

# Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito no município de imperatriz – MA no ano de 2018

VOLUME 1

Autor:  
Dennis Gonçalves Novais

EDITORA  
OMNIS SCIENTIA



# **Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito no município de imperatriz – MA no ano de 2018**

**VOLUME 1**

**Autor:  
Dennis Gonçalves Novais**

EDITORA  
OMNIS SCIENTIA



Editora Omnis Scientia  
**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO NO MUNICÍPIO DE  
IMPERATRIZ – MA NO ANO DE 2018**  
Volume 1

1ª Edição

RECIFE - PE  
2024

**Editor-Chefe**

Me. Daniel Luís Viana Cruz

**Autor**

Dennis Gonçalves Novais

**Conselho editorial**

Dr. Amâncio António de Sousa Carvalho - ESS-UTAD - Portugal

Dr. Cássio Brancaleone - UFFS - Brasil

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva - UEPa - Brasil

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão - UPE - Brasil

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior - UFRPE - Brasil

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior - UFRPE - Brasil

Dr. Wendel José Teles Pontes - UFPE – Brasil

**Editores de área - ciências da saúde**

Dr. Amâncio António de Sousa Carvalho

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dr. Marcio Luiz Lima Taga

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

**Assistente Editorial**

Thialla Larangeira Amorim

**Imagem de Capa**

Freepik

**Edição de Arte**

Gabriel Luan Viana Dionisio

**Revisão**

Os autores



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Lumos Assessoria Editorial

N936 Novais, Dennis Gonçalves.

Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito no município de Imperatriz - MA no ano de 2018 : volume 1 [recurso eletrônico] / Dennis Gonçalves Novais. — 1. ed. — Recife : Omnis Scientia, 2024.  
Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-6036-193-5

DOI: 10.47094/978-65-6036-193-5

1. Acidentes de trânsito - Imperatriz (MA) - Estatísticas. 2. Responsabilidade por acidentes de trânsito. 3. Vítimas de acidentes de trânsito - Assistência hospitalar. I. Título.

CDD23: 363.1250981

Bibliotecária: Priscila Pena Machado - CRB-7/6971

**Editora Omnis Scientia**

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

[editoraomnisscientia.com.br](http://editoraomnisscientia.com.br)

[contato@editoraomnisscientia.com.br](mailto:contato@editoraomnisscientia.com.br)



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>07</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>09</b>
2.1 Acidentes de trânsito: aspectos gerais.....	09
2.2 Acidentes de trânsito no mundo.....	09
2.3 Acidentes de trânsito no Brasil.....	10
2.4 Acidentes de trânsito no Maranhão.....	11
2.5 Causas dos acidentes de trânsito.....	11
2.6 Medidas preventivas para acidentes de trânsito.....	12
2.6.1 Controle de velocidade.....	12
2.6.2 Uso do celular ao volante.....	15
2.6.3 Lei Seca.....	15
2.6.4 Desrespeito às sinalizações de trânsito.....	16
2.6.5 Uso do cinto de segurança.....	16
2.7 Custos com vítimas de acidentes de trânsito.....	17
<b>3. METODOLOGIA PROPOSTA.....</b>	<b>17</b>
3.1 Tipo de pesquisa.....	17
3.2 Área de realização da pesquisa.....	17
3.3 População e amostra.....	18
3.4 Coleta de dados.....	18
3.5 Análise dos dados.....	18
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>18</b>
4.1 Caracterização dos acidentes.....	18
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>26</b>
<b>SOBRE O AUTOR.....</b>	<b>30</b>

## APRESENTAÇÃO

Os Acidentes de Trânsito são um problema de saúde pública no Brasil, podendo ocasionar sequelas ou até mesmo a morte, provocando alterações no desenvolvimento econômico e tecnológico da sociedade moderna.

Quando falamos de acidentes de trânsito, citamos números alarmantes, prejuízos financeiros e principalmente perdas humanas. O Brasil aparece em 5º lugar entre os países recordistas de mortes no trânsito, perdendo para Índia, China, Estados Unidos e Rússia.

Segundo dados do Ministério da Saúde, em 2015, tiveram 204 mil pessoas feridas e 37.306 mortes acometidas pelos acidentes; o Seguro de Danos Pessoais por Veículos Automotores de Via Terrestre (DPVAT) indenizou no 1º semestre de 2017, 19.367 mortes e 144.950 pessoas com invalidez permanente.

Pode-se considerar algumas das principais causas dos acidentes de trânsito: Situações de Imprudência, que é o uso de bebidas alcoólicas, velocidade acima do permitido pela via, sonolência, veículos sem manutenção, desrespeito as sinalizações, não uso do cinto de segurança, uso do celular na direção e comportamento de precipitação, dentre outros.

Este referido estudo, traz o Perfil Epidemiológico dos Acidentes de Trânsito na Cidade de Imperatriz- MA no ano de 2018, buscando descrever, sexo, faixa etária, tipos de acidentes, ano (2018), e caracterizar quanto a prevalência dos tipos de acidentes- Motocicletas, motonetas, Automóveis, ciclistas, pedestres e animais. Metodologicamente trata-se de uma pesquisa documental de cunho descritivo utilizando-se de uma abordagem de natureza quantitativa.

Esta pesquisa teve por objetivo geral: descrever o perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito ocorridos na cidade de Imperatriz- MA, no ano de 2018. A pesquisa foi realizada na Cidade de Imperatriz- MA, os dados foram coletados através dos Registros Oficiais do banco de dados do sistema de informação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). Os resultados demonstraram que os acidentes têm maior prevalência entre jovens (37,52%) do sexo masculino (62%), os acidentes envolvendo motocicletas representam (39,60%). Conclui-se problemática no município ocasiona prejuízos no desenvolvimento econômico, prejuízos financeiros e principalmente perdas humanas, pode-se afirmar que os acidentes de trânsito têm várias causas e que os danos deste evento trazem perdas que podem ser irreparáveis.

## 1. INTRODUÇÃO

No Brasil ocorrem aproximadamente 43 mil mortes por ano em acidente de trânsito, sendo os motociclistas as principais vítimas, com isto, surgem a cada dia leis rigorosas, a fim de proporcionar a segurança do trânsito brasileiro, como: Diretrizes do código de trânsito brasileiro (CTB) lei N° 9.503-97 e suas resoluções complementares, Lei Seca N°12.760 de 2012, lei do farol N° 53.290 de 2016, lei do excesso de velocidade N°11.334, dentre outras, são leis criadas para diminuir e proteger os acidentes e a segurança do trânsito no Brasil (Carvalho, 2016).

A cada dia com o aumento da frota de veículos, pode-se observar o surgimento dos acidentes de trânsito, que desde o início era visto como grande fatalidade, ou propósito de Deus. Entretanto, com o passar dos anos e maior revisão, verificou-se uma mudança de ideias sobre o assunto, passando-se a entendê-lo como produto da ação humana, passível de intervenção e prevenção (Coelho, 2013).

Ademais, os AT têm tornado a sociedade doente, causando lesões e traumas físicos e psicológicos, os Elevados níveis de morbimortalidade alusivos aos AT estão ligados ao desenho ineficaz das vias de tráfego, a conduta imprudente dos condutores, o deslocamento dos pedestres sob condições inseguras e a precariedade da educação e da fiscalização de trânsito (Soares; Barro, 2006).

O projeto de pesquisa justifica-se demonstrar para a população, o perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito na cidade de Imperatriz- MA no ano de 2018, a fim de impactar a sociedade e descrevendo tais acontecimentos, buscar acrescentar com formação de dados, às normativas da cidade, com intuito de prevenir e minimizar os profundos estragos causados para a população.

Com o intuito de alcançar-se os objetivos do presente estudo levantou-se a seguinte questão norteadora: Qual o perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito na cidade de Imperatriz- MA no ano de 2018?

Esta pesquisa teve por objetivo geral: descrever o perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito ocorridos na cidade de Imperatriz- MA, no ano de 2018.

A partir do objetivo geral constituíram-se os objetivos específicos: caracterizar a prevalência quanto aos tipos de acidentes de trânsito, bem como suas variáveis: sexo, idade, dias da semana e horário de acontecimentos dos eventos; descrever os principais locais de ocorrências de acidentes de trânsito e sua distribuição espacial nos bairros do município; conhecer os tipos de lesões dos pacientes envolvidos nos acidentes de trânsito, atendidos pelo SAMU/Imperatriz em 2018.

O presente estudo propõe conhecer o perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito na cidade de Imperatriz- MA no ano de 2018 e demonstrar os prejuízos para a sociedade Imperatrizense, bem como salientar os fatores predominantes para tais acontecimentos.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Acidentes de trânsito: aspectos gerais

Considera-se trânsito a utilização das vias por pessoas, veículos e animais, isolados ou em grupo, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento, operação de carga e descarga. Pela lei 9.503 de 1997 no artigo 1, &1º do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) (Brasil, 2018).

Além disso, podem ser chamados de acidentes de transporte terrestre (ATT) em algumas definições, como o da Organização Mundial de Saúde (OMS), todo evento indesejável e inesperado que causa danos pessoais, materiais e financeiros e que ocorre de modo não intencional (Mastroeni, 2005).

São eventos não intencionais que podem ser prevenidos, com comportamentos adequados e vários fatores relacionados ao trânsito e a via. Por isso, entende-se por acidente aquilo que é casual, fortuito, imprevisto, não planejado, um evento não intencional que produz danos ou ferimentos (Waiselfisz, 2013).

Os acidentes de trânsito são definidos como todo acidente que envolve um veículo usado no momento do acidente, principalmente utilizado para o transporte de pessoas ou mercadorias de um lugar para outro (Waiselfisz, 2013).

As vias e os veículos em condições adequadas são de grande importância para a diminuição deste evento tão danoso para a sociedade. Para Rocha, Entende-se por acidente de trânsito um evento não intencional, diferente de um evento não evitável, ocorre pelas condições do veículo, das vias e, mais frequentemente, por falha humana (Rocha, 2009).

### 2.2 Acidentes de trânsito no mundo

Após a segunda guerra mundial houve um número crescente no número de automóveis no mundo, impulsionado pelos anúncios o carro tornou-se o um artigo de status social, tornando-se um fenômeno de massa, e com a incorporação dos automóveis no cotidiano da sociedade, brota um considerável problema social, os acidentes de trânsitos (Marín; Queiroz, 2000).

Segundo Silva *et al.* (2013) os acidentes de trânsito matam por ano, no mundo, 1,24 milhão de pessoas e deixam entre 20 e 50 milhões de pessoas feridas. Os acidentes rodoviários são a principal causa de mortes entre pessoas com idade entre 15 e 29 anos; 90% das mortes no mundo nas estradas ocorrem em países de baixa e média renda. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2015), quase metade dos que morrem nas estradas é formada por usuários vulneráveis da estrada, sendo estes, pedestres, ciclistas e motociclistas.

Desta forma, com grande número de acidentes envolvendo a população de adultos jovens, e considerando que os AT estão entre os maiores problemas de saúde pública no

Brasil e no mundo. Os objetivos do desenvolvimento sustentável incluem a meta da redução em 50% das mortes e traumatismos causados pelo trânsito até 2020 (OMS, 2015).

Abreu, Souza e Mathias (2018) relatam em seus estudos que no ano de 2012 foram registradas 1,3 milhão de mortes por acidentes de trânsito no mundo e em países de baixa e média renda esse número é mais elevado, onde se concentram mais de 80% dessas mortes, mesmo com metade da frota de veículos se comparado com países com maior renda *per capita*.

Os autores anteriormente citados ainda dizem que se nenhuma posição for tomada em relação a esse cenário, em 2020 os AT poderão atingir 1,9 milhão de pessoas no mundo, sendo capaz de se tornar o 5º maior fator de mortalidade no planeta no ano de 2030 (Abreu; Souza; Mathias, 2018).

Os homens jovens correspondem 77% das vítimas fatais de AT, os acidentes de trânsito representam a principal causa de morte entre os jovens de 15 a 29 anos de idade, e a terceira causa de morte entre os de 30 a 49 anos (Abreu; Souza; Mathias, 2018).

### **2.3 Acidentes de trânsito no Brasil**

O Brasil registra cerca de 47 mil mortes no trânsito por ano e 400 mil pessoas ficam com algum tipo de sequela. Segundo Silva *et al.* (2013), mais de 43 mil óbitos por acidentes de trânsito foram registrados no ano de 2011, esses dados foram registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Em 2017 houve 6247 acidentes em rodovias federais com vítimas fatais no país, segundo os dados do sistema de informação da Polícia Rodoviária Federal (Brasil, 2018).

Segundo Abreu, Souza e Mathias (2018), o Brasil é um dos países com o maior índice de morte em acidente de trânsito, ficando atrás apenas da Índia, Estados Unidos e Rússia. De 2000 para 2010, o número de óbitos ascendeu de 28.992 para 42.844, acréscimo de 32,3% na década (Abreu; Souza; Mathias, 2018).

Caso os motociclistas fossem retirados dos cálculos, observaria que, entre 1996 e 2010, o número de óbitos no trânsito cairia de 33,9 mil para 27,5 mil, uma redução de 18,7% no período, ao invés de aumentar 22,6%. Os índices despencariam de 21,6 óbitos, para cada 100 mil habitantes em 1996, para 14,4 em 2011, uma diminuição expressiva: 33%, ao invés de continuar estagnada em 25,5 mortes por 100 mil habitantes. Portanto, na época presente, as motocicletas estabelecem o fator impulsor de violência diária nas ruas, situação que deve ser enfrentada com medidas e táticas apropriadas à proporção do problema (Waiselfisz, 2013).

Se por um lado os percentuais de mortalidade por AT são elevadas e com intenção de aumento, são evidenciadas que legislações rigorosas e penalidades mais severas aos transgressores são determinantes na redução dos acidentes de trânsito (Abreu; Souza; Mathias, 2018).

Com leis mais severas e investimentos em educação no trânsito, uma boa notícia é que o número de mortes por acidentes de trânsito no Brasil caiu 14% desde a implementação da lei seca, em 2008. Quando foram registrados um total de 32.614 óbitos do tipo em 2017, contra 38.273 dez anos atrás (Brasil, 2018).

## 2.4 Acidentes de trânsito no estado do Maranhão

No Maranhão motociclistas lideram casos de mortes durante o trabalho no trânsito. O estudo apontou 117 óbitos dos trabalhadores em motos entre os anos de 2007 e 2016. Contando todos os tipos de transportes, o Maranhão registrou 488 mortes no mesmo período, o número representa 23,59% do total de acidentes durante o trabalho (Brasil, 2018).

Conforme os estudos de Bachieri e Barros (2011), as motocicletas dominaram os espaços urbanos como um oportuno instrumento de trabalho e transporte perante o caos do trânsito das grandes cidades, a facilidade na aquisição desse transporte fez com houvesse um crescimento de cinco vezes em relação a frota de veículos.

Entre os anos de 2010 e 2015, o Estado do Maranhão teve o 2º maior aumento no país de mortes no trânsito, com um crescimento de 20,6% na quantidade de registros de óbitos no trânsito, em 2010 foram 1.354 ocorrências com mortes; em 2015, 1.633 ocorrências (Brasil, 2017).

No ranking nacional, o Estado é o 19º em números de acidentes, 210, e o 5º em mortes por envolvimento com motocicletas e motonetas, 43, estes números são de janeiro a maio de 2017. As motocicletas utilizadas no estado condizem com o tipo de veículo vulnerável para este tipo de evento. Segundo os dados analisados através do sistema de informações gerais da polícia rodoviária Federal, ocorreram 244 mortes em rodovias federais no estado do Maranhão em decorrência de acidentes de trânsito no ano de 2017 (Brasil, 2018).

## 2.5 Causas dos acidentes de trânsito

Segundo Okuma (1992 *apud* Silva, 2017) entre 85% e 95% dos acidentes de trânsito têm a falha humana como responsável, a falha do veículo fica entre 5% e 10%, entre 0% e 5% ficaram os problemas nas estradas, boa parte dos acidentes são causados por imprudência, negligência e imperícia do motorista.

Segundo Mendonça, Silva e Castro (2017) o número elevado de acidentes no país está relacionado ao fator cultural dos brasileiros denominarem o espaço público como seu, com o fato do veículo automotor ser visto como objeto de poder e o pouco caso pelas leis de trânsito, todos esses fatores favorecem os acidentes de trânsito.

Para Medeiros *et al.* (2018), muitas circunstâncias podem dificultar o condutor do veículo, ligado a fatores emocionais, o uso de elementos químicos, uso do celular, a qualidade do veículo, da estrada e de tempo, também influencia de maneira direta o modo como

o guia do veículo se comporta no trânsito. O excesso de luz solar pode provocar ofuscamento direto no condutor ou indiretamente através do reflexo da luz em objetos, assim como a ausência de iluminação nas ruas ou estradas, podem causar insuficiente visibilidade ao motorista, impossibilitando-o de identificar alguns problemas e evitá-los, o clima também interfere, pois podem deixar a pista escorregadia ou lisa, e até desmoronamento de encostas, além de prejudicar a visibilidade do condutor (Medeiros *et al.*, 2018)

É importante salientar que o homem é um dos principais responsáveis pelos AT, suas práticas trazem prejuízos para a saúde da população. A velocidade e o álcool, seguidos por imprudência, fadiga e sonolência são apontados como principais causas de acidentes de trânsito, números estes ocasionados principalmente pela irresponsabilidade (Mourão, 2010).

## 2.6 Medidas preventivas para acidentes de trânsito

O trânsito, em condições seguras, é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades competentes do sistema nacional de trânsito, a estes cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotar as medidas destinadas a assegurar esse direito (Brasil, 1997).

Algumas medidas no combate e controle dos acidentes de trânsito, foram adotadas no país, entre elas de destaca o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) instaurado em 1998, que delibera as atribuições dos órgãos que possuem ligação com o trânsito e determina normas de comportamento, infrações e punições para usuários (Abreu; Souza; Mathias, 2018).

Segundo Bacchieri e Barros (2002), com a implantação do CTB houve uma redução nos acidentes de trânsito, entretanto é de suma importância que as ações sejam ininterruptas e rigorosas. Ações educativas podem auxiliar, porém não têm tanta efetividade, principalmente se realizada isoladamente (Bacchierri; Barros, 2002).

Com o propósito de preservar vidas e diminuir os impactos causados pelos acidentes de trânsito foi criado o Plano Nacional de Redução de Mortes e lesões no trânsito (PNA-TRANS) com vigência de dez anos, o visa diminuir pela metade o índice de óbitos por veículos (Brasil, 2018).

Bacchieri e Barros (2002) dizem que melhorias nas conduções públicas, aquisições de transportes alternativos, como a bicicleta e incitações para o uso racional do veículo são fundamentais para beneficiar a qualidade de vida em áreas urbanas e atenuar os acidentes.

### 2.6.1 Controle de velocidade

Conforme Thielen *et al.* (2007) existem três textos que servem de embasamento legal para a apreciação do excesso de velocidade e suas implicações para a conduta dos condutores veículos automotores: dois artigos do CTB 61 e 218 e uma resolução do Con-

selho Estadual de Trânsito (CETTRAN).

A lei 9.503, de 23 de setembro de 1997 diz em seus artigos:

Art. 61. A velocidade máxima permitida para a via será indicada por meio de sinalização, obedecidas suas características técnicas e as condições de trânsito.

§ 1º Onde não existir sinalização regulamentadora, a velocidade máxima será de:

I - nas vias urbanas:

- a) oitenta quilômetros por hora, nas vias de trânsito rápido;
- b) sessenta quilômetros por hora, nas vias arteriais;
- c) quarenta quilômetros por hora, nas vias coletoras;
- d) trinta quilômetros por hora, nas vias locais (Brasil, 1997, P. 21201).

O Código de Trânsito Brasileiro (CTB) em seu artigo 218 e seus incisos, trata de três situações particulares quanto a infrações relacionadas a velocidade do condutor. Transitar em velocidade superior a máxima permitida para o local, medida por instrumento ou equipamento hábil, em rodovias, vias de trânsito rápido, vias arteriais e demais vias.

I - quando a velocidade for superior à máxima em até 20% (vinte por cento): Infração - média;

Penalidade - multa;

II - quando a velocidade for superior à máxima em mais de 20% (vinte por cento) até 50% (cinquenta por cento):

Infração - grave; Penalidade - multa;

III - quando a velocidade for superior à máxima em mais de 50% (cinquenta por cento):

Infração - gravíssima;

Penalidade - multa [3 (três) vezes], suspensão imediata do direito de dirigir e apreensão do documento de habilitação (Brasil, 2006, p. 9).

Thielen *et al.* (2007) diz que é importante deixar explícito as definições de vias de trânsito, segundo a CTB:

Via de trânsito rápida: se caracteriza por acesso livre e especial no trânsito, sem passagem de pedestres em nível;

Via arterial: caracteriza-se por cruzamentos em nível, normalmente controlada por semáforos, permitindo o trânsito entre regiões urbanas;

Via coletora: destina-se a distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar e sair das vias de trânsito rápida ou arterial, possibilitando o trânsito em áreas urbanas;

Via local: caracteriza-se por áreas sem semáforos com interseções em nível destinada a local com acesso reservado.

## 2.6.2 Uso do celular ao volante

Para Bervique *et al.* (2007) o uso do celular é uma das infrações de trânsito que mais cresce país, além do motorista está em uma situação em que dirige com apenas uma mão este divide a atenção entre o celular e o trânsito.

O artigo 252 da lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que constitui o Código de Trânsito Brasileiro, diz que:

- I - com o braço do lado de fora;
- II - transportando pessoas, animais ou volume à sua esquerda ou entre os braços e pernas;
- III - com incapacidade física ou mental temporária que comprometa a segurança do trânsito;
- IV - usando calçado que não se firme nos pés ou que comprometa a utilização dos pedais;
- V - com apenas uma das mãos, exceto quando deva fazer sinais regulamentares de braço, mudar a marcha do veículo, ou acionar equipamentos e acessórios do veículo;
- VI - utilizando-se de fones nos ouvidos conectados a aparelhagem sonora ou de telefone celular;

Infração - média; Penalidade - multa.

Segundo Silva (2017) através dos dados coletados na Polícia Rodoviária Federal, nos primeiros seis meses de 2015 foram aplicadas mais de 10 mil multas por uso de celular enquanto dirige, esse hábito tem favorecido os acidentes, pois causam distração ao condutor do veículo.

A quantidade de pessoas que usam o celular ao volante tem crescido alarmantemente, e os danos também estão nas vias terrestres, usar o celular enquanto dirige para tender ligações, mandar mensagens, fazer fotos e vídeos para as redes sociais ou qualquer outro motivo é considerado uma infração de trânsito, sendo considerada como gravíssima e o condutor será multado no valor de 293,47 reais, tirado 7 pontos da carteira. Deste modo, Bervique *et al.* (2007) entende que deveria haver ações educativas durante o período de aquisição da carteira Nacional de Habilitação (CNH), voltadas para as consequências que o uso do celular no trânsito, utilizando-se ainda de divulgações dramáticas para conscientização sobre o assunto.

### 2.6.3 Lei Seca: aspectos gerais

No ano de 2008, o ordenamento jurídico brasileiro experimentou profundas mudanças no que tange ao combate do uso de álcool por parte de condutores de veículos automotores. Com a sanção da lei nº 11.705/2008, denominada lei seca, algumas alterações no código do trânsito brasileiro trouxeram maior rigor na fiscalização de alcoolemia (concentração de etanol no sangue) além de impor restrições ao comércio de bebidas alcoólicas (Jomar; Ramos; Abreu, 2016).

Em 2008 a lei seca alterou parte do CTB e estabeleceu alcoolemia zero, para todos os motoristas e motociclistas e instituiu punição como multa, suspensão da carteira nacional de habilitação por 12 meses e captação do veículo, e pena de reclusão quando encontrado valores acima de 0,6g/L de álcool no sangue (Abreu; Souza; Mathias, 2018).

De acordo com Jomar, Ramos e Abreu (2016) os riscos de morte em decorrência de acidentes de trânsito diminuíram em mais de 7% no país, que passou de 18,7 riscos de morte por 100 mil habitantes para 17,3/100 mil habitantes.

Se não fosse a lei seca, os acidentes teriam perdas mais acentuadas de vidas humanas e econômicas. O endurecimento das penas e fiscalizações contribuíram para evitar uma tragédia de proporções ainda maiores, foi certificado que a punição mais severa tem impacto direto na violência do trânsito (Brasil, 2018).

### 2.6.4 Desrespeito às sinalizações de trânsito

De fato, a questão de respeitar as sinalizações de trânsito vai muito além de garantir a ocorrência de acidentes de trânsito, ou, evitar que um motorista descumpra um código do trânsito. O cumprimento da legislação de trânsito por parte dos condutores garante a manutenção e preservação da ordem, da saúde e da salubridade pública (Cruz, 2011).

Para Brasil (2005) quando um motorista não cumpre as leis de trânsito ele fica subordinado a uma punição prevista na lei. As infrações causam riscos de acidentes, pois o fato de não respeitar o sinal vermelho pode resultar em uma colisão entre veículos ou atropelamento de pedestres e/ou ciclistas (Brasil, 2005).

Conduzir veículo automotor sem CNH, sob efeitos de álcool ou trafegar em velocidade superior ao recomendado, próximo de unidades escolares, esses são os casos de desobediência no trânsito que ocorrem com maior frequência, no qual a pena pode ser de 6 meses a 1 ano de detenção, além de ação civil para reparação de danos a terceiros (Brasil, 2005).

A falta de respeito pelas leis e sinalização fator cultural, pois ao não se sentirem fiscalizados os motoristas sentem-se com liberdade de fazer o que querem nas estradas, e com os outros, de modo que a falta de respeito se estende aos demais que compartilham o trânsito (Santos; Andrade; Martins, 2017).

Marín e Queiroz (2000) acreditam o envolvimento em acidentes de trânsito está mais relação com o comportamento humano e a tomada de decisões do que com a habilidade em conduzir um veículo, mudança de pista, estacionar em uma vaga e ultrapassagem são consideradas tomadas de decisões.

### 2.6.5 Uso do cinto de segurança

É obrigatório o uso do cinto de segurança para condutores e passageiros em todas as vias do território nacional, salvo em situações regulamentadas pelo CONTRAN (Brasil, 1997). O cinto de segurança é um dispositivo que tem função de em caso de colisão ou frenagem abruptas, evitar que o passageiro se projete contra o para-brisas, outras partes rígidas, ou até mesmo seja projetado para fora do veículo.

Souza *et al.* (2014), nos afirma a partir de dados colhidos no DENATRAN (Departamento Nacional de Trânsito) que os acidentes de trânsito são a principal causa de morte entre a faixa etária de 1 a 14 anos, no Brasil. A partir de tais dados ressalta que o correto uso do cinto de segurança diminui as probabilidades de acidentes e em até 40% o risco de morte em caso de acidente automobilístico. Contudo, ele não previne adequadamente as lesões em crianças abaixo de 10 anos, o que acarreta lesões abdominais e torácicas altas causadas pelo errado posicionamento do cinto, aumentando assim o risco de mortalidade.

Souza *et al.* (2014) confirma assim a importância do uso de dispositivos de restrição infantil (DRI), e afirma ainda que em países, que há o uso obrigatório de DRIs já se conhece o efeito na redução de mortes e lesões graves, o que coloca esses dispositivos como método mais eficiente de redução na mortalidade infantil, a adesão ao uso dos DRIs acontece muita em parte pela obrigatoriedade da lei, mesmo assim, haverá sempre a necessidade de campanhas educativas, visto que esses dispositivos não são parte integrante dos veículos automotivos, como o cinto de segurança, e causam um gasto financeiro a mais para a população.

Andrade *et al.* (2003) encontrou em seus estudos que tanto os homens quanto as mulheres fazem pouco uso do cinto de segurança quando ocupam os bancos traseiros dos veículos. Marín e Queiroz (200) afirmam que o uso do cinto de segurança é referente a um comportamento de segurança, pois diminuem as chances de letalidade nos ocupantes de carros no caso de acidentes, porém não tem qualquer influência relacionado aos pedestres ou ciclistas.

## 2.7 CUSTOS COM VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO

No ano de 2016 o prejuízo com a violência no trânsito foi de 146, 8 bilhões, ou 2,3% do produto interno bruto (PIB), no mesmo ano os acidentes de trânsito no Brasil causaram 180.433 internações pelo sistema único de saúde (SUS), ao custo total de 253,5 milhões.

Desta forma, os acidentes apresentam custos sociais, ambientais, e uma alta demanda de leitos hospitalares, além das faltas relacionadas ao trabalho, as indenizações e aos gastos materiais que geram (Brasil, 2017).

Cerca de 1,35 milhão de pessoas morrem a cada ano em decorrência de acidentes no trânsito. Mais da metade dos acidentes/mortes no trânsito ocorre entre os usuários vulneráveis das vias: pedestres, ciclistas e motociclistas. Os acidentes de trânsito custam a maioria dos países 3% do PIB. A agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável fixou uma meta ambiciosa quanto a segurança no trânsito, que consiste em reduzir pela metade, até 2020, o número de mortos e feridos por acidentes de trânsito em todo o mundo (OMS, 2015).

Segundo os dados divulgados pelo Observatório Nacional de Segurança Viária, foram gastos no ano de 2015 52.283.362 bilhões de reais com acidentes de trânsito no país, o que simboliza uma renda per capita de 255,69 reais (Brasil, 2018).

Conforme Bacchieri e Barros (2011), o número de mortos e feridos graves excedem 150 mil pessoas, de modo que o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) avalia que os custos totais chegam a 28 bilhões de reais ao ano.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de pesquisa**

O presente estudo trata-se de uma pesquisa documental de cunho descritivo utilizando-se de uma abordagem de natureza quantitativa. A característica da pesquisa documental é a fonte da coleta de dados, restrita a documentos, o que se denomina de fonte primária, ou seja, um dado que ainda não teve nenhum tipo de análise sobre ele, conhecido também como fonte original (Marconi; Lakatos, 2010).

O processo descritivo visa a identificação, registro dos dados, suas características, variáveis, fenômenos ou processo, no qual, após a coleta de dados, realiza-se uma análise das relações entre as variáveis para um posterior dos efeitos resultantes de um produto ou empresa (Perovano, 2014).

As variáveis quantitativas relacionam-se a dados que podem ser mensurados numericamente, contudo, essa mensuração deve utilizar a metodologia científica, ou seja, os valores atribuídos devem gerar informações úteis. As qualitativas são determinadas por suas qualidades e relacionam-se a dados que além de medidos, são descritos em detalhes (Fachin, 2006).

#### **3.2 Área de realização da pesquisa**

A pesquisa será realizada na cidade de Imperatriz, localizada no estado do Maranhão, fundada em 16 de julho de 1852, por Frei Manoel Procópio do Coração de Maria, pela

lei provincial N° 398 de 27 de agosto de 1856. Ademais, é a segunda cidade mais populosa do estado, com estimativa para 2018 de 258.016 habitantes, de gentílico Imperatrizense e área de 1.367,901 km<sup>2</sup>. A cidade estende-se pela margem direita do Rio Tocantins, e é atravessada pela rodovia Belém-Brasília, situada na divisa do Estado do Tocantins, com distância até a capital São Luís de 626 km. (IBGE, 2018). A pesquisa foi realizada no mês de abril do ano de 2019.

### 3.3 População e amostra

A população alvo da pesquisa foram todos os acidentados no ano de 2018, atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) do município de Imperatriz, que estão nos registros oficiais de dados, categoricamente com as informações pertinentes da pesquisa.

### 3.4 Coleta de dados

Esta pesquisa baseia-se na análise de um banco de dados registrados no SAMU, dos pacientes vítimas de acidentes de trânsito no município de Imperatriz – MA em 2018, com autorização da Diretoria Geral da referida instituição.

### 3.5 Análise dos dados

Os dados foram analisados e tabulados eletronicamente empregando o programa *Microsoft Excel* (2010), onde foi quantificado em número e porcentagem, para a construção dos gráficos, tabelas e quadros. Subsequentemente no *Microsoft Word* (2010) para exposição da literatura, no qual será entregue para a Instituição através da avaliação da disciplina e orientador.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Caracterização dos acidentes

Os acidentes de trânsito constituem um problema de saúde pública a serem solucionados no município de Imperatriz – MA. Somente no ano de 2018, foram registrados 2513 agravos deste tipo, 16 (0,6) deles tendo óbitos associados. Estas ocorrências atingem majoritariamente o sexo masculino (62%) e a faixa etária dos 21-30 anos (37,52%), seguido pela faixa etária de 31 a 40 (24,15%) – Tabela 1.

Biffe *et al.* (2017) encontrou em sua pesquisa dados similares, de que os homens são a maioria envolvidos em acidentes de trânsito (67,3%) e de que a faixa etária mais acometida é de 20 a 29 anos (33%), logo em seguida encontram-se os com faixa etária entre

30 e 39 anos (20,3%).

Esses dados são reafirmados por Jesus *et al.* (2017), o sexo masculino representa maior taxa nos acidentes de trânsito (89,8%) e que a faixa etária mais acometida é a de 20 a 29 anos.

**Tabela 1.** Perfil dos acidentes de trânsito ocorridos no município de Imperatriz – MA no ano de 2018, segundo o SAMU/Imperatriz.

	Total (2513)	
	N	(%)
<b>Acidentes</b>		
Com óbitos	16	0,6
Vítimas de lesões	2497	99,4
<b>Sexo</b>		
Feminino	945	38
Masculino	1568	62
<b>Faixa etária</b>		
0-10 anos	48	1,91
11-20 anos	312	12,42
21-30 anos	943	37,52
31-40 anos	607	24,15
41-50 anos	308	12,26
51-60 anos	170	6,76
61-70 anos	76	3,02
71-80 anos	37	1,47
81-90 anos	11	0,44
91 anos ou mais	1	0,04

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2019. **Legenda:** n= frequência absoluta; % = frequência relativa

Cavalcante (2015) justifica isto, afirmando que nesta idade os homens circulam com mais frequência no perímetro urbano, enquanto as mulheres ficam nas proximidades de casa, o que proporciona maior exposição do sexo masculino e por conseguinte o aumento dos riscos dos acidentes neste gênero.

Os elevados índices e acidentes de trânsito com jovens do sexo masculino se deve a questão de comportamento social e cultural, onde os jovens são mais aventureiros e se colocam em maior exposição de riscos, levando em conta ainda, que os homens são mais agressivos no trânsito.

Ademais, podemos citar que outro item abordado foi o dia da semana, e as variáveis encontradas nos resultados exibem uma prevalência nos finais de semana, sábado (19%) e domingo (16%), conforme apresenta a tabela 2.

Geiger *et al.* (2018) apurou em seus resultados que os acidentes de trânsito ocorrem com maior frequência aos sábados (18%) e as sextas (15%). Mendonça Silva e Castro (2017) também averiguaram em suas pesquisas que aos finais de semana ocorrem mais acidentes comparado com o restante dos dias da semana, sendo que o risco maior de aci-

dente é na sexta-feira (16,2%).

**Tabela 2** - Números de acidentes de trânsito por dia da semana no ano de 2018, segundo SAMU/Imperatriz.

Dia da semana	Total (2513)	
	n	(%)
Domingo	391	16
Segunda	318	13
Terça	330	13
Quarta	312	12
Quinta	320	13
Sexta	352	14
Sábado	490	19

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2019 / **Legenda:** n= frequência absoluta; % = frequência relativa

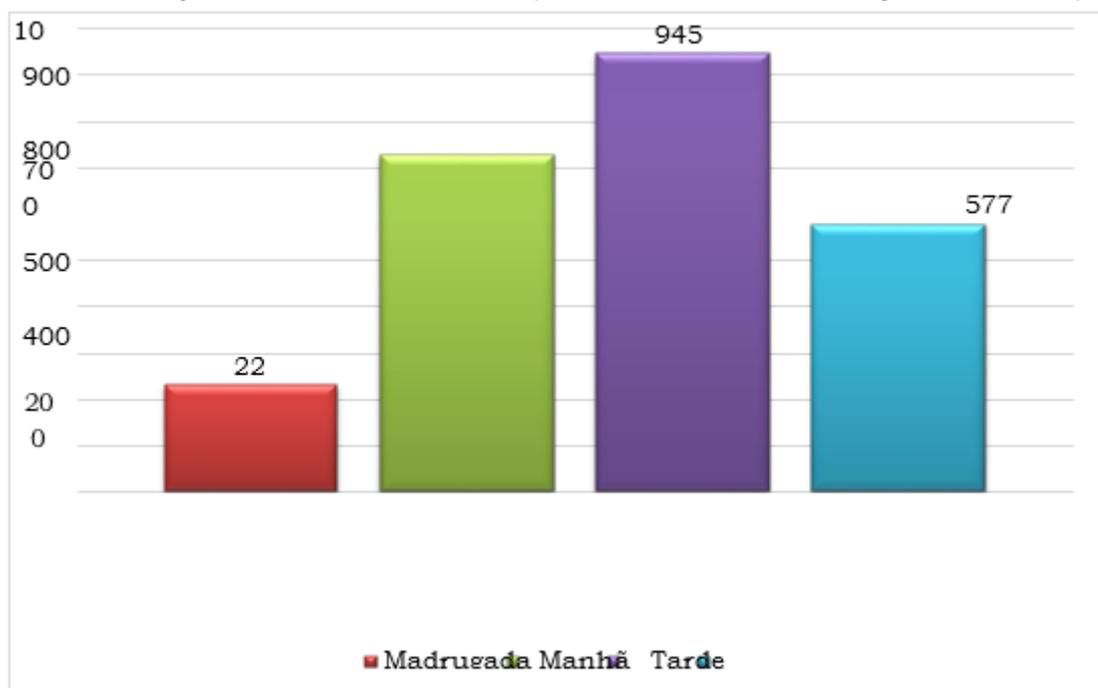
Santos (2017) relaciona esse achado com o fato de nos fins de semana as pessoas estarem mais cansadas, ansiosas e saírem para se divertir, participando de festas, ingerindo álcool que por vezes as motivam a dirigirem em alta velocidade e a desobedecerem a sinalização.

Rezende (2015) ainda diz que há três vezes mais chances dos motociclistas se envolverem em acidentes entre quinta e domingo, quando há aumento de consumo de álcool, do que entre segunda e quarta-feira, quando este diminui.

O maior número de acidentes aos fins de semana na cidade de Imperatriz ao fato de a cidade ser considerada o centro urbano da região, concentrando shoppings, parques, bares, restaurantes, shows. Tudo isso faz com que mais pessoas frequentem a cidade aumentando ainda mais o fluxo do trânsito, levando em conta ainda que os finais de semana há uma maior ingestão de álcool, e como sabido, álcool e direção é uma combinação altamente perigosa.

Com os parâmetros relacionados ao turno dos AT, os resultados expõem uma maior prevalência no período da tarde, 945 casos de acidente ocorreram nesse turno no ano de 2018, conforme gráfico 1.

**Figura 1** - Distribuição dos acidentes de trânsito por turno no ano de 2018, segundo SAMU/Imperatriz.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

Jesus *et al.* (2017) e Campos *et al.* (2019) constataram em seus resultados que o turno vespertino é o período de maior índice de acidentes de trânsito (36%). Porém nos estudos de Mendonça, Silva e Casto (2017), foram encontrados resultados divergentes, os autores verificaram que o maior risco de acidente ocorre no período da noite (18,3%).

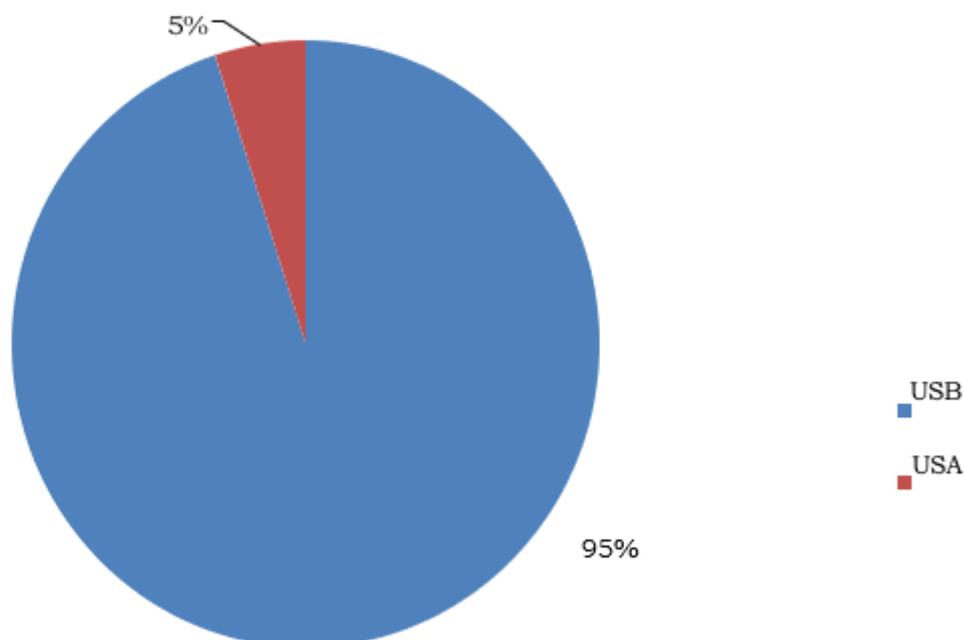
Mendonça, Silva e Casto (2017) relacionam isso com o período de pico no trânsito por esse horário ser considerado a hora do *rush*, eles dizem que é entre o fim do dia e o começo da noite que muitos estão voltando do trabalho, das escolas e indo para a faculdade, por isso a grande movimentação no trânsito e o risco de acidentes.

Os acidentes ocorrem com maior constância no final do dia por ser um horário de grande movimentação no trânsito, é nesse horário que muitos trabalhadores estão retornando as suas residências e tem uma maior demanda de veículos nas estradas, de modo que esses fatores colaboram para os acidentes.

Constatou-se que a maioria dos atendimentos são realizados pelo Unidade de Suporte Básico de vidas (USB) (95%), sendo 2389 atendimentos no ano de 2018, enquanto a Unidade de Suporte Avançado de vida (USA) realizam poucos chamados, apenas 124 chamadas (5%), como detalha o gráfico 2.

**Figura 2.** Distribuição de atendimentos conforme tipo de ambulância no ano de 2018, segundo SAMU/Imperatriz.

**Distribuição de atendimentos conforme tipo de ambulância**



Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

Mendonça, Silva e Castro (2017) verificaram em seus estudos que a maioria dos atendimentos realizados pelo serviço de atendimento móvel de urgência foram feitos com a unidade de Suporte Básico (90%), os autores justificam isso pelo fato das USB serem maioria nos municípios. Chaves, Silva e Negrão (2017) evidenciaram em seus resultados, assim como os autores mencionados anteriormente, que a maioria dos atendimentos são realizados pela USB, os autores relatam que apenas (9,3%) dos chamados são atendidos pela USA.

A cidade de Imperatriz conta com 7 unidades de suporte básico de vida e 2 unidades de suporte avançado, isso faz com que a maioria dos agravos sejam atendidos pela USB.

Em relação aos tipos de veículos envolvidos nos acidentes, foi averiguado que há um maior predomínio no envolvimento de motos e carros (39,60%) nas ocorrências registradas, como mostra a tabela 3.

**Tabela 3** - Frequências quantitativas dos veículos envolvidos nos acidentes de trânsito, no ano de 2018, segundo SAMU/Imperatriz.

Veículo Envolvido	Total (2513)	
	n	(%)
Moto x Carro	995	39,60
Moto x Pedestre	121	4,81
Carro x Pedestre	43	1,71
Moto x Anteparo	694	27,61

Carro x Anteparo	57	2,26
Moto x Bicicleta	135	5,37
Carro x Bicicleta	65	2,58
Moto x Carroça	04	0,18
Moto x Animal	25	0,99
Moto x Moto	271	10,78
Carro x Carro	45	1,79
Bicicleta x Anteparo	58	2,30

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2019 / **Legenda:** n= frequência absoluta; % = frequência relativa.

Conforme Santos *et al.* (207) o maior número de acidentes por colisão ocorre entre motocicletas e automóveis, o autor explica esse achado afirmando que isso ocorre devido ao tráfego intenso de veículos nas áreas urbanas, e que os motociclistas correm muito mais riscos de sofrerem acidentes fatais do que qualquer outro condutor de veículo. Campos *et al.* (2019) apurou dados similares em suas pesquisas, de que há maior incidência de colisão entre carro e motocicleta (31,7%) do que com outros veículos.

Bazani (2016) justifica que o modelo de transporte e mobilidade urbana empregados no Brasil atualmente favorecem a utilização de transporte motorizado individual. Em 2014, 31% das viagens foram realizadas por meio de transportes individuais, correspondente a parte expressiva dos deslocamentos urbanos, e tornando as motocicletas a forma mais perigosa de transporte motorizado (Bazani, 2016).

Silva *et al.* (2016) relaciona o índice de acidentes envolvendo motociclistas com a fácil aquisição do veículo, de modo que tem aumentado bastante a frota, o autor ainda menciona a falta de irresponsabilidade por parte dos condutores, pois estes tem utilizado de forma inadequada o equipamento de proteção individual.

O fato de os motociclistas estarem envolvidos na maioria dos acidentes se deve além da fácil aquisição do transporte a falta de responsabilidade por parte dos condutores, visto que por vezes não respeitam a sinalização, fazem ultrapassagens perigosas e não utilizam o equipamento de proteção individual corretamente.

No quesito pertinente as principais lesões e traumas dos envolvidos nos acidentes de trânsito, a pesquisa exhibe um acometimento maior nas escoriações com total de 1492 (55,76%), fraturas expostas 71 (2,63%), suspeita de fraturas 1098 (41,04%) e traumatismo craniano 15 (0,57%), como demonstra a tabela 4.

Silva *et al.* (2016) verificou em seus resultados que as escoriações (46,2%) são as lesões mais comuns nos acidentes de trânsito. Golias e Caetano (2013) inferiram também em seus estudos que na maioria dos acidentes as lesões são leves.

**Tabela 4** - Frequência de lesões dos acidentados no município de Imperatriz, no ano de 2018, segundo SAMU/Imperatriz.

Tipo de lesão	Total (2676)	
	n	(%)
Escoriações	1492	55,76
Fraturas expostas	71	2,63
Suspeita de fraturas	1098	41,04
Traumatismo craniano	15	0,56

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2019 / **Legenda:** n= frequência absoluta; % = frequência relativa

Foi percebido que a maioria das lesões são escoriações por envolverem motocicletas nos acidentes e esse tipo de veículo por possuírem pouca proteção acabam por machucar facilmente e nem sempre causando lesões graves. Outro ponto a ser considerado é o fácil desequilíbrio que as motocicletas apresentam, um descuido ou inabilidade do condutor podem causar danos leves ou até graves no item apresentado o local do acidente de trânsito, os resultados indicam que os acidentes ocorrem no Centro (16,30%), na BR 010 (10,60%), Bacuri (8,60%),

Nova imperatriz (7,80%), Santa Rita (5,70%), Vila Lobão (3,60%), Juçara (2,90%), entroncamento (2,70%) e nos demais bairros da cidade (42,30%), conforme tabela 5.

Mendonça, Silva e Casto (2017) e Santos *et al.* (2016) evidenciaram em seus resultados que a maioria dos acidentes de trânsito ocorrem em setores que são cortados por importantes vias, onde se concentram a maior movimentação e acesso a pontos importantes e turísticos das metrópoles

**Tabela 5** - Distribuição quantitativa dos acidentes de trânsito conforme bairro do acidente, no ano de 2018, segundo SAMU/Imperatriz.

Local	Total (2513)	
	n	(%)
Centro	409	16,30
BR 010	267	10,60
Bacuri	215	8,60
Nova Imperatriz	197	7,80
Santa Rita	131	5,20
Vila Lobão	91	3,60
Juçara	74	2,90
Entroncamento	67	2,70
Outros Bairros	1062	42,30

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2019 / **Legenda:** n= frequência absoluta; % = frequência relativa.

Os acidentes de trânsito têm ocorrido com mais frequência no centro da cidade de Imperatriz, pelo fato do centro ser o setor comercial da cidade, as ruas do centro dão acesso a importantes locais, como à beira-rio, shoppings, bancos, faculdades, hospitais, entre

outros estabelecimentos. Como mencionado a cidade de Imperatriz é considerada a capital da região, recebendo pessoas do Tocantins, Maranhão e Pará para realizarem compras e fazerem negócios no setor central, fator que coopera para um trânsito intenso e cheio de riscos.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do estudo realizado, o perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito em Imperatriz – MA no ano de 2018, caracterizou o perfil das vítimas estando entre os adultos – jovens de 21 a 30 anos, com 62% do total sendo do sexo masculino, em maior frequência pilotavam moto, e os acometimentos ocorreram em maior índice nos bairros do centro e BR 010, dos quais os eventos ocasionaram na maioria das vezes escoriações, com total de 16 mortes no ano.

Esta problemática no município ocasiona prejuízos no desenvolvimento econômico, prejuízos financeiros e principalmente perdas humanas, pode-se afirmar que os acidentes de trânsito têm várias causas e que os danos deste evento trazem perdas que podem ser irreparáveis. Desta forma, através da situação evidenciada é compreensível a carência urgente de parâmetros que melhorem tal situação de saúde da sociedade Imperatrizense em detrimento a este agravo.

Ademais, estratégias de educação em saúde que tem como objetivo a percepção completa dos indivíduos que estejam incluído no contexto do trânsito, educação no trânsito, educação primária escolar específica sobre a segurança no trânsito, bem como medidas que tenham o objetivo de reduzir a morbimortalidade nos acidentes de trânsito, são fatores determinantes para uma mudança de realidade. É previsto ainda que este aprendizado seja útil para o desenvolvimento destas ações e outros estudos sobre o tema.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Selma Maffei de *et al.* Comportamentos de risco para acidentes trânsito: um inquérito entre estudantes de medicina na região sul do Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [s.l.], v. 49, n. 4, p.439-444, ago. 2003.

BACCHIERI, Giancarlo; BARROS, Aluísio J D. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 45, n. 5, p.949-963, out. 2011. FapUNIFESP (SciELO).  
<http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102011005000069>.

BERVIQUE, Janete de Aguirre *et al.* A influência do uso do telefone celular na percepção do motorista no trânsito. **Revista Científica Eletrônica de Psicologia**, São Paulo, p.1-11, nov. 2007.

BIFFE, Carina Rejane Fernandes *et al.* Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito em Marília, São Paulo, 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 26, n. 2, p.389-398, mar. 2017. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000200016>.

BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito. Ministério das Cidades (Org.). **Direção Defensiva: Trânsito seguro é dever de todos**. Brasília, 2005. p. 62

BRASIL. Ministério das Cidades. Ministério das Cidades (Org.). **Pnatrans - Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito: União pela Vida**. Brasília: Conselho Nacional de Trânsito, 2018.

BRASIL. Lei nº 11.334, de 25 de julho de 2006. **Código de Trânsito Brasileiro**, alterando os limites de velocidade para fins de enquadramentos infracionais e de penalidades. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11334.htm#art1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11334.htm#art1). Acesso em: 10 jun. 2019

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. **Código de Trânsito Brasileiro**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm). Acesso em: 13 jun. 2019

CHAVES, Romério Menezes Paiva; SILVA, João Paulo Teixeira da; NEGRÃO, Oswaldo Gomes Corrêa. Perfil dos atendimentos das unidades de suporte avançado do samu em uma capital do nordeste brasileiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, 2, 2017, Campina Grande. **Resumo....** [s.l.]: Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde, 2017. p. 1 - 4.

CRUZ, Eduardo Cardosos da. **Das Normas de Trânsito Aplicadas pelas Autoridades e Agentes como Instrumento de Preservação da Ordem Pública**. 2011. 52 f. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Fema- Fundação Educacional do Município de Assis, Assis, 2011.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 5º ed. [rev.] – São Paulo: Saraiva, 2006.

GEIGER, Layssa Silva Cardoso *et al.* Trauma por acidentes de trânsito após implantação da lei nº 11.705 - “lei seca”-. **Remé: Revista Mineira de Enfermagem**, [s.l.], v. 22, p.1-7, 2018. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20180002>.

GOLIAS, Andrey Rogério Campos; CAETANO, Rosângela. Andrey Rogério Campos Golias 1 Rosângela Caetano. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 18, n. 5, p.1235- 1246, 2013.

GONSAGA, Ricardo Alessandro Teixeira *et al.* Características dos atendimentos realizados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no município de Catanduva, Estado de São Paulo, Brasil, 2006 a 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 22, n. 2, p.317-324, jun. 2013. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742013000200013>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Informações Estatísticas sobre as cidades 2018**. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm>. Acesso em: 11/10/2018.

JESUS, Valdinei Ferreira de *et al.* Causas associadas aos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem do Centro- oeste Mineiro**, Minas Gerais, 2017.

JOMAR, Rafael Tavares; RAMOS, Dandara de Oliveira; ABREU, Ângela Maria Mendes. Teste do bafômetro: resultados e recusas de motoristas interceptados pela Operação Lei Seca no Rio de Janeiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 21, n. 12, p.3787-3792, dez. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152112.20572015>.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica: Técnicas de pesquisa**. 7 ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

MARÍN, Letícia; QUEIROZ, Marcos S. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 16, n. 1, p.7- 21, jan. 2000. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2000000100002>.

MASTROENI, M.F. **Biossegurança aplicada à laboratórios e serviços de saúde**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

MEDEIROS, Érica Laís de *et al.* Estresse e comportamentos de risco no trânsito. **Temas em Saúde**, João Pessoa, v. 18, n. 1, p.31-50, 2018.

MENDONÇA, Marcela Franklin Salvador de; SILVA, Amanda Priscila de Santana Cabral; CASTRO, Claudia Cristina Lima de. Análise espacial dos acidentes de trânsito urbano atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um recorte no espaço e no tempo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v. 20, n. 4, p.727-741, dez. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700040014>.

MOURÃO, Lúcio Nunes de Guimarães. A embriaguez e o trânsito: Avaliação da nova Lei de Trânsito Que se refere a abordagem da embriaguez. **Psiquiatria Clínica**, v.27, n. 2, p. 98-105, 2010.

Organização Mundial de Saúde (OMS). **Relatório global sobre o estado da segurança viária**. Genebra: OMS, 2015.

PEROVANO, Dalto Gean. **Manual de Metodologia Científica - para segurança pública e defesa nacional**. São Paulo: Editora Juruá, 2014.

ROCHA, Renata Lacerda Prata. **Percepções dos Profissionais da Atenção Básica sobre o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte**.2009.108f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

SANTOS, Ana Maria Ribeiro dos *et al.* Geographic distribution of deaths among elderly due to traffic accidents. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, [s.l.], v. 20, n. 1, p.130-137, 2016. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20160018>.

SANTOS, Marcos da Silva. **SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIAS-SAMU/DF: Atendimentos relacionados aos acidentes de motocicletas**. 2017. 43 f. TCC (Graduação) - Curso de Saúde Coletiva, Universidade de Brasília - Unb, Brasília, 2017.

SANTOS, Rodrigo Oliveira da Silva; ANDRADE, Sonia Maria Oliveira de; MARTINS, Beatriz Sasso Trevisan Perea. Segurança e mobilidade no trânsito: percepção da população de uma capital do Brasil central. **Interações** (campo Grande), [s.l.], v. 18,

n. 4, p.109-119, 21 set. 2017. Universidade Católica Dom Bosco. <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v18i4.1540>.

SANTOS, Washington José dos et al. Caracterização dos acidentes de trânsito envolvendo trabalhadores motociclistas em Pernambuco - 2016. **Journal Of Health & Biological Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 4, p.431-436, 9 out. 2018. Instituto para o Desenvolvimento da Educação. <http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v6i4.2113.p431-436.2018>.

SILVA, Jaine Karenny da. *et al.* Perfil dos acidentes de transporte terrestre atendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **Revista de Enfermagem Ufpe On Line**, Recife, v. 10, n. 1, p.9-17, jan. 2016.

SILVA, Marta Maria Alves *et al.* Projeto Vida no Trânsito - 2010 a 2012: uma contribuição para a Década de Ações para a Segurança no Trânsito 2011-2020 no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 22, n. 3, p.531-536, set. 2013. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742013000300019>.

SILVA, Wellington da. **ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO NA CIDADE DE NATAL, UTILIZANDO O MÉTODO DE KERNEL**. 2017. 62 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

SOUSA, Roberto Medeiros de *et al.* Uso correto do cinto de segurança e dos dispositivos de restrição infantil em automóveis de Goiânia. **Revista Brasileira de Ortopedia**, [s.l.], v. 49, n. 4, p.340-344, jul. 2014. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2013.09.002>.

THIELEN, Iara Picchioni *et al.* Percepção de risco e velocidade: a lei e os motoristas. **Psicol. cienc. prof.**, Brasília, v. 27, n. 4, p. 730-745, dez. 2007 .

WASELFISZ, Julio Jacobo. **Mapa da violência 2013: acidentes de trânsito e motocicletas**. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Estudos Latino-Americanos (Cebela), 2013.

## **SOBRE O AUTOR**

Graduado em Enfermagem pela Faculdade do Bico do Papagaio - FABIC (2013), Especialista em Enfermagem Intensiva e Enfermagem em Urgência e Emergência pela Faculdade de Ciências de Wenceslau Braz – FACIBRA (2015), Especialista em Enfermagem em UTI pela Faculdade de Ciências de Wenceslau Braz – FACIBRA (2015), Especialista em Saúde Mental pela Faculdade do Bico do Papagaio - FABIC (2021), Especialista em Docência do Ensino Superior pela Faculdade do Bico do Papagaio - FABIC (2021), Mestre em Saúde Pública nos Trópicos pela Universidade Federal do Tocantins - UFT (2020), Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical e Saúde Pública (PPG-MTSP), na Universidade Federal de Goiás - UFG.

Docente do curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Tocantins - UNITINS, e docente do curso de medicina da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Foi docente no curso de Pós-graduação Lato sensu do Instituto Nordeste de Educação Superior e Pós-graduação - INESPO (2017-2019).

Atualmente é vice-coordenador do Grupo de Pesquisa em Doenças Infecciosas e Negligenciadas DIN / UNITINS, na linha de pesquisa Epidemiologia de doenças transmissíveis e vigilância epidemiológica, com foco em hanseníase, dengue, tuberculose e leishmaniose visceral. Membro do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Estadual do Tocantins - UNITINS.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

ação humana 8  
acidentes de trânsito 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29  
Acidentes de Trânsito 7  
animais 7, 9, 14  
Automóveis 7

### C

causas dos acidentes 7  
ciclistas 7, 9, 15, 16, 17  
circulação 9  
código de trânsito brasileiro (CTB) 8  
comportamento de precipitação 7  
condições do veículo 9  
condições inseguras 8  
conduta imprudente 8

### D

Danos Pessoais por Veículos Automotores de Via Terrestre (DPVAT) 7  
desenvolvimento econômico 7, 25  
desrespeito as sinalizações 7

### E

estacionamento 9  
eventos não intencionais 9

### F

falha humana 9, 11  
fiscalização de trânsito 8

### I

Imprudência 7  
intervenção 8

### L

lesões 8, 12, 16, 19, 23, 24  
locais de ocorrências de acidentes 8

### M

morbimortalidade 8, 25  
morte 7, 10, 15, 16  
mortes no trânsito 7, 10, 11, 17  
Motocicletas 7  
motonetas 7, 11

### N

não uso do cinto de segurança 7

## O

operação de carga e descarga 9

## P

parada 9

pedestres 7, 8, 9, 13, 15, 16, 17

perdas humanas 7, 25

perfil epidemiológico dos acidentes 7, 8, 25

precariedade da educação 8

prejuízos financeiros 7, 25

prevalência dos tipos de acidentes 7

prevenção 8

problema de saúde 7, 18

## S

segurança do trânsito brasileiro 8

sequelas 7

Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) 7, 18

sociedade moderna 7

sonolência 7, 12

## T

tipos de acidentes 7, 8

transporte de pessoas 9

traumas físicos e psicológicos 8

## U

uso de bebidas alcoólicas 7

uso do celular na direção 7

## V

veículos 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 22, 23

veículos sem manutenção 7

velocidade acima do permitido 7

vias de tráfego 8

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora\_omnis\_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora\_omnis\_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 