de COVID-19, muitas dessas pessoas encontraram-se em situação de exposição ao vírus, seja por falta de informação a respeito da prevenção ou mesmo pela invisibilidade dada por alguns setores governamentais. (SILVA; NATALINO; PINHEIRO, 2020).

Segundo Da Costa e Araújo (2021), no auge do *lockdown*, essas pessoas não obtiveram assistência adequada, em parte porque não havia orientação para saída das residências, mas também porque sua invisibilidade não foi notada por parte da sociedade. Como não possuem acesso a meios de comunicação de massa, essas pessoas não tinham informações específicas a respeito da COVID-19, o que levou a um número significativo de internações, contágios e mortes.

A invisibilidade dessas pessoas tornou-se ainda mais evidente quando a quantificação dos óbitos se mostrou ineficaz, já que muitas pessoas em situação de rua não possuem documentos de identificação ou havia dificuldades expressivas no rastreamento de familiares para informar situações de internação ou morte.

Em relação à Geografia Urbana e Geografia da Saúde, Oliveira (2020) e Bezerra (2020) possuem visões respectivamente complementares e importantes para entendimento do contexto do geógrafo na análise do contexto da COVID-19. O trabalho de Oliveira (2020) destaca que o geógrafo possui função essencial na reflexão a respeito da organização social e territorial das cidades diante de um evento emergencial e imediato, como foi a pandemia.

A observação e registro dos dados pode ofertar informações que possibilitem a amplitude do saber acadêmico a respeito da temática, visto que é essencial que o geógrafo possa contribuir ativamente para melhor organização das cidades, compreendendo as mudanças sociais e pautando propostas e projetos que possam alcançar os mais vulneráveis. (OLIVEIRA, 2020).

Bezerra (2020) reitera que a Geografia da Saúde foi impactada diretamente com a chegada da pandemia, onde o pesquisador observou um aumento na quantidade de pesquisas na área da Geografia que se voltaram para o entendimento de aspectos relacionados com a saúde pública.

No campo da Geografia da Saúde, surgiram várias abordagens de análise do fenômeno, mas muito mais do que isso, possibilidades de atuação no enfrentamento da pandemia. Esse momento demandou da Ciência Geográfica sua vertente aplicada, ora confundida com uma geografia a serviço do Estado, mas que no cenário da atual crise, pouco importou essa equivocada interpretação, uma vez que os pesquisadores e grupos de pesquisa estavam e estão preocupados em contribuir para salvar vidas, minimizar danos e revelar a importância do conhecimento geográfico na resolução de problemas reais da sociedade. (BEZERRA, 2020, p.137).

Dessa maneira, a citação acima destaca que a pandemia de COVID-19 trouxe novas abordagens e temáticas para compreender e aplicar processos e conceitos atrelados com a Geografia da Saúde, mas que muitas dessas propostas estavam diretamente vinculadas com o enfrentamento da pandemia e a possibilidade de salvar vidas, mesmo havendo uma relação entre o conhecimento geográfico e seu uso pelo Estado, Bezerra (2020) observou que o cenário pandêmico não se importou com essa visão, mas focou na resolução de problemas que se apresentavam com diferentes graus de gravidade na sociedade. Um desses processos de resolução foi a saúde no trânsito.

### 3.3 SAÚDE NO TRÂNSITO

A pandemia trouxe uma grande importância para o conhecimento geográfico, pois muitos geógrafos tiveram a oportunidade de participar na busca por soluções. Um dos aspectos destacados foi o trânsito: o número de acidentes no Brasil e no Paraná e Ponta Grossa foi reduzido em 2020, na comparação com 2019. A diminuição variou entre 6 e 35%, dependendo da região do Brasil. Porém, houveram aumentos nos acidentes de trânsito nos anos de 2021 e 2022, onde momentos em que os lockdowns foram encerrados e decretos de flexibilização da atividade comercial se apresentaram no contexto estadual e municipal. (ERLACHER; BASTOS, 2022).

A saúde no trânsito inclui diferentes aspectos do espaço geográfico que precisam ser verificados de modo qualitativo, como a segurança das vias, a obediência às leis de trânsito, a fiscalização e as demandas por serviços. Com maior direcionamento dos funcionários da saúde para o atendimento a pacientes que possuíam COVID-19, houve maior preocupação com vítimas de acidentes de trânsito, principalmente se tivessem de passar por cirurgia. (ERLACHER; BASTOS, 2022).

Dessa maneira, pensar a saúde no trânsito em contexto de pandemia é apontar como algumas soluções podem ser pensadas em curto, médio e longo prazo. Dentre alguns exemplos podemos citar a manutenção e conservação das vias (que poderia ser pensada em momentos de fechamento das atividades comerciais e menor circulação das ruas), reformas e criação de novos pontos de acesso (com desafogamento de áreas saturadas em horários específicos), execução de projetos de saneamento e mobilidade urbana para pessoas em regiões mais afastadas, dentre outros. (SCORSOLINI-COMIN, 2021).

Além disso, o Estado poderia ter atuado nos processos de conscientização para prevenção e promoção da saúde, com ações educativas relacionadas com a obediência às leis de trânsito, primeiros socorros, entendimento da legislação, assim como na direção defensiva e outros inúmeros aspectos. (SCORSOLINI-COMIN, 2021).

Outro ponto, destacado por Souza (2021), refere-se às diferenças e desigualdades estruturadas entre o transporte particular e o transporte público de passageiros. Ainda que o número de acidentes tenha sido maior entre veículos particulares, as condições de precariedade do transporte público no combate à pandemia foram mais evidentes. Mesmo com a orientação para haver distanciamento social, a necessidade de ir trabalhar todos os dias e usar o transporte público aglomerava inevitavelmente as pessoas as deixando mais expostas ao vírus.

Mesmo no transporte particular, motociclistas de aplicativo e motoristas de transporte de passageiros e cargas também foram impactados com maior risco de acidentes. Isso porque houve maior demanda por serviços de *Delivery*, com número mais significativo de pessoas em situação de isolamento. Com a demanda crescente, o quantitativo de acidentes e a necessidade de cirurgias para reparação de fraturas foi efetivamente maior. (SOUZA, 2021).

Com todas essas informações, torna-se nítida a importância do geógrafo na percepção e proposição de resoluções práticas para problemas urbanos que afetam diretamente a saúde, mas que podem estar ligados ao trânsito. É fundamental que essas áreas sejam vistas em suas especificidades, mas que também possam dialogar em prol de uma visão representativa do espaço urbano mediante suas complexidades. (ERLACHER; BASTOS, 2022).

Em teoria e prática é essencial que o geógrafo compreenda a particularidades históricas e sociais envolvidas para poder traçar um panorama mais aproximado da realidade local e dos problemas vivenciados em busca de uma resolução interdisciplinar e efetiva, tanto na formação inicial quanto na formação continuada, onde é importante que aspectos teóricos sejam enfatizados em conjunto com ações delimitadas e planejadas. (ERLACHER; BASTOS, 2022).

O capítulo a seguir destaca uma abordagem quali-quantitativa, realizando análise e discussão de dados relacionados a acidentes de trânsito em Ponta Grossa, no período restritivo da pandemia de COVID-19. Através de entrevistas, o capítulo seguinte buscará analisar dados referentes a ocorrências de acidentes de trânsito no espaço urbano de Ponta Grossa durante o período restritivo da pandemia e evidenciar as medidas de restrição tomadas no município, assim como os impactos para a população.

### **CAPÍTULO III – PARANÁ E PONTA GROSSA EM DADOS SOBRE ACIDENTES DE TRÂNSITO NA PANDEMIA DE COVID-19**

Esse capítulo busca apresentar e discutir informações a respeito das condições de trânsito no contexto anterior imediato à pandemia e no cenário pandêmico, de modo a haver compreensão das diferenças quantitativas e qualitativas. Assim, os dados apresentados no Paraná e as reflexões trazidas sobre Ponta Grossa corroboram para melhor entendimento dos acidentes de trânsito e alguns dos motivos para tal.

#### **4.1 PARANÁ**

O Paraná possui população de 11.597.484 pessoas, dados obtidos a partir do IBGE. A frota total do Estado em 2019 foi de 7.937.327 veículos, segundo dados da RENAAM. Em 2020, o número subiu para 8.137.505, alta de 0,2%. Em 2021, a frota alcançou 8.361.774 veículos, novo aumento de 0,21%. O número de acidentes em 2019 foi de 91.890, segundo a PRF. Em 2020, foram 60.812, queda de 31%. Em 2021, o quantitativo subiu para 78.524 acidentes, alta de 18,5%. Abaixo, segue Tabela 1, com os meses de cada ano e os acidentes decorridos:

Tabela 1 – Acidentes por mês - Paraná

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2019	6826	7457	7976	8082	8301	8143	7678	8211	7825	8233	7991	5167
2020	2908	3263	3320	4136	5288	5222	5596	6059	5769	6735	6406	6110
2021	5315	5932	5773	6237	6917	6548	6790	6803	6692	7381	7105	7069

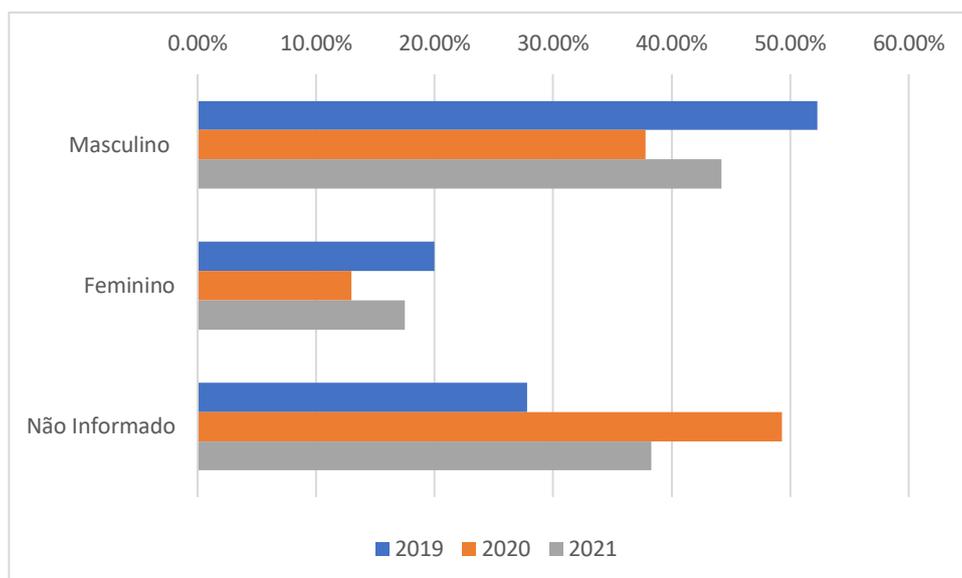
Fonte: SENATRAN<sup>1</sup>

Conforme verificado, os dados de 2019 são expressivamente maiores na maioria dos meses. Em 2020, ocorrem quedas mais significativas em Janeiro, Fevereiro, Março e Abril, com números que vão aumentando até chegar em dezembro. O ano de 2021 é marcado por quantitativos oscilantes, com meses que apresentam decréscimo e outros com aumento expressivo, como é o caso de setembro e outubro.

Quanto ao gênero, o Gráfico 1 especifica o cenário paranaense entre os anos de 2019 e 2021.

Gráfico 1 – Acidentes de trânsito e classificação de vítimas por gênero

<sup>1</sup> <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/docs/reneest>  
Aceso em 23/01/2023



Fonte: SENATRAN

Dessa maneira, percebe-se que o maior quantitativo observado nos acidentes de trânsito, em 2019, foi de pessoas do sexo masculino, o que se manteve em 2020, apesar do número de ocorrências ter sido reduzido. No ano de 2021, o maior percentual foi de pessoas com gênero não informado. Ademais, é importante considerar que o sexo feminino apresentou os dados com menor quantitativo, na comparação com os outros gêneros.

#### 4.2 PONTA GROSSA

Em Ponta Grossa, no ano de 2019, a frota de veículos foi de 212.301, cadastrados junto ao DETRAN/PR. Em 2020, a evolução da frota foi para 217.903, aumento em 2,64%. Em 2021, eram 224.344, alta de 2,96%. Diante dessas informações de crescimento, vale destacar que no ano em questão, o quantitativo de acidentes registrado foi de 1497 casos, conforme verificado na Tabela 2:

Tabela 2 – Quantitativo de acidentes – 2019/2020/2021

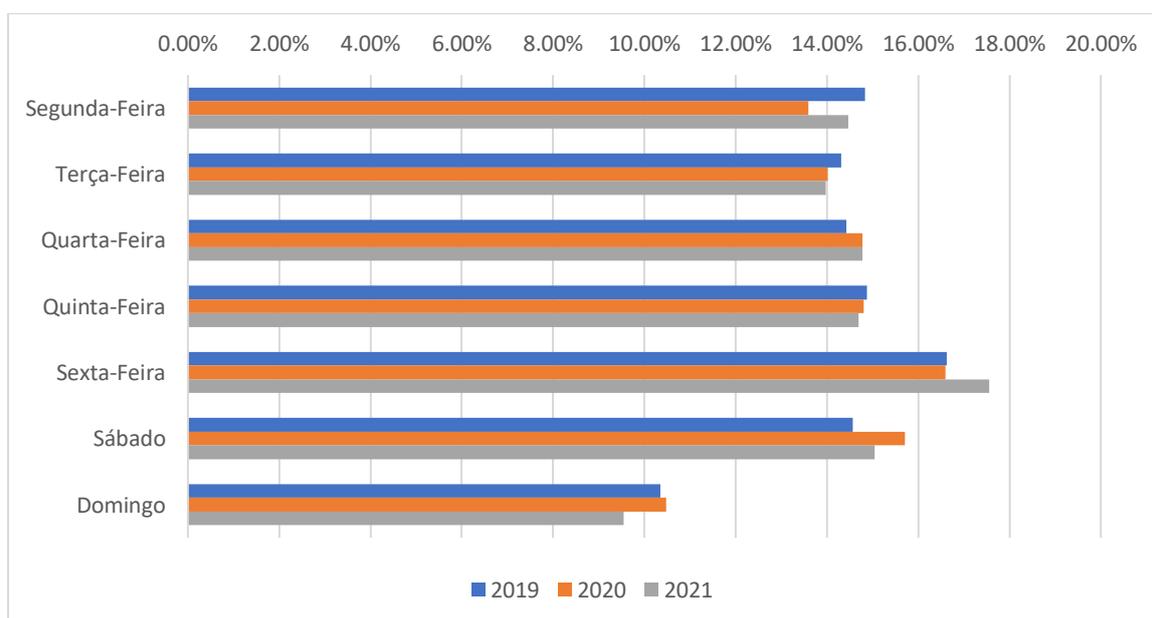
Ano	Total Geral de Acidentes	Colisões e abalroamento	Atropelamento	Outros	Acidente sem vítimas	Total de vítimas	Feridos	Mortos no Local	Mortos posterior
2019	1.497	596	73	330	498	1.279	1.261	12	6
2020	1.129	495	57	268	309	1.026	1.014	11	1
2021	1.152	458	59	250	385	951	942	8	1

Fonte: DETRAN/PR<sup>2</sup>

Dessa maneira, percebe-se que houve redução nas colisões e atropelamentos, e em outros tipos acidentes, mesmo após gradativa flexibilização dos Decretos de restrição, em 2021. Em outras categorias, houve leve aumento, como no total geral de acidentes, atropelamentos, acidentes sem vítimas, e mortos posteriormente. Aliás, em relação às vítimas, a Tabela 2 destaca que o total também diminuiu, assim como feridos e mortos no local. Nesse sentido, o ano de 2021 ainda apresentou números semelhante à 2020 e distantes de 2019, seja pela restrição ou pelas mudanças comportamentais posteriores do pontagrossense.

No caso de Ponta Grossa, os dados do SENATRAN não evidenciam registros mensais, mas apontam percentual para os acidentes por dia da semana, da fase do dia, por condição meteorológica e acidentes por tipo. No Gráfico 2 são apresentados os dados de acidentes por dia de semana:

Gráfico 2 – Acidentes por dia de semana



Fonte: SENATRAN

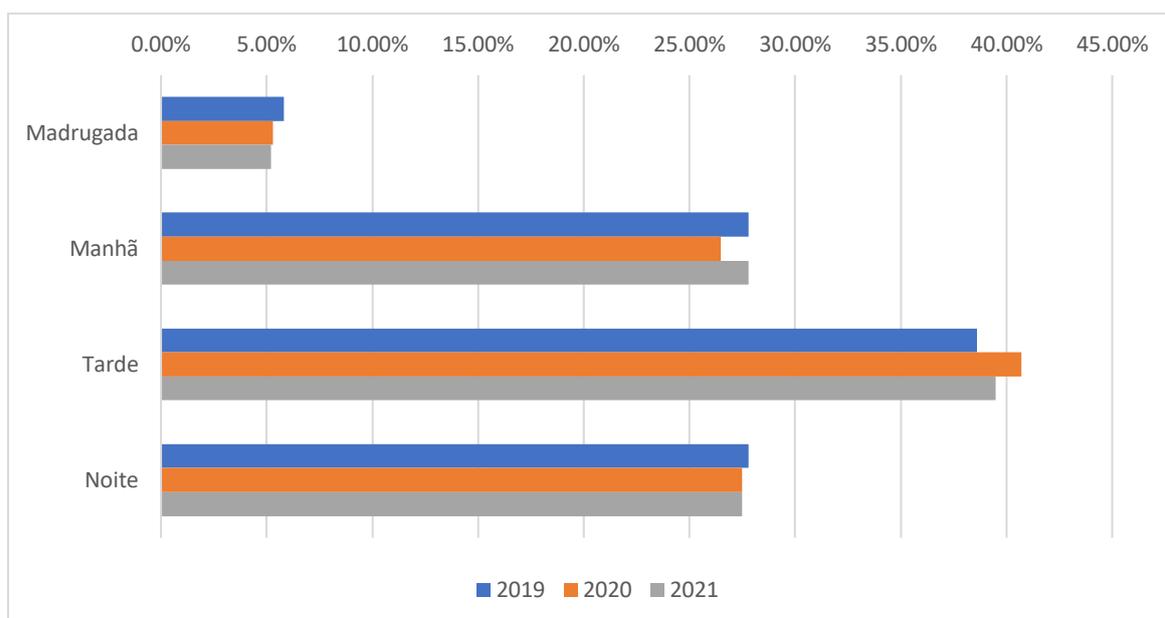
Conforme visto, em todos os anos estudados, a sexta-feira foi o dia no qual ocorreram maior quantidade de registros de acidentes em Ponta Grossa.

<sup>2</sup> <https://www.detran.pr.gov.br/Pagina/Estatisticas-de-transito> Acesso em 23/01/2023.

Isso pode ser explicado pelo fato de haver maior circulação da população nas áreas centrais, assim como na frequência a bares e restaurantes, já que muitos não trabalham aos sábados. Além disso, percebe-se que o ano de 2021 apresentou taxas mais elevadas de acidente nas sextas-feiras, o que pode ser reflexo de comportamento pós-pandêmico, com maior quantidade de saídas.

Para Justo-Henriques (2020), o comportamento da população brasileira no período pós-pandêmico imediato, em parte, foi de voltar a sair para espaços públicos, algo que não era possível em 2020 por ocasião das medidas restritivas. Aliás, 2020 também traz dados importantes sobre os sábados, momento onde o registro de acidentes foi maior no ano em questão. O Gráfico 3 destaca a quantidade de acidentes por fase do dia.

Gráfico 3 – Acidentes por fase do dia



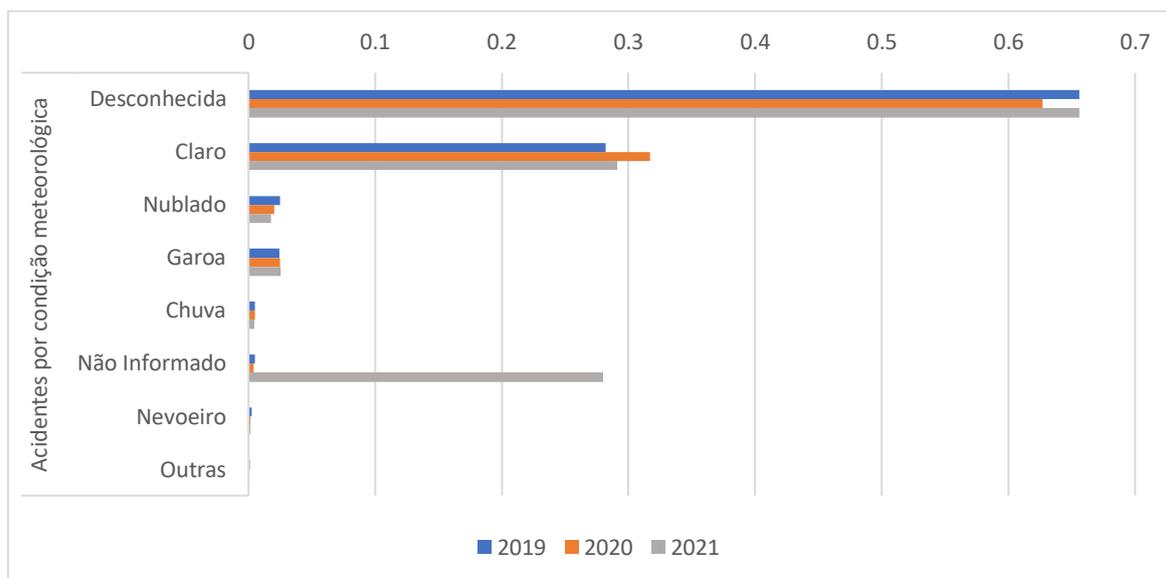
Fonte: SENATRAN

Nesse ponto, reitera-se que a madrugada foi o período no qual houveram menor quantidade de acidentes, dadas as condições de circulação menos efetiva. O período da tarde trouxe maior percentual nos três anos, com maior destaque para 2020. Vale lembrar que esse momento do dia possui características particulares, pois há maior circulação de pessoas e mercadorias. Nos períodos de manhã e tarde, os dados mantiveram-se semelhantes nos três anos, não indicando diferenças abruptas. Segundo Silva et al (2022), a

circulação maior de pessoas pode ocasionar risco potencial de acidentes, principalmente em regiões com pouca sinalização. Diante disso, a manutenção das vias é essencial, bem como a sinalização atualizada e adequada.

Nesse mesmo contexto, as condições meteorológicas são essenciais para entender o percentual de acidentes em Ponta Grossa. O Gráfico 4 explicita tais questões:

Gráfico 4 – Condições Meteorológicas

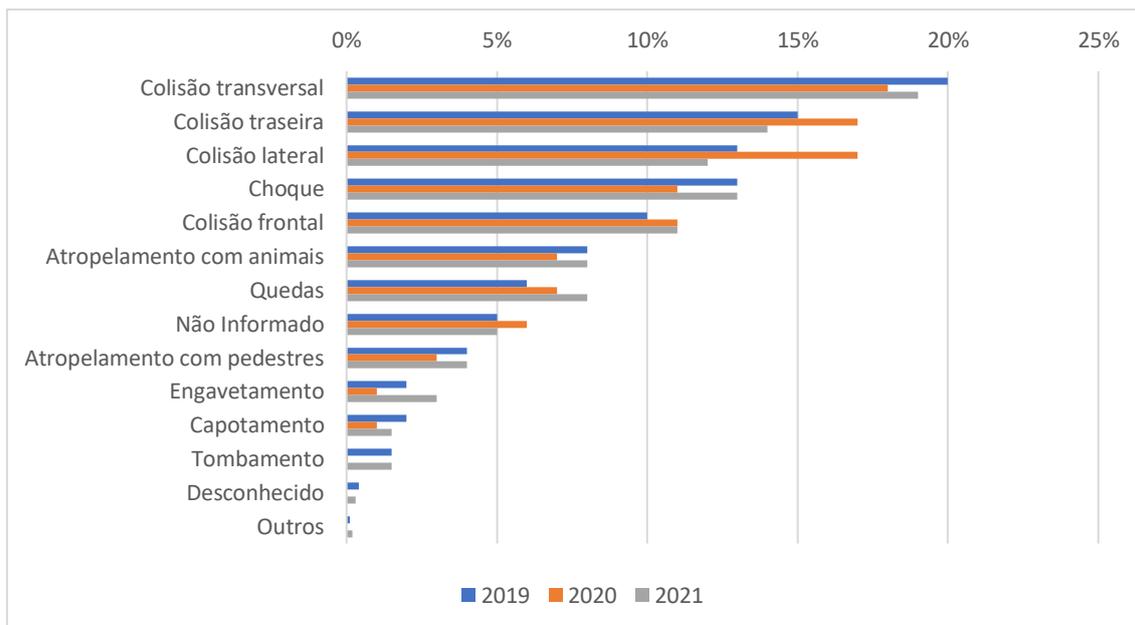


Fonte: SENATRAN

As condições apontadas nos registros destacados são de condições meteorológicas desconhecidas, o que significa não haver precisão dos condutores em estabelecer quais eram as circunstâncias climáticas locais no momento do acidente. Em 2021, também foram elevados os percentuais para condições não informadas. A chuva também foi pouco citada e o tempo nublado, assim como a garoa foram apontados com maior frequência que nevoeiro ou outras causas. Em muitos casos, as condições foram definidas como claras, indicando que o elemento climático não foi determinante para ocorrência do acidente.

Também foram definidos aspectos para entender os tipos de acidente. O Gráfico 5 retrata as causas mencionadas.

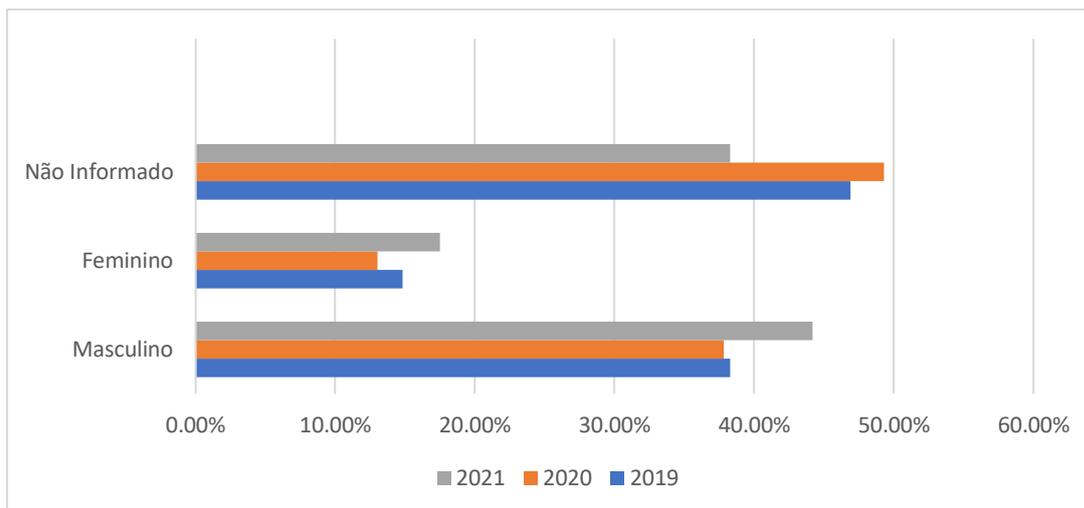
Gráfico 5 – Acidente por tipo



Fonte: SENATRAN

Conforme destacado acima, a colisão transversal foi tipo determinante nos casos de acidentes registrados durante os três anos analisados. Os tipos de colisão traseira, colisão lateral e choque aparecem logo em sequência. Vale retratar que a colisão transversal e o choque demonstraram maior quantitativo em 2019, de modo que as outras causas mencionadas se apresentaram com maior frequência em 2020. Segundo Silva (2022), as colisões transversais, frontais, traseiras e laterais são mais evidenciadas porque envolvem diretamente a atenção e o espaço urbano. Assim, melhorar a fluidez do trânsito nas cidades é uma forma de reduzir os índices.

Gráfico 6 – Classificação das vítimas de acidentes por gênero



Fonte: SENATRAN

Da mesma maneira como destacado pelo Gráfico 1, que abrange o Estado do Paraná, o Gráfico 6 traz menor quantitativo de mulheres em acidentes de trânsito na cidade de Ponta Grossa. Homens e pessoas com gênero não informado apresentaram dados com percentual mais elevado em todos os anos analisados. Para Rios et al (2020), além de haver maior quantidade de homens dirigindo e/ou pilotando, as mulheres se envolvem menos em acidentes por oferecer mais segurança, terem menos agressividade e menor uso de álcool.

Segundo dados da Guarda Municipal da cidade de Ponta Grossa, as ruas onde ocorrem o maior número de acidentes de trânsito são as vias da qual ocorrem maior circulação de veículos, devido a interligação entre bairros, sendo as avenidas Visconde de Taunay, Visconde de Mauá e Vicente Machado na região central da cidade. Abaixo segue as figuras retiradas do Google Maps, elucidando as vias que ocorrem mais acidentes.

Figura 1 - Visconde de Taunay



Fonte: Google Maps (2023)

Figura 2 - Visconde de Mauá



Fonte: Google Maps (2023)

Figura 3 - Vicente Machado



Fonte: Google Maps (2023)

### 4.3 QUALIDADE DAS VIAS E ACIDENTES EM PERÍODO DE PANDEMIA: ANÁLISE QUALITATIVA

A partir de questionário proposto a ser realizado com profissionais que estão na linha de frente no enfrentamento de acidentes de trânsito, a estrutura de coleta de dados se efetivou mediante Google Forms. Foram 13 perguntas, nas quais as duas primeiras buscavam evidenciar aspectos do perfil dos respondentes e as outras reiteravam a respeito de aspectos relacionados ao trânsito no contexto de pandemia ou em cenários gerais.

Desse modo, a primeira questão indagava sobre a função ocupada e a segunda questionava sobre a idade dos respondentes. As questões seguintes perguntaram: Como você avalia a qualidade das vias de trânsito da cidade de Ponta Grossa? A qualidade das vias interfere no número de acidentes de trânsito? A sinalização das ruas é suficiente e clara para evitar acidentes? O despreparo dos condutores é o principal fator para a causa de acidentes de trânsito? Quais são os principais motivadores de acidentes relacionados ao despreparo dos motoristas? Qual é a condição dos veículos que trafegam no perímetro urbano de Ponta Grossa? Você percebe que a condição do veículo é um fator que ocasiona acidentes de trânsito? Você percebeu que as medidas restritivas de circulação de pessoas aplicadas durante o período da pandemia de COVID-19 interferiram no número de acidentes de trânsito na cidade de Ponta Grossa? Você percebeu que as medidas restritivas de circulação de pessoas aplicadas durante o período da pandemia de COVID-19 interferiram na gravidade dos acidentes de trânsito na cidade de Ponta Grossa? Com relação a pandemia de COVID-19, qual a sua percepção com relação ao número de acidentes neste período? De que outras maneiras ainda não comentadas

durante esse questionário, você percebe que a pandemia impactou no trânsito da cidade de Ponta Grossa? (resposta aberta do profissional).

Porém, apenas quatro colaboradores se disponibilizaram de forma voluntária a responderem à questão, sendo: um bombeiro socorrista, dois socorristas do SIATE e um auxiliar SGB (Subgrupamento de Bombeiros). Diante disso, a pesquisa não mencionou os nomes para preservar a identidade e manter os valores éticos associados com a pesquisa. Desse modo, foram nomeados com a letra "E", referente a entrevistado.

O primeiro fator a ser observado foi o perfil. Todos os respondentes do estudo informaram terem entre 31 e 40 anos de idade. Esse fator indica que ainda existe experiência sendo adquirida e relativa juventude, o que traz necessidade de capacitar para a inovação e para aprendizagens atualizadas.

O uso de softwares auxiliares também pode ser evidenciado com domínio mais rápido, pois é uma geração que possui contato e manejo facilitado com as redes sociais e recursos digitais. Assim, a função e a idade são aspectos importantes para se pensar o papel e a ação desses colaboradores, indicando eminente relevância em considerar experiência e atualidade.

Segundo Andrade, Yunes e Martins (2022), profissionais de saúde em unidades de emergência precisam ter assertividade e conhecimento atualizado, assim como conseguir lidar com emoções em forma rápida e intensiva. Assim, a faixa etária é importante para se pensar os elementos da experiência e o cuidado com os pacientes afetados por acidentes de trânsito. Assim, na cidade de Ponta Grossa, a faixa etária auxilia na compreensão da forma como o atendimento é ensinado e apreendido pelos colaboradores.

A terceira pergunta indagava: Como você avalia a qualidade das vias de trânsito da cidade de Ponta Grossa? As respostas podem ser verificadas a seguir:

E1: Muito ruim

E2: Regular

E3: Ruim

E4: Bom

Apenas um dos profissionais considerou que a qualidade das vias é boa na cidade de Ponta Grossa. As outras respostas estiveram associadas com aspectos negativos, como ser muito ruim ou ruim. A resposta regular também não indica satisfação.

Para Silva et al (2022), a qualidade das vias é fator impactante na ocorrência de acidentes de trânsito, mas ainda falta fiscalização e melhoria estrutural, por parte do poder público. Nessa perspectiva, é fundamental compreender que a qualidade das vias impacta diretamente na qualidade de saúde, educação e de vida.

Dessa maneira, é essencial que as vias sejam pensadas como fator emergencial e como prioridade por parte dos governos. A questão 4 indagou: A qualidade das vias interfere no número de acidentes de trânsito? As respostas foram unânimes, salientando que há interferência no número de acidentes de trânsito e confirmando os dados anteriores, nos quais as vias de menor qualidade podem trazer maior risco e quantitativo mais elevado de trabalho para os colaboradores da saúde e da segurança.

Nesse ponto, é importante considerar que, conforme cita Silva (2022), os acidentes precisam ser estudados como parte de uma problemática mais ampla para a sociedade, pois trazem interrupções para o curso econômico, social e afetam a consciência de vida dos sujeitos. Na questão 5, indagou-se: A sinalização das ruas é suficiente e clara para evitar acidentes?

Três respostas destacaram que não há suficiência na sinalização das ruas, mas uma resposta (a mesma que apontou haver boa qualidade nas vias da cidade) apontou positivamente, salientando que a sinalização é suficiente para que acidentes sejam evitados.

Segundo Rios et al (2020), ainda que haja sinalização, é essencial que esta seja colocada e fiscalizada, assim como haja ingresso da sinalização nas rotinas. Nessa visão, a sinalização é um elemento que precisa vir acompanhado de orientação e conhecimento, de modo que seja interiorizada não apenas como regra, mas como uma forma de preservar e salvar vida.

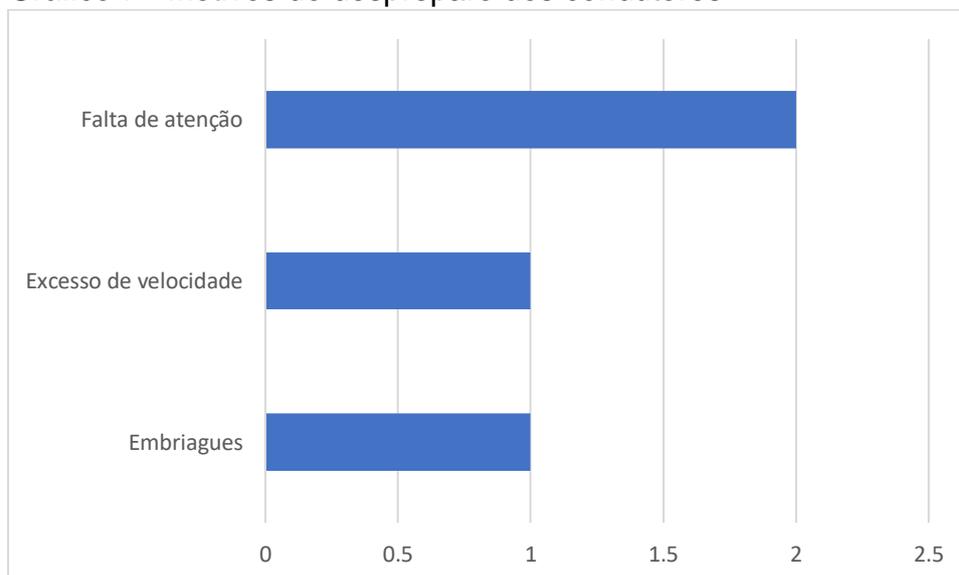
A pergunta 6 também é importante, porque questionou: O despreparo dos condutores é o principal fator para a causa de acidentes de trânsito? Novamente, houve unanimidade nas respostas, salientando que os condutores despreparados ainda são a principal causa de acidentes.

Para Carvalho (2021), é importante que os Departamentos Estaduais de Trânsito tenham medidas rigorosas nas aplicações de exames e que os processos sejam supervisionados por médicos e psicólogos. A formação do condutor precisa ser valorizada em todos os aspectos, mas principalmente na direção defensiva e segura, processo fundamental para que haja melhor preparo.

Outro ponto observado pelo autor se dá em maior rigor na punição das infrações de trânsito, assim como necessidade de fazer com que os condutores que não respeitarem a lei sejam conscientizados por meio de orientações e cursos de reciclagem. A educação para o trânsito também precisa ser pensada como disciplina escolar, seja em ciclos curtos ou longos.

Tais ações poderão, no longo prazo, minimizar o despreparo e ofertar maior segurança para os condutores e pedestres. Em seguida, indagou-se: Quais são os principais motivadores de acidentes relacionados ao despreparo dos motoristas? O Gráfico 7 reitera as respostas obtidas:

Gráfico 7 - Motivos do despreparo dos condutores



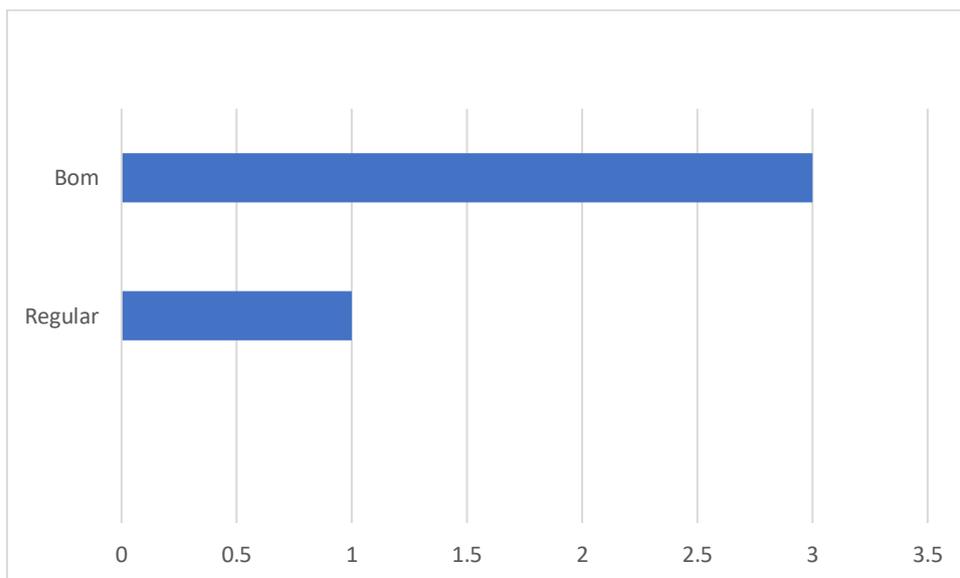
Fonte: Guilherme da Silva Banaczek (2023)

A partir dos dados destacados acima, percebe-se que os principais motivos são a falta de atenção, o excesso de velocidade e a embriaguez. Para Clivatti et al (2022), a falta de atenção está associada com uso do celular no trânsito, distrações temporárias, estresse, assim como nos hábitos mais sedentários e incertezas perante a realidade e as trajetórias dos sujeitos.

Problemas de relacionamento e instabilidades também podem gerar desatenção. Entretanto, a utilização do celular é predominante nesse ponto. O excesso de velocidade, para os autores, é causa maior de acidentes entre os mais jovens, pela sensação de liberdade e sentimento de que estão sob controle do veículo.

A embriaguez é fator igualmente preocupante, pois se coloca como problema social de grande amplitude, cujo endurecimento das penas, ao que parece, não surtiu o efeito desejado na redução de mortes. Assim, a conscientização é essencial para melhoria da qualidade no trânsito e menor potencial de acidentes. A questão seguinte perguntou: Qual é a condição dos veículos que trafegam no perímetro urbano de Ponta Grossa? O Gráfico 8 aponta a resposta dos questionados.

Gráfico 8 – Condições dos veículos



Fonte: Guilherme da Silva Banaczek (2023)

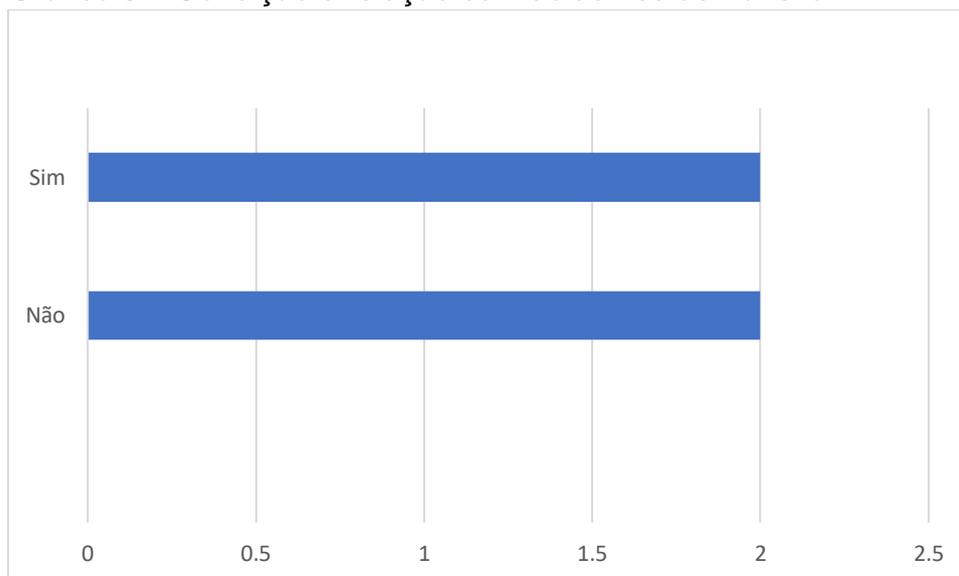
Nessa perspectiva, os resultados demonstram que os entrevistados consideram que as condições dos veículos são boas ou regulares. Não houve resposta destacando que as condições são ruins ou péssimas, indicando que na cidade de Ponta Grossa, esses sujeitos consideram a qualidade dos veículos como sendo capaz de rodagem.

Para Carvalho (2021), as condições dos veículos impactam na dinâmica das cidades e do trânsito, principalmente porque podem haver paradas e

necessidade de manutenção, com obstrução de vias. Veículos em condições desfavoráveis para rodagem podem gerar risco para os usuários e para outros condutores, já que provocam instabilidade no trânsito.

A pergunta seguinte indagava: Você percebe que a condição do veículo é um fator que ocasiona acidentes de trânsito? As respostas podem ser averiguadas no Gráfico 9:

Gráfico 9 – Condição e relação com acidentes de trânsito



Fonte: Guilherme da Silva Banaczek (2023)

Conforme apontado no gráfico acima, houve uma divisão igualitária entre os que acreditam na relação entre condições veiculares e acidentes de trânsito e os que não creem nessa articulação. Desse modo, as condições do veículo podem ou não impactar, pois podem estar agregadas de outros fatores.

Para Garcia e Sanchez (2020), o abuso de álcool e a desatenção por utilização de celular podem ser elementos agravantes de acidentes com veículos em condições regulares, ruins ou péssimas. Assim, é importante conscientizar os condutores para realizarem manutenção adequada nos seus respectivos veículos.

Na questão sequencial, foi indagado: Você percebeu que as medidas restritivas de circulação de pessoas aplicadas durante o período da pandemia de COVID-19 interferiram no número de acidentes de trânsito na cidade de Ponta Grossa? As respostas foram unânimes e indicaram resposta positiva, ou seja, as

condições restritivas de circulação aplicadas na pandemia interferiram, no quantitativo de acidentes de trânsito em Ponta Grossa.

Para Silva et al (2022), houve redução nos acidentes porque muitas pessoas permaneceram mais tempo em suas residências, assim como muitas empresas optaram por trabalhos em Home Office. Dessa forma, houve menor circulação de veículos particulares, com menor risco de acidentes.

Para complemento dessa resposta, outra pergunta foi feita: você percebeu que as medidas restritivas de circulação de pessoas aplicadas durante o período da pandemia de COVID-19 interferiram na gravidade dos acidentes de trânsito na cidade de Ponta Grossa?

Novamente, todos os respondentes indicaram positivamente, ou seja, a redução de veículos trouxe menor risco para acidentes com gravidade mais expressiva. Segundo Rios et al (2020), é difícil quantificar as vidas que foram salvas por ocasião da redução de acidentes, mas é fundamental que a redução de veículos seja pensada para longo prazo, de modo que mais pessoas optem por meios de transporte sustentáveis.

A questão seguinte foi de ordem objetiva e se construiu da seguinte maneira: Com relação a pandemia de COVID-19, qual a sua percepção com relação ao número de acidentes neste período? As respostas foram iguais e confirmaram que o número de acidentes diminuiu durante esse período.

Por fim, a última questão era de ordem pessoal e indagava: De que outras maneiras ainda não comentadas durante esse questionário, você percebe que a pandemia impactou no trânsito da cidade de Ponta Grossa? (Resposta aberta do profissional). As respostas podem ser verificadas abaixo:

E1: Certamente que com menos pessoas circulando, o número de ocorrências de trânsito teve redução

E2: Quantidade de pessoas dentro dos veículos também diminuiu.

E3: Stress do motorista acredito que aumentou pós pandemia.

E4: Com o menor número de veículos nas ruas, foi significativo a redução de acidentes de trânsito pois, a população deixou de ficar saindo das residências pra realizar atividades banais e/ou sem a devida necessidade, assim como com as medidas restritivas em bares, shows, etc, locais onde seria pra consumo de bebida alcoólica, a redução na população desses lugares também ocasionou a redução dos acidentes de trânsito causados por embriaguez e falta de atenção dos condutores.

As respostas indicam que a menor circulação de pessoas e veículos trouxe redução nos acidentes, pois só houveram saídas com maior necessidade e o consumo de bebidas alcoólicas também foi menor. Da mesma maneira, a falta de atenção também pode estar relacionada com maior uso de celular ou a ida a locais com maior movimentação, o que também impactou sobre a redução. Porém, um dos entrevistados salientou que o estresse dos motoristas aumentou por conta do período pós-pandemia. Nesse sentido, Garcia e Sanchez (2020) reiteram que é importante haver orientação e acompanhamento da qualidade de vida e de saúde, ofertando possibilidades para redução do estresse no trânsito ou em outros múltiplos espaços.

Desse modo, as informações obtidas corroboram para entender que o espaço urbano é de primordial reflexão e que os acidentes de trânsito decorridos se traduziram em falta de atenção e embriaguez, mas que condições diversas corroboraram para a redução. Além disso, é essencial que políticas públicas sejam pensadas e executadas em prol de melhor educação e qualidade no trânsito.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir das informações obtidas e dos autores selecionados que dialogaram com tais dados, destaca-se que a quantidade de acidentes de trânsito em Ponta Grossa diminuiu no período de 2020, quando comparado com 2019 em 24,5%. Porém, as taxas foram gradativamente elevadas em 2021, com um aumento de 2% se comparado com o ano anterior, o que comprova que a gradativa abertura trouxe maior circulação de pessoas, de veículos e, conseqüentemente, maior risco para os condutores e pedestres.

No primeiro capítulo, as contribuições trazidas reiteram um histórico de rupturas e permanências, com um espaço urbano que ainda se modifica, mas que precisa de mudanças profundas para trazer menor desigualdade social. Também mostra uma Geografia Urbana histórica e dinâmica, com amplo papel social na construção de problemáticas contemporâneas.

No segundo capítulo, as conclusões apresentadas destacam que a Geografia da Saúde é um campo em ascensão de grande importância e que dialoga com áreas sociais e da saúde. Nesse mesmo contexto, suas

considerações impactam diretamente o campo da Geografia e o entendimento das relações e processos de saúde. Sobre a pandemia, o capítulo contribui para compreender alguns de seus traços gerais e impactos sobre as cidades.

No terceiro capítulo, as considerações finais salientam que as mulheres sofreram menos acidentes que os homens, além de haver maior predominância temporal para o período da tarde. A sexta-feira foi o dia em que mais houveram acidentes, nos anos estudados em questão. Ademais, as colisões traseiras, laterais e transversais também foram mais recorrentes que as outras causas, e as condições climáticas pouco inferiram. Na aplicação dos questionários, os resultados apontam para a necessidade de melhorar a qualidade das vias, orientar para melhorar a direção defensiva e haver maior incentivo na educação principalmente na base, para evitar que infrações de trânsito, sobretudo com falta de atenção ou embriaguez ocorram.

Desse modo, o objetivo foi alcançado, visto que foi possível analisar como a pandemia de COVID-19 impactou na quantidade de acidentes de trânsito em Ponta Grossa, nos anos de 2019, 2020 e 2021. A pesquisa corrobora para compreender aspectos da Geografia Urbana e, ao mesmo tempo, entender a dinâmica quantitativa dos acidentes ocorridos em Ponta Grossa, entre 2019 e 2022. Ademais, o estudo é importante para que haja desenvolvimento do campo, bem como informações para tomada de decisão mais assertiva na prevenção dos acidentes.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Erika Guimaraes Soares De Azevedo; YUNES, Maria Angela Mattar; MARTINS, Leonardo Fernandes. Do Cuidado Presencial ao Cuidado Remoto: Processos de Resiliência Profissional no Atendimento a Vítimas de Acidente de trânsito com Deficiência Física em Contexto de Pandemia. **Emancipação**, v. 22, p. 1-15, 2022.
- BALHANA, Altiva Pilatti. Política imigratória do Paraná. **Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD**, n. 87, p. 39-50, 1996.
- BARATA, Rita Barradas. Desigualdades sociais no acesso a serviços odontológicos. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, p. 205-208, 2012.
- BARCELLOS, Christovam; BUZAI, Gustavo D.; HANDSCHUMACHER, Pascal. Geografia e saúde: o que está em jogo? História, temas e desafios. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 37, 2018.
- BARCELLOS, Christovam. **Geografia e saúde: conceitos, teorias e metodologias.** /– Dourados, MS: UFGD, 2020. 275p.: il. – (Coletânea Saúde, Espaço e Fronteiras).
- BEZERRA, Anselmo Cesar Vasconcelos. A GEOGRAFIA DA SAÚDE FRENTE À PANDEMIA DE COVID-19. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 4, n. 42, p. 135-151, 2020.
- BUENO, Beatriz Piccolotto Siqueira. Caminhos da história da urbanização no Brasil-colônia. **Anais do Museu Paulista**, v. 20, n. 1, 2012.
- CABRAL, Laíse do Nascimento; CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde. Urbanização, vulnerabilidade, resiliência: relações conceituais e compreensões de causa e efeito. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 11, 2019.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. Repensando a geografia urbana. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 6, p. 119-122, 1992.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. A'geografia Urbana'como Disciplina: uma abordagem possível. **Revista do Departamento de Geografia**, p. 92-111, 2012.
- CARVALHO, Carlos Henrique. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre e desigualdades interestaduais no Brasil. IPEA. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, Brasília, n. 67, 31 p., set. 2021.
- CLIVATTI, Gustavo Moreira et al. Avaliação do impacto no atendimento de pacientes com ferimentos descolantes durante a pandemia de COVID-19 em serviço especializado. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 36, p. 424-430, 2022.
- DA COSTA, Alda Maria Lacerda; ARAÚJO, Caio. População em situação de rua e a pandemia da Covid-19 no Brasil. **Dignidade Re-Vista**, v.7, n.12, jul 2021.
- DAMASCENO, Laura Emília Beatriz Lourenço; DA SILVA, Cryslaine Beija; DA SILVA, Zaqueu Manoel. História e Urbanização do Brasil no Século XIX: um Projeto Didático Interdisciplinar. **CONEDU – VII Congresso Nacional de Educação** – Centro Cultural de Exposições Ruth Cardoso. Maceió. 2020.

DEAK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Terezinha Ramos. **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo. Edusp, 1999.

DEBORD, Guy. Introducción a una crítica de la geografía urbana. **Aparte Rei Revista de filosofía**, v. 11, 2000.

ELIAS, Denise. Globalização, agricultura e urbanização no Brasil. **Acta Geográfica**, v. 1, n. 1, p. 13-32, 2013.

ERLACHER, Rebecca Almeida da Fonseca; BASTOS, Leopoldo Eurico Gonçalves. Mobilidade urbana em vitória nos tempos de pandemia: Considerações sobre o sistema cicloviário Urban mobility in vitória in times of pandemics: Considerations about the cycle road system. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 4071-4085, 2022.

GARCIA, Leila Posenato; SANCHEZ, Zila M. Consumo de álcool durante a pandemia da COVID-19: uma reflexão necessária para o enfrentamento da situação. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00124520, 2020.

GULLO, Maria Carolina. A economia na pandemia Covid-19: algumas considerações. **Rosa dos Ventos**, v. 12, n. Esp. 3, p. 1-8, 2020.

JUSTO-HENRIQUES, Susana. Contributo da psicologia da saúde na promoção de comportamentos salutogénicos em pandemia. **Psicologia, saúde & doenças**, v. 21, n. 2, p. 297-310, 2020.

KAWANISHI, Juliana Yuri; SCHIMANSKI, Edina. **Mobilidade urbana e transporte público em Ponta Grossa**. EAIC – XXVI Encontro Anual de Iniciação Científica. Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, Ponta Grossa, 19 e 20 de outubro de 2017.

LAROCCA, Valeria. **Ponta Grossa registra 259 acidentes de trânsito em 2022**. 2022. Disponível em: <https://periodico.sites.uepg.br/index.php/cidade-cidadania/2672-valeria-larocca#:~:text=Para%20quem%20n%C3%A3o%20dirige%20com,General%20Carlos%20Cavalcanti%2C%20em%20Uvaranas>. Acesso em: 28 fev. 2023.

MATOS, Ralfo. Migração e urbanização no Brasil. **Revista Geografias**, p. 7-23, 2012.

MEDEIROS, Ana Paula; RAJS, Soraya. As Cidades e a Pandemia: efeitos, desafios e transformações. **Diálogos sobre acessibilidade, inclusão e distanciamento social: Territórios existenciais na pandemia**, p. 6-9, 2020.

MOURA, Rosa. Paraná: meio século de urbanização. **Raega-O Espaço Geográfico em Análise**, v. 8, 2004.

OLIVEIRA, Victor Hugo Nedel. O papel da Geografia diante da pandemia da COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 3, n. 7, p. 80-84, 2020.

PEREIRA, Georgia Martins; SOUSA JUNIOR, Almir Mariano; VIEIRA, Anderson Henrique. Marco Legal da Urbanização no Brasil: reflexos na função social da propriedade. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, v. 11, n. 1, p. 77-94, 2022.

PEREIRA, Martha Priscila Bezerra. Geografia da Saúde por dentro e por fora da geografia. **Revista Hygeia**, v. 17, p. 121-132, 2021.

RIBEIRO, E. A. W. ResearchGate. **Dinâmica de transmissão COVID-19 em Santa Catarina**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/340593430\\_A\\_dinamica\\_de\\_transmissao\\_COVID19\\_em\\_Santa\\_Catarina](https://www.researchgate.net/publication/340593430_A_dinamica_de_transmissao_COVID19_em_Santa_Catarina). Acesso em 10/01/2023.

RIOS, Polianna Alves Andrade et al. Fatores associados a acidentes de trânsito entre condutores de veículos: achados de um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 943-955, 2020.

SANTANA, Paula. **Introdução à geografia da saúde: território, saúde e bem-estar**. Imprensa da Universidade de Coimbra/Coimbra University Press, 2014.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica**. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1978. 236 p.

SANTOS, Milton. **Manual de geografia urbana**. Edusp, 2008.

SANTOS, Flávia Oliveira. Geografia médica ou Geografia da saúde? uma reflexão. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 1, n. 32, p. 41-52, 2010.

SCORSOLINI-COMIN, Fabio. O que esperar depois do (in) esperado?: saúde mental no trânsito (pós) pandemia. **Revista da SPAGESP**, v. 22, n. 1, p. 1-5, 2021.

SCHEFFER, Sandra Maria. Espaço urbano e política habitacional: uma análise sobre Ponta Grossa. **Emancipação**, v. 6, n. 1, 2006.

SILVA, Tatiana Dias; NATALINO, Marco Antônio Carvalho; PINHEIRO, Marina Brito. População em situação de rua em tempos de pandemia: um levantamento de medidas municipais emergenciais. 2020.

SILVA, Angel Adriany et al. Impacto da pandemia da COVID-19 na epidemiologia dos acidentes de trânsito: um estudo transversal. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 49, 2022.

SILVA, Albenir Lima da. **Registros associados aos acidentes de trânsito e as estratégias de enfrentamento no Município de Marabá (PA)**. 2022. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Campus Universitário de Marabá, Instituto de Estudos em Saúde e Biológicas, Faculdade de Saúde Coletiva, Curso de Bacharel em Saúde Coletiva, Marabá, 2022

SOUZA, Flávia da Silva. Jornadas Desiguais: da mobilidade urbana precária ao home office enquanto opção de fuga do tempo gasto no trânsito na área metropolitana do Rio de Janeiro. **Espaço e Economia. Revista brasileira de geografia econômica**, 2021.

TAVARES, Jeferson; FANTIN, Marcel; SILVA, Douglas de Almeida. Impasses da urbanização e regularização fundiária. Quem tem o poder de veto?. **Cadernos Metrôpole**, v. 23, p. 155-176, 2020.

VILLAÇA, Flávio. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (org.) **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: EdUSP, 1999. p. 169 – 243.