



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE ENFERMAGEM

GUILHERME MATEUS RODRIGUES

**MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRANSPORTES TERRESTRES NO
ESTADO DE GOIÁS**

GOIÂNIA, 2022

GUILHERME MATEUS RODRIGUES

**MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE NO ESTADO
DE GOIÁS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Enfermagem da Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito parcial para a obtenção o título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof. Me. Karla Prado de Souza Cruvinel

GOIÂNIA, 2022

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser de suma importância em nossas vidas, aos meus pais que sempre me apoiaram em todos os momentos. À professora Ma. Karla Prado de Souza Cruvinel por seus ensinamentos, paciência, compreensão e dedicação ao longo de nossas orientações. É um prazer dividir esse momento com você.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus, por nos conceder saúde, sabedoria, e força nos momentos difíceis, coragem para vencer mais esta etapa da vida, por sempre nos guiar e apresentar pessoas competentes e indispensáveis que tornaram essa jornada mais leve. Sem ele nada seria possível.

A minha mãe que me deu apoio, incentivo e lutou incansavelmente para me oferecer um futuro melhor, e para tornar meu sonho em realidade. Sou grato ao companheirismo e compreensão da minha namorada, familiares e amigos que estiveram comigo nessa caminhada árdua, vibrando e torcendo por cada conquista.

Agradecemos a todos os professores que contribuíram com a nossa trajetória acadêmica, pelos ensinamentos transmitidos, oportunidades oferecidas e pelo auxílio e apoio enquanto discentes. Quero agradecer a minha orientadora Ma. Karla Prado de Souza Cruvinel com sua excelência e profissionalismo, compreensão e dedicação, me transmitiu confiança e perseverança para realizar este trabalho.

RESUMO

RODRIGUES G.M.; **Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no estado de Goiás.** 2022. 29 f. Trabalho de conclusão de curso – Curso de enfermagem da Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – Goiânia Goiás, 2022.

Os Acidentes de Transporte Terrestres (ATT) podem estar relacionados com a má conservação das estradas e vias públicas, com o consumo de bebidas alcoólicas, drogas psicoativas, excesso de velocidades e a não utilização de sinto de segurança e capacetes pelos motociclistas. Esse trabalho teve como objetivo caracterizar sociodemograficamente as vítimas de ATT, com desfecho final morte, no período de 2014 a 2020 no estado de Goiás entre a faixa etária de 15 a 59 anos. Trata-se de um estudo do tipo descritivo, retrospectivo com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários disponíveis no site do Ministério da saúde, no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), mediante o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Foi feito um estudo dos ATT em quatro tipos que compõe o Banco de Dados, sendo eles: Pedestres, Ciclistas, Motociclistas e Ocupantes automóveis traumatizados em um acidente de transporte terrestre. Os resultados apresentados mostram que os mais afetados nos ATT são do sexo masculino com 85,8% de óbitos, na faixa etária de 20 a 29 anos com 29,6% dos óbitos, na cor de pele parda com 65,7% de óbitos, com a escolaridade entre 8 a 11 anos com 42,5% dos óbitos e de estado civil solteiro com 56,5% de óbitos. Portanto, conclui-se que os ATT estão classificados como um dos principais problemas de saúde pública. Com isso necessita de alternativas de conscientização e educação continuada para todo a população, visando a diminuição as taxas de mortalidade por ATT no estado de Goiás.

Palavras-chave: Acidente de trânsito, óbito, saúde pública.

ABSTRACT

RODRIGUES G.M.; **Mortality from land transport accidents in the state of Goiás**. 2022. 29 f. Completion of course work – Nursing course at the School of Social and Health Sciences of the Pontifical Catholic University of Goiás – Goiânia Goiás, 2022.

Land Transport Accidents (ATT) may be related to the poor maintenance of roads and public roads, the consumption of alcoholic beverages, psychoactive drugs, speeding and the non-use of safety belts and helmets by motorcyclists. This study aimed to sociodemographically characterize RTA victims, with final outcome death, from 2014 to 2020 in the state of Goiás, between the ages of 15 and 59 years. This is a descriptive, retrospective study with a quantitative approach, using secondary data available on the website of the Ministry of Health, at the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), through the Mortality Information System (SIM). A study was made of Land Transport accidents in four types that make up the Database, namely: Pedestrians, Cyclists, Motorcyclists and Car occupants injured in a land transport accident. The results presented show that the most affected in land transport accidents are males with 85.8% of deaths, aged 20 to 29 years with 29.6% of deaths, brown skin color with 65.7 % of deaths, with education between 8 and 11 years with 42.5% of deaths and single marital status with 56.5% of deaths. Therefore, it is concluded that land transport accidents are classified as one of the main public health problems. Therefore, alternatives for awareness and continuing education are needed for the entire population, aiming to reduce mortality rates from land transport accidents in the state of Goiás.

Keywords: Traffic accident, death, public health.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AT: Acidente de Trânsito

ATT: Acidentes de transporte terrestre

CAIS: Centro de Atenção Integrada à Saúde

CEP: Comitê de Ética em pesquisa

CID-10: Classificação Internacional de Doenças

CBD: Carga Global de Doença

CTB: Código de Trânsito Brasileiro

DATASUS: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

SIM: Sistema de Informação de Mortalidade

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Características Sociodemográficas dos Acidentes de Transportes Terrestres ocorridos no estado de Goiás - Brasil, 2014 a 2020.	20
Tabela 2:	Distribuição de Grupo CID 10 dos ATT em Goiás – Brasil, 2014 a 2020.	23
Tabela 3:	Distribuição do Local das Ocorrências dos Acidentes de Transportes Terrestres em Goiás – Brasil, 2014 a 2020.	24

SUMÁRIO

RESUMO -----	05
ABSTRACT -----	06
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS -----	07
LISTA DE TABELAS -----	08
1. INTRODUÇÃO -----	10
2. OBJETIVOS -----	11
2.1 Geral -----	11
2.2 Específicos -----	11
3. REFERENCIAL TEÓRICO -----	12
3.1 Recorte histórico dos ATT -----	12
3.2 Principais fatores relacionados à ocorrência de acidentes e mortes por ATT -----	12
3.3 Acidentes de trânsito como problema de Saúde Pública no Brasil -----	13
3.4 A influência da pandemia na mortalidade por ATT -----	15
4. METODOLOGIA -----	16
4.1 Tipologia -----	16
4.2 Período e local da pesquisa -----	16
4.3 População de estudo -----	17
4.4 Critérios de inclusão e exclusão na amostra -----	17
4.5 Coleta de dados -----	17
4.6 Análise dos dados -----	17
4.7 Aspectos éticos -----	17
5. RESULTADOS -----	18
6. DISCUSSÃO -----	24
7. CONCLUSÕES -----	26
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	27
REFERÊNCIAS -----	28

1. INTRODUÇÃO

Os Acidentes de Transporte Terrestre (ATT) no Brasil estão como a segunda causa mais comum de mortes, registrando-se 733.120 óbitos nos anos de 1996 a 2015. Desse total, 264.643 mortes que ocorreram por acidentes terrestres, foram de pessoas na faixa etária de 10 a 29 anos. Isso significa que entre os anos de 1996 a 2015 morreram em média 36 jovens por dia decorrente de ATT. Com isso os jovens são as principais vítimas dessa epidemia de violência no trânsito no Brasil (MOREIRA, 2018).

Em 2012, os acidentes de transportes terrestres (ATT), entre jovens de 15 a 29 anos do sexo masculino chegou a cerca de 1,2 milhões de mortos no mundo. De acordo com a Carga Global de Doença (GBD) houve um decréscimo nas taxas de vida perdidas por morte ou incapacidade devido às lesões causadas por ATT em todo o mundo (LADEIRA, 2017).

Um dos principais fatores relacionados a mortes por ATT, é o consumo de bebidas alcoólicas relacionadas a direção de veículos automotores. O consumo de álcool em específico é responsável por um terço das mortes por acidentes, sendo o fator mais importante para a fatalidade dos acidentes e as lesões deixadas (ANDRADE; MELLO-JORGE, 2016).

No Brasil, com o grande aumento da mortalidade por acidentes, as autoridades tomaram medidas punitivas, nas quais consta no código de Trânsito brasileiro (CTB), de 1998, e a Lei nº 11,750, de 2008 (Lei Seca). Embora as medidas punitivas sejam necessárias, elas são complexas, demandando de uma análise holística para as diversas situações. Para que as medidas sejam tomadas devem analisar questões de: Saúde mental dos motoristas que trabalham em elevada exposição a ATT; a audácias dos Motoristas; a má-conservação das estradas e vias públicas; o Transporte público; políticas de educação no trânsito, para motoristas e nas escolas; e a Mobilidade urbana e cidades sustentáveis (MOREIRA, 2018).

Devido a isso, em 2010 o Brasil nomeou uma comissão interministerial para coordenar o projeto vida no trânsito. O projeto foi implementado em cinco capitais brasileiras com dois eixos prioritários, sendo eles o excesso de velocidade e o consumo de álcool. O projeto apresentado teve redução na taxa de mortalidade (ANDRADE; MELLO-JORGE, 2016).

Tendo em vista o contexto apresentado acima, o presente estudo se propõe a investigar o seguinte problema de pesquisa: Quais as principais características epidemiológicas que envolvem os ATT no estado de Goiás com desfecho final de morte, com pessoas na faixa etária de 15 a 39 anos.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Descrever as principais características epidemiológicas que envolvem os ATT no estado de Goiás com desfecho final de morte, no período de 2014 a 2020.

2.2. Objetivos específicos

- Caracterizar sociodemograficamente as vítimas de ATT;
- Identificar os principais tipos de acidentes (conforme CID-10) que resultaram em óbito;
- Identificar os principais locais de óbito em acidente transporte terrestre no estado de Goiás.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Recorte histórico dos ATT

Em 1896, em Londres aconteceu o primeiro acidente automobilístico do mundo, foi quando Bridget Driscoll, de 45 anos dirigia pela cidade com sua filha e uma amiga, quando um automóvel em alta velocidade usado para passeio, dirigido por Arthur James Edsall atingiu o veículo de Bridget, causando a morte da mesma, sendo também a primeira morte causada por acidente de transporte terrestre. No período do acidente a velocidade máxima permitida era de 13 km/h, segundo testemunhas que presenciaram o acidente afirmaram que Arthur havia modificado o motor de seu veículo e estaria em alta velocidade na hora do acidente (BRISA, 2021).

No ano seguinte, em 1897, no Rio de Janeiro aconteceu o primeiro acidente com transporte terrestre no Brasil. Olavo Bilac, poeta carioca e José Patrocínio, jornalista e dono do carro, dirigiam o veículo Serpollet a vapor, o primeiro automóvel que chegou no Brasil, rumo a estrada velha da Tijuca, no Alto de Boa Vista, foi quando perderam o controle do veículo e atingiram uma árvore, o carro estava a 4km/h, com acidente o carro ficou inutilizável e foi vendido para ferro velho como sucata, com a gravidade do acidente ninguém ficou ferido gravemente, apenas com alguns arranhões (BRISA, 2021).

3.2. Principais fatores relacionados à ocorrência de acidentes e mortes por ATT

Após a segunda Guerra mundial, o automóvel passou a ser um dos principais meios de transportes particular no mundo. Com o aumento das frotas de veículos o sistema viário e o planejamento urbano não conseguiram acompanhar esse crescimento, ou seja, existe muito automóvel em circulação em relação as estradas e as vias de perímetro urbano. Com isso ocorre o aumento dos engarrafamentos que são um dos principais responsáveis pela crescente agressividade dos motoristas e pela má qualidade de vida urbana (MARÍN; QUEIROZ, 2000).

Causas Externas são classificadas como traumatismos, lesões e acidentes, sendo eles alto provocados ou provocados por fatores externos. Podendo ser afogamentos, quedas, suicídios, homicídios, queimaduras e causas ambientais com deslizamentos. Causas externas são nomenclaturas incluídas na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), que tem como papel padronizar a codificação das Doenças e outros problemas relacionados à saúde. É um dos importantes sinalizadores de saúde pública no Brasil, pois promove o aumento da mortalidade, a ocorrência de lesões graves que geram incapacidades sendo elas fixas ou

transitórias as vítimas. Com isso ocorre o aumento das hospitalizações e aumento do fluxo dos serviços de urgência e emergência, e os atendimentos de reabilitação das vítimas (MONTEIRO, 2021).

As Causas Externas fazem parte de grande parte da morbimortalidade no mundo. As causas externas são responsáveis por cerca de 5 milhões de mortes por ano e representam 9% da mortalidade mundial. Eles ocupam a segunda e terceira colocação das causas de óbito sendo suas principais vítimas adolescentes e adultos jovens (NÓBREGA, 2021).

O termo Acidente, popularmente dito, faz parte da Classificação Internacional de Doença (CID-10) e também do Ministério da Saúde. Pode ser utilizado em uma situação inevitável, imprescindível, que reduz a culpa no evento envolvido e a possibilidade de medidas e ações preveníveis. Já o termo ATT é classificado como os ocorridos utilizando um meio de transporte terrestre sendo eles: moto, carro, bicicleta, caminhões e outros que envolvem vítimas. São incluídos entre os acidentes de trânsito quando são em vias públicas, sendo qualquer ocorrido na via, que tenha como os principais componentes veículos, pessoas e vias, e também os aspectos ambientais (NÓBREGA, 2021).

Existem vários fatores relacionados à ocorrência dos ATT, alguns desses fatores podem envolver fatores humanos, condições das vias, condições ambientais, e circunstâncias mecânicas dos veículos. Condução sob efeito de álcool e drogas psicoativas, excesso de velocidade, a não utilização de capacetes pelos motociclistas, e a não utilização de cinto de segurança e os acentos de retenção de crianças são classificados como os cinco fatores de risco relacionados aos ATT. Com isso ocorre o aumento do risco de mortes e lesões graves em acidentes de trânsito (MONTEIRO, 2021).

Dentre outras condições, os acidentes de trânsito podem variar significativamente com o a cultura dos indivíduos, idade e sexo. Os acidentes também podem variar de acordo com o nível econômico- social do país ou região, na maioria dos acidentes de trânsito, cerca de 73,1% do envolvidos são pessoas do sexo masculino (PEREIRA, 2013)

3.3. Acidentes de trânsito como problema de Saúde Pública no Brasil

No restante do mundo, os países desenvolvidos tentam controlar suas taxas de acidentes de trânsito, melhoram na qualidade das vias, com isso melhorando as condições no trânsito. O trânsito do Brasil é classificado como um dos piores e mais perigosos do mundo. As taxas de AT são muito altas, sendo um acidente para cada lote de 410 veículos vendidos em

circulação, comparando com a Suécia ocorre um AT para cada 21.400 veículos vendidos (MARÍN; QUEIROZ, 2000).

Os acidentes de trânsito encontram-se como um dos mais importantes problemas de saúde pública no Brasil e com isso demanda de diferentes ações para a prevenção desses acidentes. Com esse fenômeno atinge suas vítimas com diferentes tipos de Acidentes, sendo eles: Acidentes com motocicletas, atropelamento, e outros tipos de veículos a motor (ALMEIDA, 2013).

Os acidentes de trânsito são considerados problemas de saúde pública não só no Brasil, mas também em outros países. Os jovens principalmente do sexo masculino são os grupos com maior envolvimento em acidentes de trânsito fatais. Os acidentes fatais é uma pequena taxa em meio aos números relacionados aos AT, deve-se considerar os acidentes que deixam sequelas e os de recuperação total, as internações de longa permanência que exigem de procedimentos cirúrgicos e reabilitação, com isso o custo para o estado é muito grande. Outro ponto importante é sobre o afastamento das atividades laborais e acadêmicas para os acidentados aumentando ainda mais os custos para o estado, por isso é um dos fatores que se classifica como um problema de saúde pública (MARÍN-LEÓN, 2013).

Em relação a qualidade das estradas e rodovias que cortam os estados, mostraram que nas estradas classificadas como ruins e péssimas, observaram que as taxas de acidentes são menores, e o impacto na taxa de mortalidade também é menor. Com isso a velocidade média nessas estradas seria muito baixa, e a gravidade dos acidentes também. Nos estados que possuem estradas melhores, a aceleração dos veículos também é aumentada, e conseqüentemente aumenta a letalidade das colisões. O nível das estradas e rodovias do Brasil é classificado como ruim, principalmente em estados mais pobres, e qualquer melhoria nas estradas aumentam a gravidade desses acidentes. Com isso para investir nessas estradas demanda uma grande quantidade de recursos, pois não é simplesmente arrumar as estradas, mas também investir em sistemas de controle de velocidade, fiscalizações policiais, sinalização vertical e horizontal, e amenização dos pontos críticos, isso tudo para tentar amenizar os índices de acidentes e mortalidade por ATT nessas rodovias que são pavimentadas e reformadas (CARVALHO, 2021).

Outro fator importante a ser destacado como problema de saúde pública, é que com o aumento da produção e da venda de veículos para a circulação, além do aumento dos At, ocorre também o aumento da poluição do ar, no índice de ruídos causados pelos motores dos veículos.

Com esse excesso de gases tóxicos liberados no meio ambiente pode ocorrer o aumento considerável das doenças respiratórias, e consecutivamente elevando as taxas de hospitalização decorrente dessas Doenças (MARÍN; QUEIROZ, 2000).

3.4. A influência da pandemia na mortalidade por ATT

Nos anos de 2015-2016, antes do início da crise econômica no Brasil, cerca de 300 mil pessoas tiveram lesões graves e cerca de 40 mil pessoas morriam vítimas de acidente de transporte terrestre no Brasil. Durante a pandemia com a ocorrência do isolamento social, as pessoas deixavam de sair de suas casas, de fazer viagens utilizando os meios de transporte terrestre, com isso fez com que esses números tivessem uma queda de até 30 mil mortes anuais por ATT. Com o fim da pandemia e o aumento do crescimento econômico preocupam as autoridades, pois as taxas de mortalidade por ATT voltam a subir de forma incontrolável. O Brasil antes da pandemia ocupava o quinto lugar no ranking mundial das vítimas de trânsito, ficando atrás da Índia, China, Estados Unidos e Rússia. Antes da pandemia a taxa de mortalidade por ATT no Brasil era de cerca de 22 mortes por cada 100 mil habitantes sendo considerado o dobro de mortes em relação aos países desenvolvidos. Com isso medidas mais eficazes para o controle de acidentes devem ser tomadas, destacando-se políticas públicas voltadas para educação, questões comportamentais dos motoristas e pedestres, fiscalização e legislação, além de fatores ligados às condições das vias e dos veículos (CARVALHO, 2021)

Outro fato que tem sido associado com o aumento das taxas de mortalidade no trânsito é o aumento da renda salarial dos brasileiros. Com o aumento da renda média salarial da população, a taxa de mortes por ATT também aumenta, a cada R\$100,00 reais de aumento, aumenta em 0,3 mortes por 100 mil habitantes. Ou seja, quanto maior a renda significa maior a mortalidade. Com esse aumento de renda as pessoas passam a fazer mais viagens entre família, com isso mais pessoas se envolvem em acidentes de trânsito. Vendo por outro lado, os estados que possuem maior renda têm melhores condições de investir em fiscalizações, educação de trânsito (CARVALHO, 2021).

4. METODOLOGIA

4.1. Tipologia

Trata-se de um estudo do tipo descritivo, retrospectivo com abordagem quantitativa, utilizando elementos encontrados nas bases de dados sistematizado do Ministério da Saúde. A classificação dessa pesquisa tem o objetivo de estabelecer o marco teórico a fim de analisar os dados e evidenciar a realidade (GIL, 2017).

Os estudos de caráter descritivos têm como intuito descrever as principais características de uma população específica ou fenômeno, com foco na distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, enquadrando também o índice de acidente de trânsito. Além disso, deve-se relatar com clareza através de instrumentos padronizados que levam a resultados de natureza quantitativa (GIL, 2017).

A abordagem de natureza quantitativa, deve ser definida através de dados estatísticos, onde encontra-se tabelas e gráficos, a partir desse fundamento de interpretação dos dados, resulta na descrição do trabalho (GIL, 2017).

O estudo retrospectivo é desenvolvido com ênfase em registros do passado até o cenário atual (GIL, 2017). Nesse caso a presente pesquisa utilizou informações nos bancos de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), mediante o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), no período de 2014 a 2020 para caracterizar a mortalidade ocorrida por acidentes de trânsito no estado de Goiás.

4.2. Período e local da pesquisa

Foram considerados registro encontrados nas bases de dados sobre ATT no estado de Goiás com base nos dados de mortalidade, em indivíduos de 15 a 59 anos, no período de 2014 a 2020.

4.3. População de estudo

Foram estudados ATT em quatro tipos que compõe o banco de dados, sendo eles:

- Pedestre Traumatizado em um Acidente de Transporte Terrestre;
- Ciclista Traumatizado em um Acidente de Transporte Terrestre;
- Motociclista Traumatizado em um Acidente de Transporte Terrestre;
- Ocupante de Automóvel Traumatizado em um Acidente de Transporte Terrestre.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão na amostra

Para coleta de dados, o presente estudo utilizou os seguintes critérios de inclusão na amostra: Casos de óbito por ATT ocorridos no estado de Goiás, na faixa etária entre 15 a 59 anos, independente do sexo, profissão, escolaridade, estado civil ou agravos pré-existentes.

Foram excluídos dados em duplicidade ou que tenham como causa morte outro agravo que não seja caracterizado como acidente por transporte terrestre.

4.5 Coleta de dados

Foram utilizados dados secundários disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), mediante o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM).

As variáveis consideradas foram na faixa etária de 15 a 59 anos no período de 2014 a 2020, nos grupos do CID-10 e o local das ocorrências dos ATT no estado de Goiás.

4.6 Análise dos dados

Os dados sobre as mortes foram extraídos no sistema do DATASUS/SIM, utilizando estatística simples, Excel e valores absolutos ou brutos. O tempo utilizado foi do período de 2014 a 2020, com a faixa etária entre 15 e 59 anos. No presente estudo também foram analisado o local das ocorrências dos ATT e os principais fatores relacionados à ocorrência de acidentes e mortes.

4.7 Aspectos éticos

Por se tratar de dados de domínio público, disponíveis no site do Ministério de Saúde, o presente estudo não apresentou implicações éticas e morais, não apontando informações que possam identificar os indivíduos. Por esse motivo, dispensou a apreciação e aprovação do Comitê de Ética em pesquisa (CEP).

5. RESULTADOS

A análise dos dados coletados no Sistema de informação de mortalidade (SIM) e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) buscou traçar um perfil sociodemográfico das vítimas de acidente por transporte terrestre no estado de Goiás, bem como descrever tais acidentes, em uma série histórica de oito anos. Nesse período, o DATASUS registrou 7033 óbitos por ATT em Goiás. Esses valores estão apresentados a seguir, buscando evidenciar sua relevância no contexto da saúde pública do estado de Goiás.

A Tabela 1 apresenta o perfil sociodemográfico das vítimas de acidente de transporte terrestre em Goiás no período de 2014 a 2020, foram registrados no Sistema de Informação de Mortalidade do DATASUS (SIM/DATASUS), 7033 óbitos por ATT, entre Pedestres, Ciclistas, Motociclistas e Ocupantes de automóveis no estado de Goiás.

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos acidentes de transportes terrestres ocorridos no estado de Goiás entre 2014 a 2020.

Característica	(continua)						
	2014 N = 1207	2015 N = 1066	2016 N = 1034	2017 N = 999	2018 N = 941	2019 N = 906	2020 N = 880
Sexo							
Masculino	988 (81,9%)	865 (81,1%)	882 (85,3%)	804 (80,5%)	807 (85,8%)	727 (80,2%)	710 (80,7%)
Feminino	219 (18,1%)	201 (18,9%)	152 (14,7%)	195 (19,5%)	134 (14,2%)	178 (19,6%)	170 (19,3%)
Ignorado	-	-	-	-	-	1 (0,1%)	-
Faixa etária							
15 a 19 anos	114 (9,4%)	106 (9,9%)	88 (8,5%)	95 (9,5%)	90 (9,6%)	87 (9,6%)	76 (8,6%)
20 a 29 anos	344 (28,5%)	280 (26,3%)	306 (29,6%)	271 (27,1%)	230 (24,4%)	244 (26,9%)	239 (27,2%)
30 a 39 anos	317 (26,3%)	261 (24,5%)	250 (24,2%)	266 (26,6%)	222 (23,6%)	237 (26,2%)	209 (23,8%)
40 a 49 anos	230 (19,1%)	226 (21,2%)	218 (21,1%)	213 (21,3%)	215 (22,8%)	185 (20,4%)	195 (22,2%)
50 a 59 anos	202 (16,7%)	193 (18,1%)	172 (16,6%)	154 (15,4%)	184 (19,6%)	153 (16,9%)	161 (18,3%)
Raça/cor							
Branca	385 (31,9%)	339 (31,8%)	281 (27,2%)	279 (27,9%)	275 (29,2%)	256 (28,3%)	234 (26,6%)
Preta	75 (6,2%)	55 (5,2%)	56 (5,4%)	58 (5,8%)	56 (6,0%)	55 (6,1%)	48 (5,5%)

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos acidentes de transportes terrestres ocorridos no estado de Goiás entre 2014 a 2020.

Característica	(conclusão)						
	2014 N = 1207	2015 N = 1066	2016 N = 1034	2017 N = 999	2018 N = 941	2019 N = 906	2020 N = 880
Amarela	02 (0,2%)	2 (0,2%)	1 (0,1%)	2 (0,2%)	1 (0,1%)	2 (0,2%)	2 (0,2%)
Parda	735 (60,9%)	656 (61,5%)	678 (65,6%)	649 (65,0%)	596 (63,3%)	577 (63,7%)	578 (65,7%)
Indígena	01 (0,1%)	-	1 (0,1%)	1 (0,1%)	1 (0,1%)	1 (0,1%)	3 (0,3%)
Ignorado	09 (0,7%)	14 (1,3%)	17 (1,6%)	10 (1,0%)	12 (1,3%)	15 (1,7%)	15 (1,7%)
Escolaridade							
Nenhuma	32 (2,65%)	33 (3,1%)	34 (3,3%)	25 (2,5%)	20 (2,1%)	19 (2,1%)	29 (3,3%)
1 a 3 anos	182 (15,1%)	168 (15,8%)	167 (16,2%)	125 (12,5%)	132 (14,0%)	93 (10,3%)	67 (7,6%)
4 a 7 anos	310 (25,7%)	285 (26,7%)	254 (24,6%)	260 (26,0%)	256 (27,2%)	238 (26,3%)	262 (29,8%)
8 a 11 anos	347 (28,7%)	273 (25,6%)	319 (30,9%)	335 (33,5%)	325 (34,5%)	332 (36,6%)	374 (42,5%)
12 anos e mais	95 (7,9%)	89 (8,3%)	91 (8,8%)	102 (10,2%)	75 (8,0%)	102 (11,3%)	69 (7,8%)
Ignorado	241 (20,0%)	218 (20,5%)	169 (16,3%)	152 (15,2%)	133 (14,1%)	122 (13,5%)	79 (9,0%)
Estado civil							
Solteiro	616 (51,0%)	568 (53,3%)	528 (51,1%)	489 (48,9%)	478 (50,8%)	464 (51,2%)	497 (56,5%)
Casado	283 (23,4%)	255 (23,9%)	253 (24,5%)	250 (25,0%)	204 (21,7%)	209 (23,1%)	193 (21,9%)
Viúvo	14 (1,2%)	13 (1,2%)	9 (0,9%)	9 (0,9%)	10 (1,1%)	7 (0,8%)	8 (0,9%)
Separado	62 (5,1%)	54 (5,1%)	57 (5,5%)	51 (5,1%)	51 (5,4%)	49 (5,4%)	52 (5,9%)
Outro	139 (11,5%)	105 (9,8%)	107 (10,3%)	98 (9,8%)	100 (10,6%)	91 (10,0%)	67 (7,6%)
Ignorado	93 (7,7%)	71 (6,7%)	80 (7,7%)	102 (10,2%)	98 (10,4%)	86 (9,5%)	63 (7,2%)

Fonte: Ministério da Saúde: DATASUS - Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Dados atualizados em agosto de 2022.

Os dados da Tabela 1 mostram que o maior número de óbitos por AIT no estado de Goiás no período de 2014 a 2020 ocorreram em indivíduos do sexo masculino. No período do estudo foi registrado o maior número de óbitos do sexo masculino no ano de 2018 com 85,8%. Nos anos de 2014, 2015, 2016, 2017, 2019 e 2020 tiveram um decréscimo no número de óbitos

levando em consideração o total de óbitos de cada ano registrados. Embora tenha ocorrido essa variação, em toda série histórica o sexo masculino foi o de maior ocorrência de óbitos.

No sexo feminino tiveram registros de óbitos importantes, sendo eles em, 2017 com 19,5%, em 2019 com 19,6% e em 2020 com 19,3% óbitos. Nos anos de 2014, 2015, 2016 e 2018 tivemos variações entre 14,2% a 18,9% de óbitos, levando em análise o total de óbitos registrados por ano.

Em relação à faixa etária, no presente estudo, verificou-se que a faixa etária de maior ocorrência de óbitos por ATT e entre 20 a 29 anos, variando entre 29,6% a 24,4% de óbitos nessa faixa etária levando em conta o número de óbitos por ano. Entre as idades de 15 a 19 anos registrou o menor número de óbitos dentre as faixas etárias estudadas variando com menor percentual no ano de 2016 com 8,5% e a maior taxa em 2015 com 9,9% de óbitos. Na faixa etária de 30 a 49 verifica-se que no ano de 2017 teve o maior percentual de óbitos com 26,6% e no ano de 2014 presenciou-se uma queda para 19,1% de óbitos. Na faixa etária de 50 a 59 anos foi possível analisar que no ano de 2018 obteve a maior taxa óbito com o valor de 19,6% e em 2017 com 15,4% podendo considerar como a menor taxa de óbito com relação a faixa etária especificada.

Nos dados sobre Raça/Cor, a cor da pele parda apresentou o maior número de óbitos em 2020 com 65,7%. Já a raça indígena pode-se observar os menores percentuais de óbito variando entre 0,1% a 0,3% de óbitos. A cor de pele Branca registrou em 2014, 31,9% de óbitos sendo ele o maior na cor de pele citada, e em 2020 registrou o menor número de óbitos com 26,6%. Entre os anos de 2015 a 2019 os óbitos da cor de pele branca variaram entre 27,2% a 31,8%. A cor de pele preta no de 2014 obteve um percentual de 6,2% de óbitos sendo o maior registrado na cor de pele citada, e em 2015, 5,2% de óbitos com a menor percentual encontrado. A cor de pele amarela nos anos do estudo o número de óbitos variaram entre 0,1% a 0,2%.

No que se refere à escolaridade da vítima de ATT com desfecho óbito no estado de Goiás, nos anos de 2014 a 2020 os dados serão apresentados em número de anos estudados. Analisando a esfera de escolaridade constatou-se que entre oito e onze anos de escolaridade ocorreu o maior número de óbitos, sendo ele no ano de 2020 com 42,5% de óbitos. Considerando a menor taxa de mortalidade por ATT ocorreu com indivíduos com nenhuma escolaridade, variando de 2,1% a 3,3% de óbitos. Entre um a três anos de escolaridade, verificou-se que o ano de 2016 ocorreu 16,2% de óbitos sendo ele o maior número de óbitos registrado nessa faixa de escolaridade, já o menor número de óbitos ocorreu no ano de 2020 registrando 7,6% de óbitos. De quatro a sete anos de escolaridade notou-se os seguintes dados: no ano de

2020 atingiu 29,8% de óbitos e 24,6% em 2016. Com doze anos ou mais de escolaridade constatou-se que os óbitos ocorreram em um percentual maior com 11,3 % no ano de 2019 e o ano de menor número de óbitos nesse período de escolaridade foi no ano de 2020 com 7,8% de mortes.

Verificando os dados expostos na Tabela 1, pode-se afirmar que pessoas com doze anos ou mais anos de estudo (maior nível de escolaridade), foram os que menos se envolveram em ATT fatais no estado de Goiás.

Por fim, no que se refere ao estado civil das vítimas fatais de ATT ocorridos em Goiás no período de 2014 a 2020 nota-se na Tabela 1 que os indivíduos solteiros são classificados com o maior número de óbitos, destacando-se com o maior percentual de óbitos o ano de 2020 com 56,5% de óbitos e levando em consideração o ano de 2018 com destaque para o menor número de óbitos dessa categoria com 50,8% de óbitos. A categoria que se enquadra com a menor frequência de mortalidade são os indivíduos viúvos com baixo número de óbitos no ano de 2019 com 0,8% e o ano que verificou o maior número de óbitos nessa categoria com o percentual de 1,2% foram os anos de 2014 e 2015.

No estado civil classificado como casado o maior ano de óbitos foi em 2017 com 25,0% de morte e o menor ano foi em 2018 com 21,7% de óbitos, e nos demais anos variou entre 21,9% a 24,5% de óbitos. No último tópico analisado na esfera do estado civil estão os separados judicialmente onde foi possível analisar que o ano de 2020 notificou-se 5,9% sendo o maior número de óbitos da categoria, e os anos de 2014, 2015 e 2017 manteve o número de percentual de óbitos sendo 5,1% em ambos os anos e em 2018 e 2019 permaneceram em 5,4% de óbitos.

Tabela 2 - Distribuição de Grupo CID-10 dos ATT em Goiás entre 2014 a 2020.

CID-10	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	N = 1207	N = 1066	N = 1034	N = 999	N = 941	N = 906	N = 880
Pedestre traumatizado	159 (13,2%)	114 (10,7%)	105 (10,2%)	130 (13,0%)	113 (12,0%)	114 (12,6%)	102 (11,6%)
Ciclista traumatizado	44 (3,6%)	42 (3,9%)	37 (3,6%)	49 (4,9%)	45 (4,8%)	37 (4,1%)	45 (5,1%)

(continua)

Tabela 2 - Distribuição de Grupo CID-10 dos ATT em Goiás entre 2014 a 2020.

CID-10	(conclusão)						
	2014 N = 1207	2015 N = 1066	2016 N = 1034	2017 N = 999	2018 N = 941	2019 N = 906	2020 N = 880
Motociclista	529 (43,8%)	511 (47,9%)	537 (51,9%)	461 (46,1%)	518 (55,0%)	497 (54,9%)	414 (47,0%)
Ocupante automóvel	475 (39,4%)	399 (37,4%)	355 (34,3%)	359 (35,9%)	265 (28,2%)	258 (28,5%)	319 (36,3%)

Fonte: Ministério da Saúde: DATASUS - Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Dados atualizados em agosto de 2022.

Os motociclistas foram o grupo com o maior percentual de mortes dessa categoria, destacando o ano de 2018 com 55,0% de óbitos, ainda analisando essa categoria pode-se concluir que o ano de 2014 foi o ano com o menor percentual de óbitos dos anos estudados. Em relação à categoria dos ciclistas traumatizados em um acidente de transporte, nota-se que essa categoria se enquadra no grupo CID 10 com o menor percentual de acidentes, variando entre 2014 com 3,6% a 2020 com 5,1% de óbitos.

Segundo os dados coletados, os pedestres traumatizados em acidente de transporte totalizam um percentual de maior elevação em 2014 com 13,2% de óbitos e um decréscimo no ano de 2016 com 10,2% de óbitos. Na categoria ocupantes de automóvel traumatizado em um acidente de transporte, foi classificado como o segundo maior grupo com elevado percentual de óbitos, obtendo no ano de 2014 um percentual de 39,4% de óbitos sendo identificado como o maior ano de óbitos da categoria, no ano de 2018 consta uma redução no número de óbitos sendo ele de 28,2% de óbitos.

Na Tabela 3 apresenta o número de óbitos no Local da Ocorrência nos anos de 2014 a 2020 no estado de Goiás. A via pública foi atribuída como o local de maior ocorrência de óbitos em toda série histórica analisada. Segundo os dados expostos na Tabela 3, percebe-se que o ano de 2017 houve um total de 54,7% dos óbitos por ATT em via pública, e um valor mínimo no ano de 2014 com 51% dos óbitos nesse local. Em relação ao local de menor ocorrência de óbitos por ATT o domicílio nos anos de 2016 e 2020 registraram 0,5% dos óbitos totais.

Outros estabelecimentos de saúde em que foram registrados como o local de óbitos das vítimas de ATT em Goiás, nos anos de 2014 a 2020 incluem: unidades básicas, CAIS e entre outros. Uma pequena quantidade desses óbitos foi registrada nesses estabelecimentos de saúde variando entre 0,7% em 2014 e 2,4% em 2020 (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição do Local das Ocorrências dos Acidentes de Transportes Terrestres em Goiás – Brasil, 2014 a 2020.

Características	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Local da Ocorrência	N = 1207	N = 1066	N = 1034	N = 999	N = 941	N = 906	N = 880
Hospital	514 (42,6%)	433 (40,6%)	414 (40,0%)	386 (38,6%)	389 (41,3%)	362 (40,0%)	342 (38,9%)
Outro estabelecimento de saúde	8 (0,7%)	16 (1,5%)	15 (1,5%)	13 (1,3%)	21 (2,2%)	22 (2,4%)	21 (2,4%)
Domicílio	7 (0,6%)	8 (0,8%)	5 (0,5%)	6 (0,6%)	8 (0,9%)	8 (0,9%)	4 (0,5%)
Via pública	616 (51,0%)	566 (53,1%)	544 (52,6%)	546 (54,7%)	483 (51,3%)	472 (52,1%)	478 (54,3%)
Outros	61 (5,1%)	43 (4,0%)	55 (5,3%)	46 (4,6%)	38 (4,0%)	39 (4,3%)	35 (4,0%)
Ignorado	1 (0,1%)	-	1 (0,1%)	2 (0,2%)	2 (0,2%)	3 (0,3%)	-

Fonte: Ministério da Saúde: DATASUS - Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Dados atualizados em agosto de 2022.

As unidades hospitalares são expostas como o segundo maior local de ocorrência de óbitos, no ano de 2014 apresenta 42,6% dos óbitos, sendo o maior descrito nesse local de ocorrência, e em 2017 retrata uma diminuição desses óbitos para 38,6%. O grupo Outros, enquadra em outros locais de ocorrência como: estradas não pavimentadas, zona rural, e entre outros locais. Nesse grupo tiveram alguns valores importantes registrados, sendo eles no ano de 2016 com 5,3% de óbitos, e em 2015, 2018 e 2020 com 4,0% dos óbitos.

6. DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou que nos anos de 2014 a 2020, os óbitos por ATT ocorridos no estado de Goiás, atingiram uma maioria de homens, jovens, solteiros, de cor parda, com baixa escolaridade. Ainda, os óbitos envolveram em maior número Motociclista traumatizado em um acidente de transporte (CID V29) e ocorreram em sua grande maioria em vias públicas.

Segundo Moreira *et al.* (2018), em um estudo conduzido no Brasil, entre os anos de 1996 a 2015, foi comparado entre homens e mulheres vítimas de ATT que mais de 70,0% das vítimas envolvidas em acidentes era do sexo masculino. Segundo os autores, tais dados podem ser explicados devido ao uso de álcool e drogas ilícitas pelos homens. O uso desses entorpecentes pode causar alterações psicofísicas e neuromotoras nos motoristas.

Dentre as faixas etárias avaliadas no estado de Goiás, foi possível certificar que 20 a 29 anos teve a maior prevalência de óbitos por ATT. De acordo com Dall'Oglio e Sodre (2021) em uma pesquisa regida em Cascavel-PR, entre os anos de 2013 a 2018, essa faixa etária citada também teve a maior prevalência de óbitos, correspondendo a quase ¼. Outro aspecto observado pelos autores, foi o aumento da taxa de mortalidade devido a essa faixa possuir menos experiência no transido, e assumirem atitudes de imaturidade e a grande maioria nessa faixa etária está em processo de aquisição da licença para dirigir (FERREIRA PAPA *et al.*, 2014).

Analisando os dados de raça/cor do presente estudo, foi observado um relevante aumento de óbitos na raça/cor parda nos anos estudados, sendo classificado com o maior percentual de óbitos dos acidentes ocorridos no estado de Goiás, entre os anos de 2014 a 2020. Os resultados do artigo de Leitão *et al.* (2019), divergem desse estudo, onde alegam que os indivíduos brancos foram as maiores vítimas que evoluíram a óbitos em decorrência de acidentes de trânsito, estudo este realizado no estado de São Paulo entre os anos de 2010 a 2016.

A análise da escolaridade revelou que indivíduos, entre oito e onze anos de escolaridade teve um maior percentual de óbitos, sugerindo pessoas melhor instruídas, com maior grau de escolaridade, envolvidas em acidentes fatais no trânsito em Goiás. Contudo, estudo contradiz ao presente trabalho, onde mostra uma baixa escolaridade nas vítimas fatais e que grande parte dos óbitos possui um nível elementar de formação, ressalva ainda que a educação é essencial para a formação dos jovens a disciplina e as normas de trânsito (PERIN *et al.*, 2020).

Quanto ao estado civil, Perin *et al.* (2020) observaram que os solteiros sempre obtiveram um percentual de óbitos elevado, com uma pequena diminuição desses óbitos após implementação da lei seca. Mediante tal fato, os solteiros vêm sendo considerados o grupo de maior risco, pelo fato de terem hábitos arriscados, por ainda não terem formado uma família e não se assegurarem de projetos de vida e bem-estar. Já o presente estudo realizado vai de acordo com os autores citados, onde os solteiros são os maiores envolvidos nos acidentes com vítimas fatais.

Em relação ao grupo CID 10 os motociclistas foram evidenciados no estado de Goiás com o maior percentual de mortalidade dentre os transportes terrestres. Tal fato podendo ser justificado pelos grandes aumentos das frotas de motocicletas de baixo custo, facilitando a aquisição através dos meios de financiamento e compra das motocicletas, no que acarreta o aumento das mortes dos usuários desse meio de transporte (LEITÃO *et al.*, 2022). Para Ladeira *et al.* (2017), o aumento de óbitos dos motociclistas está relacionado ao crescente uso da motocicleta em várias atividades e em vários ambientes tanto urbano quanto rural, em muitos casos sendo o primeiro meio de transporte conquistados por pessoas de baixa renda.

Evidencia-se que as vias públicas são os locais de maior ocorrência de óbito, que para Pinheiro e Queiroz (2020) o tal fato pode ser explicado pelo estado de conservação das vias, sendo um agravado para ocorrência de acidentes. A qualidade das estradas e rodovias utilizadas pela população tem um grande percentual de características ruins e péssimas, o que pode impactar na taxa de mortalidade, contudo, a melhoria das estradas pode acarretar o aumento da velocidade dos veículos levando também o aumento da letalidade. Para solucionar tal problema deve-se investir em recursos como sinalizações verticais e horizontais, fiscalização policial, radar de velocidade (CARVALHO, 2021).

7. CONCLUSÕES

Perante as informações apresentadas, verifica-se o percentual dos óbitos ocorridos durante os anos de 2014 a 2020, mediante a análise, conclui-se que o sexo masculino é mais propício a se envolverem em acidentes com o desfecho final de morte. Dentre os demais dados analisados é possível caracterizar que a faixa etária de 20 a 29 anos, pessoas solteiras, raça/cor de pele parda e escolaridade de nível baixo são destaques no presente estudo com relevantes percentuais de óbitos.

Constatou-se ainda que, em relação ao tipo de ATT, os motociclistas foram os mais atingidos e que tiveram o desfecho final de morte.

Finalmente, identificou-se a via pública como o principal local de ocorrência dos acidentes, que tiveram proporções significativas ao analisar a série histórica de ATT (de 2014 a 2020) no estado de Goiás.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados da presente pesquisa geram preocupação em buscar medidas para a prevenção de tais ocorrências com desfecho final de mortes. Fato este que pode ser amenizado ao expor os reais dados a população, impactando os mesmos e assim levando a conscientização do público e a prevenção desses acidentes.

Visando a diminuição nas taxas de óbitos percebe-se a necessidade de alternativas de conscientização e educação continuada para a população em geral, projetos para informação da população impactando sobre os riscos dos ATT e orientações com condutas para a mudança de hábitos e comportamento no trânsito devem ser implementados. Mantendo a população esclarecida da realidade presenciada no estudo, é possível adotar estratégias a serem seguidas contribuindo para menores taxas de acidentes com desfecho final de óbito.

A educação no trânsito em conjunto com a manutenção das malhas viárias, pode ofertar uma maior segurança as pessoas que percorrem essas vias diariamente. Acidentes nas vias de trânsito podem gerar traumas com ferimento irreversíveis devido a energia envolvida nos ATT, evoluindo para óbito imediato das vítimas antes dos primeiros socorros serem prestados aos envolvidos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. L. F. et al. Via, homem e veículo: fatores de risco associados à gravidade dos acidentes de trânsito. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 718-731, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/wJPcRrcLkfxJ6HBTXyr8MbP/?lang=pt>>. Acesso em: 12 de abril de 2022.
- ANDRADE, S. S. C. A; MELLO-JORGE, Maria Helena Prado de. Mortalidade e anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Brasil, 2013. **Revista de saúde pública**, v. 50, p. 59, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/36Qqhwm69JdgYb87vmYgkSr/?format=pdf&lang=pt#:~:text=A%20taxa%20de%20mortalidade%2C%20no,de%2020%20a%2029%20anos.>>. Acesso em: 14 março de 2022.
- BRISA, M. A 4km/h, Olavo Bilac protagonizou o 1º acidente de carro do Brasil. **O Povo**, 13 set. 2001. Disponível em: <<https://www.opovo.com.br/noticias/curiosidades/2021/09/13/a-4km-h-olavo-bilac-protagonizou-o-1-acidente-de-carro-do-brasil.html>>. Acesso em: 27 de março de 2022.
- CARVALHO, C.H; R. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre e desigualdades interestaduais no Brasil. **Radar**. 2021. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10837/1/radar_67_mortalidade_por_acidentes.pdf>. Acesso em: 05 de abril de 2022.
- DALL'OGGIO, Carolina Fagundes; ARAÚJO SODRÉ, Larissa Kerr. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE EM CASCAVEL-PR NO PERÍODO DE 2013 A 2018. **FAG JOURNAL OF HEALTH (FJH)**, v. 3, n. 1, p. 13-18, 2021. Disponível em: <https://fjh.fag.edu.br/index.php/fjh/article/view/286>. Acesso em 01 de novembro de 2022.
- FERREIRA PAPA, Marília Angelina et al. Mortalidade por acidentes de trânsito terrestre: análise comparativa. **Cogitare Enfermagem**, v. 19, n. 1, p. 48-55, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/35934>. Acesso em 01 de novembro de 2022.
- GIL, A. C. et al. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- LADEIRA, R. M. et al. Acidentes de transporte terrestre: estudo Carga Global de Doenças, Brasil e unidades federadas, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 157-170, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/5d9bVYds9xKVxwTPRHfd3Gd/?lang=pt>>. Acesso em: 14 de março de 2022.
- LEITÃO, F.N.C et al. Fatores associados à incidência e mortalidade por acidentes de estrada envolvendo motociclistas e pedestres: uma revisão sistemática rápida. **Journal of Human Growth and Development**, v. 32, n. 1, p. 72, 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/edina/Downloads/07+Portuguese+Traffic+accidents,+its+mortality+and+associated+factors+a+systematic+review.pdf>. Acesso em 01 de novembro de 2022.
- LEITÃO, P.A et al. Mortalidade por acidentes de trânsito, antes e após redução da velocidade média de veículos automotores na cidade de São Paulo, Brasil, no período de 2010 a 2016. **Journal of Human Growth and Development**, v. 29, n. 1, p. 83-92, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/157755>. Acesso em 13 de novembro de 2022.
- MARÍN, L; QUEIROZ, M. S. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, p. 7-21, 2000. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/8Y6XGs7ZTK63sbHnZHdkmDF/abstract/?lang=pt>> . Acesso em: 01 de maio de 2022.
- MARÍN-LEÓN, L. "Acidentes de trânsito, um problema de saúde pública. **Unicamp**, 20 a 26 de outubro de 2003. Edição 234. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/outubro2003/ju234pag04.html> . Acesso em: 05 abril de 2022.

- MONTEIRO, W.S. "**Mortalidade por acidente de transporte terrestre no nordeste brasileiro: tendência temporal de 2015 a 2019.**" Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) -Faculdade Maria Milza, p. 41. 2021. Disponível em: < <http://famamportal.com.br:8082/jspui/handle/123456789/2291>>. Acesso em: 05 de março de 2022.
- MOREIRA, M. R. et al. Mortalidade por acidentes de transporte de trânsito em adolescentes e jovens, Brasil, 1996-2015: cumprimos o ODS 3.6?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 2785-2796, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/LwccNhJGCKXR6nh8hd89t7c/abstract/?stop=previous&format=html&lang=pt>>. Acesso em: 14 de março de 2022.
- NÓBREGA, K. B. V. et al. Padrão sazonal, espacial, fatores associados e o itinerário dos acidentes com ciclistas em Pernambuco, 2012 a 2014. Tese de Doutorado. **Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz**; 2016. Disponível em: < <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-870278>> Acesso em: 05 abril de 2022.
- PEREIRA, I. G; NEVES, F. S. Comportamentos de risco: uma revisão bibliográfica sobre as causas de acidentes de trânsito nos últimos 10 anos. **Revista Cereus**, v. 5, n. 2, p. 70-87, 2013. Disponível em: < <http://www.bibliotekevirtual.org/revistas/UNIRG/CEREUS/v05n02/v05n02a05.pdf>> . Acesso em: 04 de abril de 2022.
- PERIN, Viviane et al. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no estado de São Paulo: análise da tendência nos anos de 2000-2017. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e1499108283-e1499108283, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8283>. Acesso em 01 de novembro de 2022.
- PINHEIRO, Pedro Cisalpino; QUEIROZ, Bernardo Lanza. Análise espacial da mortalidade por acidentes de motocicleta nos municípios do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 683-692, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2020.v25n2/683-692/pt>. Acesso em 01 de novembro de 2022.
- SOUZA, Douglas et al. Análise dos óbitos por acidentes de transportes na Bahia no período de 2015 a 2019. **Práticas e Cuidado: Revista de Saúde Coletiva**, v. 2, p. e12865-e12865, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/saudecoletiva/article/view/12865/9290>. Acesso em 01 de novembro de 2022.