



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS - UFT  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS (GESPOL)**

**JUNIA FERREIRA**

**ANÁLISE DA EFICÁCIA DO PROGRAMA VIDA NO TRÂNSITO NO COMBATE À  
VIOLÊNCIA VIÁRIA EM PALMAS/TO, NO PERÍODO ENTRE  
2011 E 2018**

**Palmas (TO)  
2020**

**JUNIA FERREIRA**

**ANÁLISE DA EFICÁCIA DO PROGRAMA VIDA NO TRÂNSITO NO COMBATE À  
VIOLÊNCIA VIÁRIA EM PALMAS/TO, NO PERÍODO ENTRE  
2011 E 2018**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas da Universidade Federal do Tocantins como requisito para obtenção do título de Mestre em Gestão de Políticas Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Autenir Carvalho de Rezende.

Palmas (TO)  
2020

JUNIA FERREIRA

ANÁLISE DA EFICÁCIA DO PROGRAMA VIDA NO TRÂNSITO NO COMBATE À  
VIOLÊNCIA VIÁRIA EM PALMAS/TO, NO PERÍODO ENTRE  
2011 E 2018

*Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas da Universidade Federal do Tocantins como requisito para obtenção do título de Mestre em Gestão de Políticas Públicas.*

Orientador: Prof. Dr. Autenir Carvalho de Rezende.

Data da Aprovação: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Banca Examinadora:



---

Prof. Dr. Autenir Carvalho de Rezende – Orientador, UFT

---

Prof. Dr. João Aparecido Bazolli – Membro Externo

---

Prof. Dr. Thiago José Arruda de Oliveira – Examinador, UFT

A dedicatória hoje vai para você, papai Galvão Francisco Ferreira Filho! Mesmo tendo partido sua presença é constante em minha vida e é dessa sensação que me alimento para seguir adiante. Chego a imaginar seu olhar lacrimejado e a voz embargada contando para os amigos que a filha está trilhando o caminho do mestrado. Chego a lhe imaginar compondo um de seus poemas para mim. Me emociono e me desafio a sempre tentar conseguir. Só por você...

## AGRADECIMENTOS

Gratidão primeiramente a Deus (Oxalá), seus anjos e orixás por se fazerem tão presentes em minha vida. Carinho especial direcionado a santa Sara Kali e Ogum.

Meu filho, pedaço de mim, vida minha, companheiro de todas as horas, sinta minha gratidão e amor (extensivo à Vanessa).

Mãe que pouco estudou, mas que muito leu. Que compra jornais, acompanha notícias, de tudo se inteira. Tem gênio forte e opinião. Expõe suas ideias sem hesitação. O orgulho de ser sua filha é coroado com gratidão.

Agradeço à Moema, além de irmã, amiga. Com certeza sem você eu estaria perdida. Estendo a gratidão a todos os meus outros sete irmãos e aos sobrinhos reais e de coração.

Metida a besta num programa de mestrado resolvi me inscrever e se nele permaneço é porque pessoas generosas se propuseram a me receber, me ajudar, me acolher. Se propuseram a transmitir o que sabiam, a puxar minhas orelhas, a me fazer aprender a aprender. Ao Professor Doutor Waldecy Rodrigues, sou grata pela atitude digna e esforço de nos manter no Programa, apesar das adversidades enfrentadas. Gratidão para com o corpo docente que compartilhou saberes, em especial os Doutores Mônica e Alex Pizzio, Mônica Rocha, Helga Midori, Juliana Ferraro, Thiago Arruda e, por fim, ao querido orientador Autenir Carvalho de Rezende, que além de sábio em suas colocações, foi paciente e não me permitiu desistir.

Falta-me palavras para expressar o quão agradável foi o contato com os colegas de turma e a importância que o exemplo e esforço de cada um deles nessa trajetória. Vis superação, determinação, vontade de fazer e com isso aprendi. Também ganhei amizades e o companheirismo de colegas como a Gleiva, Edna, as Jéssicas, Eliane, Raimundo, Beth, Alessandro, Vidal, Marisângela. Só gratidão, meu povo!

Agradecimento especial ao grupo gestor e aos membros da Comissão de Gestão de Dados e Informações do Programa Vida no Trânsito em Palmas pela disponibilidade em fornecer informações, documentos e se deixarem entrevistar. Essa gratidão é extensiva aos técnicos da Sesmu que também colaboraram.

Por fim aos amigos de todo dia, aos virtuais, aos distantes mais que presentes, enfim, a toda essa minha querida torcida (des)organizada.

“O sucesso é ir de fracasso em fracasso sem perder entusiasmo”.

*Winston Churchill*

“E não nos cansemos de fazer o bem, pois no tempo próprio colheremos, se não desanimarmos”.

*Gálatas 6:9*

## RESUMO

Esta dissertação teve como objetivo analisar a eficácia do Programa Vida no Trânsito (PVT) no combate à violência viária no Município de Palmas, capital do Estado do Tocantins, entre os anos de 2011 a 2018. O Programa é uma iniciativa internacional, cuja metodologia foi aplicada, inicialmente, em dez países do mundo, dentre os quais o Brasil. O mesmo tem por foco a padronização de informações sobre acidentes de trânsito graves e fatais para, a partir delas, possibilitar aos gestores públicos o desenho e aplicação de estratégias de redução à morbimortalidade no trânsito. Palmas foi uma das cinco capitais brasileiras selecionadas para desenvolvimento do PVT a partir de 2011, e continua sua aplicação até os dias atuais. Palmas é uma capital de apenas 31 anos, no entanto, já padece de problemas comuns em cidades antigas, como especulação imobiliária, sistema de transporte deficiente e expansão desordenada – fatores que se correlacionam com a temática da insegurança viária e com a má qualidade de vida da população. Além da necessária revisão bibliográfica, para efetivação da análise proposta, foram realizadas pesquisas documental e de campo, sendo a primeira de cunho mais quantitativo, e a segunda, qualitativo. Verificou-se importante contribuição do PVT para redução da insegurança viária em Palmas. Contudo, e a despeito disto, constatou-se relativo descaso do poder público para com o Programa, que demonstra grande potencial, caso gerido adequadamente.

**Palavras Chave:** Programa Vida no Trânsito (PVT). Análise. Eficácia. Violência no Trânsito. Política pública.

## **ABSTRACT**

*Analysis of the effectiveness of the Life in Traffic Program (PVT) in combating road violence in the Municipality of Palmas, capital of the State of Tocantins, between the years 2011 to 2018. The program is an international initiative whose methodology was initially applied in ten countries of the world, including Brazil, and focuses on standardizing information on serious and fatal traffic accidents to enable public managers to design and apply strategies to reduce traffic morbidity and mortality. Palmas was one of the five Brazilian capitals selected for the development of the PVT from 2011 and continues its application to the present day. It is a capital of only 31 years old, however, it already suffers from common problems in old cities, such as real estate speculation, deficient transport system and disorderly expansion - factors that correlate with the theme of road insecurity and consequent reduction in the quality of life of the city. population. In addition to the necessary bibliographic review, in order to carry out the proposed analysis, documental and field research were used as methodology, the first of which was more quantitative and the second, qualitative. As a result, the contribution and validity of the PVT is demonstrated, as well as the need for this public policy to be taken more seriously by its executors in order to consolidate itself in the municipality with the desired efficiency.*

**Keywords:** *Life in Traffic Program (PVT). Analyze. Efficiency. Traffic Violence. Public policy.*

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIH -	Autorização de Internação Hospitalar
ATT -	Acidentes de Transporte Terrestre
ASIRT -	<i>Association for Safe International Road</i>
BOAT's -	Boletins de Ocorrência de Acidentes de Trânsito
CFM -	Conselho Federal de Medicina
CGDI -	Comissão de Gestão de Dados e Informações
CNM -	Confederação Nacional dos Municípios
Contran -	Conselho Nacional de Trânsito
CTB -	Código de Trânsito Brasileiro
Datusus -	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
Denatran -	Departamento Nacional de Trânsito
Detran -	Departamento Estadual de Trânsito
EMBARQ -	<i>Centers for Sustainable Transport</i>
EUA -	Estados Unidos da América
Fenabrave -	Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores
GRSF -	World Bank Global Road Safety Facility (Banco Mundial)
GRSP -	Global Road Safety Partnership
IBGE -	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Ibope -	Instituto Brasileiro de Opinião e Estatística
IML -	Instituto Médico Legal
Impup -	Instituto Municipal de Planejamento Urbano
IPEA -	Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada
JHU -	<i>Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health</i>
OMS -	Organização Mundial de Saúde
ONSV -	Observatório Nacional de Segurança Viária
ONU -	Organização das Nações Unidas
Opas -	Organização Pan-Americana da Saúde
PDPP -	Plano Diretor Participativo de Palmas
PAD -	Plano de Ações para a Década
Pnatrans -	Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito
PRE -	Polícia Rodoviária Estadual

PRF -	Polícias Rodoviárias Federal
PVT -	Programa Vida no Trânsito
RS-10 -	<i>Road Safety in Ten Countries</i>
Samu -	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SDMC -	Sistema Dinâmico de Melhoria Contínua
SIH -	Sistema de Informações Hospitalares
SIM -	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SUS -	Sistema Único de Saúde
TO -	Tocantins
Vigitel -	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO -	<i>World Health Organization (Organização Mundial de Saúde)</i>
SWOT -	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Logotipo do Balada Segura e blitz do Programa .....	26
<b>Figura 2</b> - Etapas do Projeto Vida no Trânsito nos Municípios .....	29
<b>Figura 3</b> - Qualificação e integração das bases de dados no PVT .....	31
<b>Figura 4</b> - Rodovias no entorno de Palmas.....	43
<b>Figura 5</b> - Foto aérea de Palmas .....	48
<b>Figura 6</b> - Habilitação entre condutores de motocicletas .....	56
<b>Figura 7</b> - População residente e frota de veículos de Palmas .....	66
<b>Figura 8</b> - Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito no perímetro urbano de Palmas em contraste com o crescimento demográfico e aumento da frota .....	68
<b>Figura 9</b> - Infrações por excesso de velocidade de 2011 a 2018.....	69
<b>Figura 10</b> - Infrações por alcoolemia de 2011 a 2018.....	71
<b>Figura 11</b> - Infrações por inabilitação de 2011 a 2018.....	72
<b>Figura 12</b> - Infrações por avanço de sinal vermelho de 2011 a 2018.....	73
<b>Figura 13</b> - Acidentes de trânsito graves e fatais em Palmas (perímetro urbano).....	75
<b>Figura 14</b> - Acidentes com vítimas fatais na Rodovia TO-050 no ano de 2015 .....	78
<b>Figura 15</b> - Vítimas de acidentes de trânsito, segundo o tipo de veículo .....	80
<b>Figura 16</b> - Vítimas fatais de acidentes de trânsito, segundo a categoria.....	80
<b>Figura 17</b> - Natureza dos acidentes de trânsito fatais .....	81
<b>Figura 18</b> - Gênero .....	83
<b>Figura 19</b> - Entrevistados ativos e inativos por lotação.....	84
<b>Figura 20</b> - Formação, participação na CGDI e tempo dos entrevistados no serviço público .....	85
<b>Figura 21</b> - Quanto à redução da morbimortalidade prevista para a década .....	93

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Percentual de cumprimento das metas de desempenho dos programas e grupos de projetos. Capitais do Projeto Vida no Trânsito, 2011 e 2012.....	33
<b>Tabela 2</b> - Número de equipamentos eletrônicos de monitoramento de velocidade existente na cidade. Capitais do Projeto Vida no Trânsito, 2010 - 2012.....	34
<b>Tabela 3</b> - Número de testes de bafômetro realizados, percentual de testes com resultados positivos para álcool (%) e variação entre 2011 e 2012. Capitais do Projeto Vida no Trânsito, 2010-2012.....	35
<b>Tabela 4</b> - Percentual de condutores parados em blitz de testagem de álcool e Capitais do Projeto Vida no Trânsito, 2011-2012 .....	36
<b>Tabela 5</b> - Taxa de Mortalidade por Acidentes de Transporte Terrestre por 100,000 habitantes e Razão de mortalidade por 10,000 veículos. Capitais do Projeto Vida no Trânsito e respectivos estados, 2010-2011 .....	38
<b>Tabela 6</b> - Treinamento dos membros da CGDI.....	86

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2. (IN)SEGURANÇA VIÁRIA</b> .....	16
<b>2.1 O Trânsito: Panorama Geral e Fatores de Risco</b> .....	16
2.1.1 Legislações e políticas públicas voltadas à redução da morbimortalidade no trânsito .....	20
<b>3. O PROGRAMA VIDA NO TRÂNSITO (PVT)</b> .....	28
<b>3.1 A realidade do trânsito nos dez países selecionados para aplicação do PVT</b> .....	41
<b>4. PALMAS</b> .....	43
<b>4.1 Aspectos Urbanísticos na Criação do Município</b> .....	43
<b>4.2 O desenvolvimento da Capital e a difícil tarefa de construção e consolidação de um Plano Diretor</b> .....	46
4.2.1 Dados viários .....	55
<b>5. METODOLOGIA</b> .....	60
<b>5.1 Pesquisa Bibliográfica</b> .....	60
<b>5.2 Pesquisa Documental</b> .....	61
<b>5.3 Pesquisa de Campo</b> .....	61
<b>5.4 Análise de Políticas Públicas</b> .....	64
<b>5.5 Apresentação, Análise de Resultados e Conclusões</b> .....	65
<b>5.6 Produto Final</b> .....	65
<b>6. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	66
<b>6.1 Pesquisa Documental: Realidade Viária de Palmas</b> .....	66
<b>6.2 Pesquisa de Campo</b> .....	82
<b>7. CONCLUSÃO</b> .....	98
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	100
<b>ANEXOS</b> .....	113
<b>APÊNDICES</b> .....	115
<b>Apêndice A: Instrumento para Coleta de Dados - Entrevista</b> .....	116
<b>Apêndice B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE</b> .....	117
<b>Apêndice C: Metodologia para Operacionalização do Produto Final da Pesquisa</b> .....	118
<b>Apêndice D: Roteiros para Fomento do Produto Final</b> .....	119

## 1. INTRODUÇÃO

Faz parte da natureza e rotina das pessoas o exercício cotidiano do ir e vir. Esta rotina pode ocorrer de inúmeras formas, e, em termos gerais, dá vida a um ambiente denominado trânsito. Pessoas, veículos – motorizados ou não –, e até mesmo animais, coexistem diariamente neste habitat e, não raramente, acabam entrando em conflito (BRASIL, 1997).

Os conflitos no trânsito configuram verdadeiros problemas urbanos, pois à medida que as urbes se desenvolvem questões do trânsito se tornam, urbanas. Envolvem acidentes viários, congestionamentos, infraestrutura, barulho, poluição, legislações, planejamentos, saúde pública, etc. (VASCONCELOS, 2017).

A diversificação dos elementos coexistentes no trânsito a partir da inserção dos automóveis, acarretou inúmeros benefícios sociais, como redução de tempo para vencer longas distâncias, e transporte rodoviário de mercadorias (REZENDE, 2018), mas também problemas como é o caso dos acidentes de trânsito, que representam um grande problema de saúde pública, especialmente em países de baixa e média renda (MESQUITA FILHO, 2012; ABREU et al, 2018).

Tais acidentes ocorrem em função das condições adversas de luz, do tempo, das vias, dos veículos, do próprio trânsito, no conflito entre seus elementos (pedestres, veículos, animais, etc) ou em determinadas ocasiões que interferem no comportamento dos usuários das vias (Natal, carnaval, eventos com grandes públicos, férias) e, por fim, do condutor, cujo estado físico, mental e até mesmo social interferem diretamente no ato de conduzir um veículo motorizado (MOREIRA, 2018). Alcoolemia na direção de veículos automotores, excesso de velocidade, inabilitação são exemplos de condições adversas à segurança no trânsito adotadas por alguns condutores e que representam fatores de risco contributivos para a insegurança viária (BARTHOLOMEU, 2017).

Outros fatores, isoladamente, ou em conjunto, contribuem para que haja elevação na insegurança viária: aumento da população; crescimento desordenado das cidades e a consequente elevação em quilômetros das distâncias percorridas; problemas urbanísticos; planos diretores mal elaborados e dificilmente concretizáveis; o privilégio ao tráfego de veículos automotores em detrimento ao de pessoas e de outros modais de transporte mais inclusivos; ausência de políticas públicas voltadas à qualificação e incentivo ao uso de transportes coletivos; sensação de impunidade decorrente das brechas legislativas e da inoperância ou morosidade do sistema judiciário; deficiências na sinalização; más condições

das vias; a ausência de campanhas educativas; etc.

Em 2012 foram registrados cerca de 1,3 milhão de mortes por acidentes viários no mundo e, segundo Débora Abreu et al (2018), a projeção é que esse quantitativo chegue a 1,9 milhão em 2020. Neste cenário, o Brasil é apontado como um dos países mais violentos, perdendo apenas para a Índia – a despeito do consistente Código de Trânsito<sup>1</sup> brasileiro, que apresenta normas bem rígidas para conter a violência no trânsito. Entre 1980 e 2011, mais de 1 milhão de pessoas morreram no trânsito no país, sendo que em 2011 a taxa de mortalidade chegou a 22,5 óbitos por 100 mil habitantes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015, 2018).

Os inúmeros fatores de risco existentes no trânsito e a violência viária em si, elidem na necessidade de instituição de políticas públicas<sup>2</sup> de combate à violência no trânsito e para a manutenção do direito à vida. Neste sentido tem-se o Programa internacional denominado Vida no Trânsito (PVT), adotado pelo Brasil desde 2011, sendo Palmas, capital do Estado do Tocantins, uma das cinco capitais escolhidas para seu fomento.

Segundo o Ministério da Saúde (2017), o PVT atua com uma base de dados onde tais fatores são identificados, pareados, quantificados e analisados com o objetivo de proposição de políticas públicas de combate à violência viária, elegendo sempre os três maiores sintomas que determinam ocupação dos leitos hospitalares e óbitos a partir da causa externa acidente viário em cada localidade.

O objetivo desta pesquisa foi analisar a eficácia do PVT no combate à violência viária em Palmas no período entre 2011 e 2018. Especificamente buscou-se traçar o diagnóstico da situação da segurança viária de forma sistêmica; entender e explicar a dinâmica do PVT e seus desdobramentos; explorar a histologia e características gerais de Palmas, incluindo a estruturação de seu Plano Diretor Participativo (PDPP); realizar pesquisa documental nos arquivos do PVT para identificar a realidade vivenciada no trânsito da capital no período delimitado (2011 a 2018) e; conhecer melhor a dinâmica de desenvolvimento do Programa e os atores que o viabilizam a partir da aplicação de entrevistas a pessoas que atuam ou atuaram

---

<sup>1</sup> O Código de Trânsito Brasileiro (CTB) foi instituído a partir da Legislação Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Trata-se de matéria inter e transdisciplinar. Interdisciplinar porque engloba várias áreas de conhecimento como sociologia, pelo fato do trânsito ocorrer em um ambiente de convivência e ao mesmo tempo fomentá-la; saúde (biologia, fisiologia, medicina); engenharia (elétrica, mecânica, civil); educação; economia, política; entre inúmeras outras. E transdisciplinar por articular fatores e elementos que perpassam inúmeras disciplinas, principalmente no momento de se pensar, elaborar e colocar em prática políticas públicas.

<sup>2</sup> A gestão de políticas públicas envolve procedimentos de governança. Os procedimentos e estratégias adotados devem primar pela eficácia e eficiência, entendendo-se que a eficácia ocorre quando as metas desejadas são alcançadas e eficiência quando essas mesmas metas são atingidas com otimização de recursos, sejam estes financeiros, físicos, ou humanos (DIAS e PAIVA, 2015, p. 95).

direta ou indiretamente para, por fim, confrontar, discutir e analisar todas as informações obtidas de modo a atingir os objetivos propostos.

Além da necessária revisão bibliográfica acerca das temáticas centrais, para efetivação da análise proposta, foram realizadas pesquisas documental e de campo, sendo a primeira de cunho mais quantitativo, e a segunda, de cunho qualitativo.

Assim, além desta introdução, esta dissertação conta com cinco capítulos e as considerações finais, conforme segue.

## 2. (IN)SEGURANÇA VIÁRIA

### 2.1 O Trânsito: Panorama Geral e Fatores de Risco

Em uma abordagem global, foi constatado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2018) e pela Organização Pan-Americana da Saúde (2016), que em países localizados no continente americano, inclusive o Brasil, lesões causadas por acidentes de trânsito chegam a atingir anualmente mais de 154 mil pessoas.

Na América do Sul, a Venezuela é o país que aparece em primeiro lugar no ranking, com um total de 45 mortes a cada 100 mil habitantes. O segundo país é a República Dominicana, na América do Norte, com índice de aproximadamente 29 pessoas a cada 100 mil habitantes. O terceiro país é Belize, situado na América Central. Nele perecem por acidentes de trânsito cerca de 25 pessoas a cada 100 mil habitantes. O Brasil, na América do Sul, surge como quarto colocado no levantamento realizado, apresentando uma taxa aproximada de 23 óbitos para cada 100 mil habitantes (OMS, 2018; OPAS, 2016; SANTOS, 2014). Dados assim revelam um verdadeiro problema mundial de saúde pública (SANTOS, ANDRADE E MARTINS, 2017; BARRETO et al, 2016; MARQUES E MACHADO, 2010).

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada - IPEA (2003), países como os Estados Unidos da América (EUA), Canadá e alguns outros da Europa até 1960 apresentavam um quadro ascendente de mortalidade no trânsito, contudo, a partir daquele ano, por meio de ações planejadas, os números começaram a cair. No Brasil ocorreu o oposto, principalmente na segunda metade do século XX, quando o número de vítimas fatais aumentou em seis vezes entre os anos de 1961 (3.356 mortos) e 2000 (20.049 mortos), enquanto o quantitativo de feridos foi multiplicado por 15, 23.358 em 1961 e 358.762, em 2000 (IBGE, 2000; 2003).

Esses índices são bem preocupantes, apesar de, no mesmo período, a população ter quase triplicado e a frota de veículos circulando ter crescido mais de 27 vezes (IBGE, 1998; FROTAS SEGURAS, 2020).

Segundo Mariana Lajolo (2017), no Brasil cerca de 47 mil pessoas morrem e 400 mil ficam sequeladas anualmente por esse tipo de causa externa<sup>3</sup> – como é designada, na área da

---

<sup>3</sup> Na CID-10, os Acidentes de Transporte estão no Capítulo XX – Causas externas de morbidade e mortalidade, e são classificados em agrupamentos específicos, de acordo com o tipo de vítima: pedestre – V01-V09, ciclista – V10-V19, motociclista – V20-V29, ocupante de triciclo – V30, ocupante de automóvel – V40-V49, ocupante de caminhonete – V50-V59, ocupante de veículo pesado – V60-V69, ocupante de ônibus – V70-V79, outros transportes terrestres – V80-V89, transporte por água – V90-V94, transporte aéreo e espacial – V95-V97, não especificado – V98-V99 (MOREIRA et al, 2014, p. 2787).

saúde, essa modalidade de sinistro, que vem ascendendo continuamente. O total de óbitos por 100 mil habitantes em 2009 era de aproximadamente 19. Em 2016, esse quantitativo passou para cerca de 23,4 – o que indica que em 7 anos houve um aumento percentual em torno de 23,16% no quantitativo de mortes no trânsito. Em uma projeção geométrica, tomando-se por base esse aumento percentual no período de 7 anos, em menos de 50 anos a nação atingirá o quantitativo de cerca de 100 óbitos para cada parcela de 100 mil habitantes (LAJOLO, 2017).

A quantificação, em anos, do total de vidas perdidas nesses acidentes foi realizada por Andrade e Mello-Jorge (2016, p. 50);

O impacto da alta taxa de mortalidade é de mais de um milhão de anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte terrestre, principalmente entre adultos em idade produtiva (mortalidade precoce), em apenas um ano, representando extremo custo social decorrente de uma causa de óbito que poderia ser prevenida. Apesar da redução da mortalidade por acidentes de transporte terrestre de 2011 a 2013, as taxas de mortalidade aumentaram entre os motociclistas.

Lajolo (2017) aponta que o gasto anual com óbitos e sequelados no trânsito brasileiro atinge uma média de R\$ 56 bilhões. Isso impacta muitas pessoas, inclusive as não envolvidas nos acidentes. Representa nos hospitais públicos inúmeros pacientes que têm tratamentos retardados; famílias esfaceladas, vidas interrompidas ou fora do curso normal. Por isso esse quadro é considerado como uma epidemia.

Waiselfiz (2013, p. 29) salienta que, além do problema dos custos hospitalares, deve ser considerada uma série de outros que advêm dos acidentes de trânsito, como ‘as perdas materiais, os danos veiculares, os custos previdenciários, etc’.

O autor citado reforça que “as internações hospitalares representam só uma parcela do total de atendimentos médico-hospitalares” derivados de acidentes de trânsito. Expõe que por trás de cada sinistro existe uma gama de atendimentos antes, durante e depois da internação. Cita como exemplos “o atendimento no local do acidente, no traslado das vítimas, na recuperação posterior, nos gastos familiares com a internação etc, que não são computados pelo SIH” (WAISELFIZ, 2013, p. 29).

Sobre a epidemia à qual se referiu Lajolo (2017), ao falar sobre os acidentes de trânsito no Brasil, os jovens entre 10 e 29 anos representam o maior quantitativo de vítimas. Moreira et al (2014, p. 4) diagnosticaram em outro estudo, com relação ao público citado, que “os acidentes de transporte terrestre (ATT) ocuparam a primeira causa de morte entre mulheres (4,47 óbitos por 100 mil habitantes) e a segunda entre homens (19,62 óbitos por 100 mil habitantes), em 2011”. Os autores concluem que os principais fatores que levam jovens a

se envolverem em acidentes são a tenra idade e a inabilitação, ou falta de preparo para assumir a direção de um veículo automotor.

Uma pesquisa realizada na Nova Zelândia revelou que uma pessoa inabilitada corre onze vezes mais riscos de sofrer lesões em um acidente de trânsito do que outra habilitada, e jovens condutores são mais propensos ao desenvolvimento de comportamentos inadequados na direção veicular, “como dirigir após o consumo de bebida alcoólica, excesso de velocidade, direção perigosa e não utilização dos equipamentos de segurança”. Ademais, “o risco de acidentes com adolescentes dirigindo aumenta consideravelmente quando estes estão acompanhados por outros adolescentes” (MOREIRA et al, 2014, p.4).

Nota-se que na análise feita por Moreira et al (2014), os autores enfatizaram aspectos que corroboram com a maior insegurança viária, tais como inabilitação para condução de veículos motorizados, alcoolemia, excesso de velocidade, direção perigosa, não utilização de dispositivos de segurança (cintos, capacetes) e status social.

O tipo de veículo utilizado também pode ser considerado um fator de risco. Em artigo publicado, Mascarenhas et al (2016, p. 3662) ressaltam que a motocicleta é um dos tipos de veículo que deixa os usuários bastante propensos a sofrer sequelas graves ou morrer nos acidentes de trânsito. Os autores concluíram que “em 2014, esses acidentes foram responsáveis pela morte de 43,8 mil pessoas, sendo que 12.652 destas ocorreram entre motociclistas”. Quanto à gravidade dos acidentes, revelam que “no mesmo ano, foram registradas 96.292 internações de motociclistas”.

No mesmo estudo, os autores observaram que a maior parte dessas vítimas possuía de 15 a 39 anos de idade. Elencaram como fatores contributivos para a ocorrência desses sinistros aspectos como “vulnerabilidade devida ao tipo de veículo, aumento vertiginoso da frota, segurança viária e veicular, comportamentos de risco, além da utilização crescente deste veículo como instrumento de trabalho” (MASCARENHAS et al, 2016, p. 3662).

A Confederação Nacional dos Municípios (CNM, 2018, p.6), por meio de um estudo técnico, relata que anualmente há um expressivo aumento na frota de motocicletas devido à “facilidade do crédito, ao baixo preço das prestações deste tipo de veículo, aos incentivos e isenções do governo federal ao mercado, além da deficiência do transporte público”. Acrescentam Torres et al (2019) que outro fator relevante para a escolha de motocicletas como meio de transporte é o fato de serem veículos de tamanho reduzido, que demandam menos espaço para a circulação e que trafegam com maior facilidade e agilidade.

[...] com vantagens econômicas, mais conforto e conveniência, o uso da motocicleta vem associado à migração dos usuários do transporte coletivo, especialmente nos países em desenvolvimento. Em particular os motociclistas abaixo dos 25 anos têm sido associados ao maior risco de acidentes com maior severidade. No Brasil, mais de 45% das mortes por acidentes de motocicletas atinge usuários abaixo dos 30 anos (TORRES et al, 2019, p. 2).

É válido lembrar que as motocicletas também são instrumentos de trabalho de diversos profissionais, como os motofretistas, mototaxistas (regulamentados no Brasil desde 2013), entregadores de aplicativos/*fast food*, etc. Segundo Andrade e Mello-Jorge (2016, p. 56), “seja como veículo de trabalho ou de transporte, pode ter influenciado o aumento das taxas de mortalidade por ATT no Brasil”. Assim como a CNM e Torres et al, esses estudiosos também consideram que o aumento da frota circulante de motocicletas pode ser atribuído “à precariedade do transporte coletivo, aos serviços de tele-entregas, à possibilidade de trabalho para os jovens e à facilidade de compra de uma motocicleta”. (2016, p. 56).

Sobre os serviços realizados por meio de motocicletas, Torres et al (2019, p. 5) constataram que “a maioria dos motociclistas de aplicativos “são remunerados por entrega – o que gera pressão de produtividade e competição entre os profissionais”. Essa pressão por produtividade, por conseguinte, resulta em mais velocidade e manobras perigosas no trânsito.

Já sobre a migração do transporte coletivo para as motocicletas, as ideias disseminadas por Neto (2004) apontam como ineficiente e irracional a produção de transporte urbano em território brasileiro. Gomide (2006) observa uma maior eficiência na distribuição dos espaços e nas políticas públicas para as outras modalidades de transporte, especialmente os automóveis e motocicletas e isso desencadeou uma deterioração no sistema de transporte público.

Para Costa e Santos (2006), nos últimos anos a engenharia de tráfego e a economia brasileira voltaram-se mais para a qualidade de vida daqueles que se utilizam de transporte individual, em detrimento do coletivo, e isso resultou no aumento da frota e na maior segregação das classes menos favorecidas que, segundo Cardoso (2008), se viram à mercê de um sistema de transporte coletivo precaríssimo e cada vez mais caro em função de outro grande problema: o “adensamento dos espaços intraurbanos através do crescimento vertical para os habitantes de renda mais elevada” e o direcionamento de cidadãos menos favorecidos economicamente para as periferias (ARAÚJO et al, 2011, p. 578).

Contudo, a ampliação do sistema viário para a fluidez dos automóveis, cuja frota vem crescendo acentuadamente, drena a maior parte dos recursos destinados aos transportes urbanos em detrimento do transporte coletivo. Esse, por sua vez, convive

com crises cíclicas relacionadas à incompatibilidade entre custos, tarifas e receitas; às deficiências no planejamento e na gestão dos serviços; e às dificuldades de obter prioridade no uso das vias [...]. O principal efeito disso tudo é que, enquanto uma minoria detentora de meios individuais de transporte conta com melhores condições de deslocamentos nas cidades, a maioria que depende do transporte coletivo se vê sem alternativas, diante de um transporte público caro e de baixa qualidade (GOMIDE, 2006, p. 245).

A periferização da comunidade mais carente e a marginalidade em relação aos dispositivos de economia urbana, ponderam Araújo et al (2011), impõem a essa parcela da população maiores distâncias a percorrer e transporte coletivo urbano mais caro. Para fugir desse tipo de situação, tais cidadãos recorrem a meios de locomoção que lhes permitam economicidade, deslocamentos mais rápidos e que sejam mais acessíveis, como é o caso das motocicletas.

#### 2.1.1 Legislações e políticas públicas voltadas à redução da morbimortalidade no trânsito

Sustentam Abreu, Souza e Mathias (2018, p. 2) que uma tendência à consecução da redução da violência viária é o implemento de leis mais severas para controle dos infratores, com penalidades mais rígidas e que isso tem surtido efeito no Japão, onde ocorreram inúmeras “intervenções legislativas e punições severas” e no Irã e Inglaterra, onde “foi possível reduzir o número de mortes por meio do controle da velocidade, controle do consumo de álcool, a promoção da utilização do cinto de segurança e do capacete”.

Os autores nomeados acima lembram que também no Brasil têm ocorrido algumas iniciativas de enfrentamento ao problema. Destacam entre elas o implemento da lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o atual Código de Trânsito Brasileiro (CTB), onde constam inúmeras atribuições para os órgãos executivos de trânsito, bem como são estabelecidas para os usuários das vias, enquanto condutores, normas de conduta no ambiente trânsito, os possíveis tipos de infrações e, no caso da ocorrência das mesmas, as penalidades a se aplicar aos condutores e/ou proprietários de veículos automotores.

Abreu, Souza e Mathias (2018, p. 2) citam ainda o surgimento da lei nº 11.705, de 19 de junho de 2008, que recebeu a alcunha de Lei Seca. Ela “alterou parte do CTB, instituiu taxa de alcoolemia zero para todos os condutores de veículo automotor”. Trata-se de um instrumento jurídico que enrijeceu as penalidades instituindo multas de alto valor e ensejou a abertura de processo administrativo para suspensão do direito de dirigir para aqueles que se apossarem da direção de veículos automotores após terem ingerido substâncias alcoólicas,

independentemente da quantidade de álcool diagnosticada por litro de sangue. A mesma legislação “classificou como crime com pena de reclusão, quando a concentração de álcool for superior a 0,33 ml/L”.

Mesmo com leis mais severas a morbimortalidade no trânsito brasileiro, que havia reduzido quando o CTB entrou em vigor e nos três anos seguintes, ainda apresenta números alarmantes:

Dia 22 de janeiro de 2018 o CTB (Código de Trânsito Brasileiro) completou 20 anos de vigência. [...] teve 33 leis que alteraram a redação original do ordenamento e mais de 700 resoluções regulamentaram temas importantes. No entanto, isso não foi suficiente para a redução significativa do número de mortes e sequelados por acidentes de trânsito ao longo desses 20 anos. [...] desde 1998 até o final de 2017 [...] aproximadamente R\$ 36 bilhões por ano com acidentes de trânsito [...] Mais do que os gastos decorrentes dos acidentes, o que assustam são os números de vidas perdidas e sequeladas [...] morreram 662.219 pessoas de 1998 a 2015 em decorrência dos acidentes de trânsito (OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA, 2019, p. 1).

Além do próprio implemento do CTB e de iniciativas como a lei seca e outras que o alteraram, políticas públicas foram instituídas no Brasil com o intuito de reduzir a violência no trânsito. Uma delas é a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências do Ministério da Saúde, elencada na Portaria GM/MS nº 737, de 16 de maio de 2001, que “tem como objetivo a redução da morbimortalidade por acidentes e violências no País, mediante o desenvolvimento de um conjunto de ações articuladas e sistematizadas. (BRASIL, 2001, p. 1).

Um estudo realizado por Santos (2004, p. 7) sobre a eficácia da Política Nacional de Redução da Morbimortalidade no Estado do Amapá, e que elencou outros estados brasileiros com problemas de segurança viária, demonstrou falhas em seu planejamento e o motivo de seu fracasso. Nele, ficou evidenciado que esta política pública não dá a devida priorização aos acidentes e à violência viária, embora tais problemas apresentem-se com dados alarmantes que resultam em grandes problemas de saúde pública. Para a autora, a única forma de tornar a política eficaz seria por meio da “elaboração de planos de trabalho, maior divulgação de suas diretrizes e estratégias para aplicação e sustentabilidade”.

Ainda de acordo com a autora, no Amapá, durante a elaboração e execução da Política voltada à Redução da Morbimortalidade no trânsito, “convênios não foram executados [...] alguns núcleos tiveram dificuldades de designar profissionais para tomarem a frente na implantação da Política e nas ações que isso requeria” (SANTOS, 2004, p. 7). Alerta a estudiosa que nenhum recurso foi aplicado em prevenção e explica que, com a mudança do

quadro político, em virtude de eleições, aliada à falta de vontade política dos que se elegeram, praticamente tudo se perdeu, “quase nada teve continuidade e todo o movimento técnico e comunitário foi desmobilizado por falta de novas ações” e o que veio depois já era um fracasso anunciado, pois, de fato, tal política “não havia sido realmente incluída na agenda do setor saúde, com orçamento destinado a suas ações”.

Além da inércia do poder público acima destacada, uma das situações que se visualiza ao se realizar pesquisa sobre trânsito no Brasil é a inexistência de dados estatísticos atualizados. Isso não auxilia na elaboração de políticas públicas, já que não há como dimensionar o problema a ser enfrentado com exatidão e urgência.

Minayo e Deslandes (2009) executaram a mesma pesquisa feita por Santos (2004) nas capitais dos estados do Rio de Janeiro, Pernambuco, Amazonas, Distrito Federal e Paraná e os resultados se assemelham, ou seja, foi notada a necessidade de maior investimento e atenção por parte do poder público, bem como déficit de profissionais e a existência de dados desconexos e isolados por parte de instituições, que não disponibilizam as informações necessárias para o planejamento e adoção de estratégias adequadas e efetivas de combate à violência no trânsito.

Mais recentemente, a publicação da Lei nº 13.614 (BRASIL, 2018), que criou o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (Pnatrans), teve como preocupação a atualização desses dados ou informações, de maneira semelhante ao que já estava expresso no parágrafo terceiro do artigo 19 do Código de Trânsito Brasileiro, onde consta que os órgãos e entidades executivos de trânsito e executivos rodoviários da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios deveriam mensalmente repassar dados estatísticos locais ao Departamento Nacional de Trânsito (Denatran), que os compilaria, disponibilizando-os em seu site para toda a população.

Sobre o texto que justificou a criação do Pnatrans, Carneiro (2019) cita que um estudo técnico realizado pela Câmara dos Deputados constatou que nem todas as instituições e órgãos envolvidos dispunham de dados confiáveis, adquiridos e tratados de maneira sistemática. Desta forma, explica Da Silva Júnior (2018), o Plano foi responsável por determinar a divulgação anual, em meios oficiais do Conselho Nacional de Trânsito (Contran), no máximo até 31 de março, dos índices de óbitos por grupo de veículos e de habitantes para, em sequência, a partir dessas informações, ser estabelecido, a cada ano, um sistema de metas a seguir, até o final de 2028, entre elas reduzir em pelo menos 50% os índices de violência viária até 2020, de forma compatível com as premissas constantes nos

objetivos mundiais sustentáveis da Agenda 2030<sup>4</sup>, que englobam também a melhoria e maior acessibilidade ao transporte público, a melhor distribuição territorial e outros fatores expostos a seguir:

Objetivos de desenvolvimento sustentável:

[...]

3.6 até 2020, reduzir pela metade as mortes e os ferimentos globais por acidentes em estradas.

[...]

11.2 até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos

11.3 até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e a capacidade para o planejamento e a gestão participativa, integrada e sustentável dos assentamentos humanos, em todos os países (MUNDO, 2016, pp.23; 32).

Segundo o Ministério da Saúde (2007), mais uma iniciativa de política pública voltada à redução da morbimortalidade no trânsito nasceu em 2009, durante a Conferência Global de Ministros em Moscou, na Rússia, quando o consórcio denominado *Bloomberg Philanthropies* anunciou a decisão de financiar um programa organizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) até o final do ano de 2014.

Participavam como parceiros deste consórcio as instituições *Association for Safe International Road Travel* (ASIRT); *Centers for Sustainable Transport* (EMBARQ); *Global Road Safety Partnership* (GRSP); *Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health* (JHU) e o Banco Mundial (*World Bank Global Road Safety Facility – GRSF*).

Assim surgiu o *Road Safety in 10 Countries* (RS10) ou Segurança Rodoviária em 10 Países (ABULATIF, 2010), um Programa organizado pela OMS e que tem como foco a operacionalização de ações voltadas à segurança no trânsito em 10 países de baixa ou média renda, a partir da coleta sistematizada de dados para subsidiar estratégias de ação. Foi implementado no Brasil por meio do Programa “Vida no Trânsito”, a partir de 2010, e acompanhado por uma Comissão Interministerial instituída pela Portaria nº 2.268/2010, do Ministério da Saúde.

---

<sup>4</sup> Esta Agenda é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade [...] Todos os países e todas as partes interessadas, atuando em parceria colaborativa [...] Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e 169 metas [...] se constroem sobre o legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e concluirão o que estes não conseguiram alcançar. Eles buscam concretizar os direitos humanos de todos [...] são integrados e indivisíveis, e equilibram as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental. (MUNDO, 2016, p.1).

O PVT, portanto, consiste em uma estratégia de governança e gestão intersetorial, desenvolvido em parceria com estados e municípios, em conjunto com atores do sistema de trânsito, transporte, segurança, infraestrutura, planejamento urbano, educação, organizações não governamentais, sociedades científicas e controle social. As principais contribuições do setor saúde no Programa são o advocacy, que permite a efetivação de leis e a capacidade de mobilizar, envolver e aglutinar forças; a qualificação da informação para a ação de forma específica e oportuna; e a atenção integral e qualificada às vítimas, desde o atendimento pré-hospitalar até a reabilitação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019, p. 32).

O RS-10 é uma das diretrizes da Década de Ação e Segurança no Trânsito 2011-2020, que tem por meta aumentar a segurança viária no mundo.

Na época de implementação da “década de ações pela segurança no trânsito 2011 – 2020”, segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (2017), governos de vários países se comprometeram a traçar novas estratégias para enfrentamento do problema da violência viária que, na ocasião, representava a nona causa de óbitos no mundo.

Além do Brasil, onde o RS-10 passou a ser chamado de Programa Vida no Trânsito, os outros nove países selecionados para sua aplicação foram a Federação Russa, a China, a Turquia, o Egito, o Vietnã, o Camboja, a Índia, o Quênia e o México.

Visando a efetividade na redução de acidentados e mortos no trânsito ao longo da “década de ações pela segurança no trânsito 2011 – 2020”, foi elaborado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e inúmeros parceiros o Plano de Ações para a Década (PAD).

A finalidade do PAD foi, simultaneamente, apresentar diretrizes de atuação para os países e facilitar a implementação de medidas coordenadas e objetivas para atender às premissas do decênio de procedimentos direcionados à promoção de maior segurança no trânsito (2011-2020).

No Plano de Ações, primeiramente foram enumeradas as etapas ou pontos a serem atacados para provimento de melhorias nas condições do trânsito mundial, tendo por embasamento as seguintes premissas (OMS; OPAS, 2017):

- 93% das mortes no trânsito ocorrem em países em desenvolvimento;
- Pedestres, ciclistas e motociclistas representam metade das vítimas;
- O limite de velocidade nas áreas urbanas não deve ser superior a 50 km/h;
- Somente 34 países no mundo possuem legislações voltadas ao combate ao consumo de bebidas alcoólicas no trânsito;
- O uso de capacetes de boa qualidade reduz em até 40% o número de mortes no trânsito;

- Usar cinto de segurança reduz em até 50% o número de mortes no trânsito;
- Cadeirinhas de crianças nos veículos reduzem as lesões graves em até 80% nos casos de acidentes;
- Um melhor serviço de saúde possibilita salvar mais vidas, por isso o acesso a ambulâncias deve ser eficaz;
- 80% dos veículos que circulam no mundo não estão de acordo com as normas de segurança; e
- Ruas e estradas em péssimo estado de conservação aumentam os riscos de acidentes.

Ressalta-se que, segundo a Organização das Nações Unidas e a Organização Pan-Americana da Saúde (2017), o PAD foi destinado a um amplo público, especialmente aos gestores públicos, sociedade civil e iniciativa privada. Isso demonstra a necessidade de envolvimento de todos para se atingir as metas traçadas para a década.

A partir de várias discussões promovidas em canais virtuais e reuniões em países diversos, o PAD estabeleceu uma estrutura geral com categorias de atividades que poderiam ser desenvolvidas no contexto dessa década (2011-2020). De acordo com a Organização das Nações Unidas e a Organização Pan-Americana da Saúde (2017) são elas: o implemento de uma melhoria da capacidade de gestão das políticas voltadas à segurança viária; melhoria das malhas viárias (urbanas e rurais); melhoria da segurança veicular, e; melhoria comportamental dos usuários das vias terrestres.

No PAD transparecem como iniciativas que dão resultado na redução do quantitativo de vítimas fatais e de traumas a criação de uma estratégia nacional, com reserva de recursos suficientes e com utilização devidamente fiscalizada, para investir na melhoria da malha viária; em um sistema de transporte eficiente e aprazível; em planos diretores que possibilitem a humanização dos espaços públicos por meio de maior e melhor mobilidade; em mais fiscalização viária, com profissionais devidamente qualificados e equipados; na criação de medidas para o descongestionamento do tráfego; em mais e melhor sinalização; no controle eficaz de velocidade; em campanhas educativas incentivando o uso de cinto de segurança, capacetes e assentos/acomodações adequadas para crianças; na criação e aplicação de leis de combate à alcoolemia na direção de veículos automotores; na melhoria no sistema de atendimento às vítimas de trânsito; no incentivo à produção de veículos mais seguros; e na redução dos limites de velocidade.

Conforme explica a Organização das Nações Unidas e a Organização Pan-Americana

da Saúde (2017), toda e qualquer iniciativa deveria ser mensurada para posterior análise dos resultados e busca de melhorias.

Além das políticas e legislações acima citada, por todo o Brasil uma série de estratégias de combate à violência viária foram implementadas ao longo dos anos em diferentes estados e regiões. Dentre estas, cita-se a implantação do Observatório Nacional de Segurança Viária, instalado em Fortaleza (CE), e o Programa Balada Segura, no Rio Grande do Sul.

O Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV) é constituído por profissionais de diversas áreas que, preocupados com o grau de insegurança viária no Brasil, se reuniram e formaram uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip) para atuar como instituição de inteligência a partir do fomento à educação, realização de pesquisas, elaboração de estratégias e gestão de informações, de modo a contribuir com a redução da morbimortalidade por acidentes de trânsito no país. É apoiado pelo Ministério da Justiça e atua como Organização Consultora Especial junto ao Ecosoc (Conselho Econômico e Social) da ONU, além de também seguir as premissas da Agenda 2030 (ONSV, 2020).

O ONSV possui como missão o desenvolvimento e compartilhamento de conhecimentos técnicos e também comportamentais no intuito de sensibilizar gestores públicos e influenciá-los, a partir de alianças, na elaboração e efetivação de políticas públicas e sociais de forma contínua. Para tanto, realiza e incentiva estudos e pesquisas voltadas para a promoção de maior segurança viária no Brasil.

O Programa Balada Segura surgiu em 2010 em Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul e hoje se estende, por meio de convênio, a outros 33 municípios naquele Estado, pontua La Rosa (2019).

**Figura 1** – Logotipo do Balada Segura e blitz do Programa



Fonte: Saraiva et al., 2014, p. 2

Por meio do Programa, forças de segurança se unem para atuar em blitzes educativas e coercitivas nas noites e madrugadas para combater o hábito da alcoolemia na direção de veículos automotores. Sua eficácia na redução dos índices de acidentes viários e de vitimados já foi comprovada nos estudos implementados por estudiosos como La Rosa (2019), Vieira (2016), Saraiva et al (2014), Stange (2019), Oliveira (2015) e Dos Santos (2015).

O Programa Balada Segura atualmente é nacionalmente reconhecido e conseguiu consolidar sua forma de atuação, realizada por meio de uma estrutura própria que permite a aplicação dos testes de alcoolemia via etilômetro e toda a operacionalização dos procedimentos necessários às operações (Figura 1).

### 3. O PROGRAMA VIDA NO TRÂNSITO (PVT)

Como já citado neste estudo, o primeiro passo para implantação do PVT no Brasil foi a instituição da Comissão Nacional Interministerial para acompanhamento da implantação e implementação do Programa, sob a coordenação do Ministério da Saúde. Os demais passos são a seguir delineados por Silva et al (2013, p. 532):

- Definição dos dois fatores de risco prioritários pelo Programa – ‘beber e dirigir’ e ‘velocidade excessiva ou inadequada’;
- Construção de uma planilha para todas as capitais do país, composta de indicadores como taxa de mortalidade por acidentes de transporte terrestre, macrorregião do país, porte populacional, compromisso político dos gestores municipais, capacidade de intervenção para redução dos acidentes de trânsito, entre outros, com o intuito de eleger as cidades onde o Programa poderia ser implantado;
- Visita às cinco cidades selecionadas, para avaliação do comprometimento político do prefeito e viabilidade de implantação do Programa;
- Definição final sobre as cinco capitais onde o Programa seria implantado – Belo Horizonte/MG; Campo Grande/MS; Curitiba/PR; Palmas/TO; e Teresina/PI – cada uma representando uma das macrorregiões do país;
- Elaboração do plano de ação nacional do Programa Vida no Trânsito (2010-2012);
- Lançamento do Programa em nível nacional, no mês de junho de 2010; e
- Elaboração do plano de ação em cada uma das cidades e lançamento do Programa pelos prefeitos.

No Brasil, o PVT optou por priorizar os dois fatores de risco mais incipientes. São eles: a prática da direção de veículos automotores após a ingestão de bebidas alcoólicas e o excesso ou aplicação de velocidade por parte dos condutores.

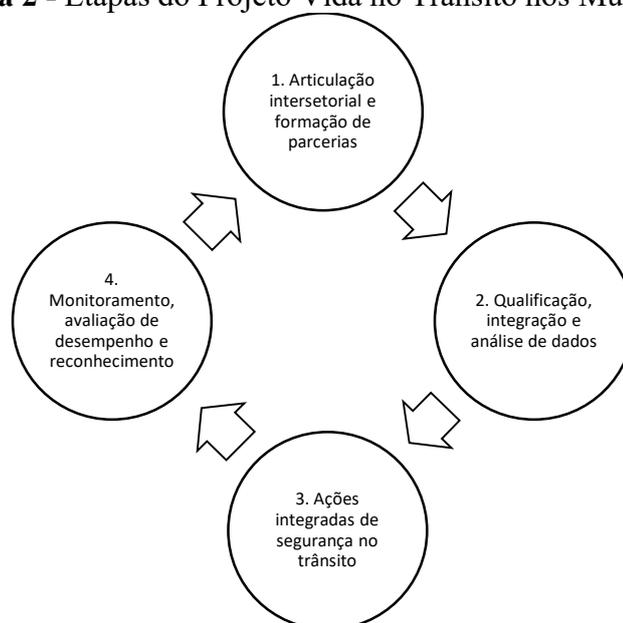
O PVT também se voltou para grupos específicos de vítimas, como é o caso dos motociclistas, que compõem o quadro dos mais atingidos pela violência viária (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017; SILVA et al, 2013; MALTA et al, 2015; NARDI et al, 2015; SILVA JR e MALTA, 2013).

As cidades de Belo Horizonte/MG, Campo Grande/MS, Curitiba/PR, Palmas/TO e Teresina/PI, como descrito acima, foram selecionadas em função dos altos índices proporcionais de morbimortalidade no trânsito identificados nos levantamentos realizados. Ressalta-se que em 2013 houve a expansão do PVT para outras cidades com população

superior a um milhão de habitantes e para os municípios paranaenses de São José dos Pinhais e Foz do Iguaçu.

Como eixos de atuação no Brasil o PVT priorizou: a articulação intersetorial; a qualificação e integração das informações; a análise de fatores de risco; o levantamento das condutas inadequadas dos usuários do trânsito; fatores contributivos e grupos de vítimas envolvidos no acidente de trânsito; a elaboração de um plano de ações integradas e intersetoriais de segurança no trânsito e execução das intervenções intersetoriais e integradas; o monitoramento do Programa; e a renovação e expansão (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017; SILVA et al, 2013).

**Figura 2 - Etapas do Projeto Vida no Trânsito nos Municípios**



**Fonte:** Brasil. Guia de Implantação e execução do PVT - Adaptado (2015).

A Figura 2, acima apresentada, demonstra as etapas a serem executadas durante a aplicação do PVT nos municípios.

No eixo articulação setorial, são identificados possíveis parceiros governamentais e da sociedade civil e construídas comissões intersetoriais nos municípios selecionados. Tais comissões devem ser formalizadas por decretos das prefeituras locais (BRASIL, 2015).

Para a integração das informações, são identificadas, avaliadas e qualificadas as fontes de informações ou bases de dados sobre acidentes de trânsito já existentes, bem como de mortos e feridos graves, e feito o pareamento das informações entre cada fonte. O objetivo é a obtenção de informações mais precisas e completas, pois há o diagnóstico de que muitas informações sobre acidentes e vítimas se perdem devido à falta de integração entre setores e

órgãos ou mesmo boletins de ocorrência mal elaborados.

Foi constatado, em estudo realizado por Barros et al (2003, p. 89), que os Boletins de Ocorrência de Acidentes de Trânsito (BOATs) – “principal fonte de informação sobre acidentes”, têm baixa cobertura e que “até 55% dos casos” ficam sem registro, principalmente os casos de atropelamentos de pedestres. Ressaltam os autores que “para agravar a situação, o preenchimento dos BOATs é muito ruim. São ignoradas muitas das informações relevantes”.

No eixo elaboração de um plano de ações integradas e intersetoriais de segurança no trânsito, além da priorização de intervenções voltadas para os quesitos beber e dirigir e velocidade alta/inadequada, as características regionais identificadas em cada localidade, como, por exemplo, índices altos de acidentes com motociclistas, pedestres, crianças, devem ser agraciados dentro do contexto do chamado tripé do trânsito, composto por educação, engenharia de tráfego e esforço legal (fiscalização) e por pesquisas e projetos especiais, organizados na forma de projetos de intervenção, esclarece o Ministério da Saúde (2017).

Percebe-se, no contexto, que do PVT devem partir projetos de intervenção para combate dos fatores de risco e redução dos índices de acidentes de trânsito, priorizando sempre a manutenção da vida e da qualidade da mesma para as populações locais. Segundo o Ministério da Saúde (2019), cada um desses projetos deve apresentar um conjunto de intervenções, além dos responsáveis por sua implementação e monitoramento, dos parceiros que as apoiarão, dos objetivos a se atingir, das metas físicas, indicadores dos processos adotados e resultados obtidos ou a se obter.

Há previsão, também, da estruturação de ações denominadas de Sistema Dinâmico de Melhoria Contínua (SDMC), que abrangem uma série de medidas voltadas a públicos específicos, como condutores de táxis, de transportes coletivos, mototáxis, transportes escolares, escolas públicas. O foco de tais intervenções deve se concentrar na busca de mudanças comportamentais no trânsito para esses públicos – o que o Ministério da Saúde (2019) denomina como microculturas.

A busca constante de parcerias e integrações nas ações é outra perspectiva do PVT, visando a potencialização dos impactos. Nas ações conjuntas, a execução deve ocorrer conforme as responsabilidades e especificidades de cada instituição envolvida, como nas atividades de combate a alcoolemia em que entidades como a Polícia Militar, órgãos municipais de trânsito, Polícias Rodoviárias Estadual (PRE) e Federal (PRF), Detrans e Guardas Metropolitanas se juntam para inibir a prática da mistura álcool e direção.

Voltando às dinâmicas do PVT, no eixo monitoramento do programa a previsão é de que os

mesmos ocorram trimestral e anualmente, respaldando avaliações de desempenho das intervenções realizadas, o quanto das metas foram cumpridas e alcançadas, como a redução do quantitativo de óbitos e de feridos graves por 100 mil habitantes e a razão de óbitos por 10 mil veículos, bem como a identificação do total de leitos hospitalares ocupados por vítimas de acidentes viários e de quantos dias consecutivos foram vivenciados sem mortes causadas pelo trânsito.

Como a avaliação deveria ser realizada em tempo real, conforme as diretrizes do PVT, inicialmente “as ações de intervenção nos fatores de risco nacionais” foram “avaliadas pelas Universidades Federais do Rio Grande do Sul” (Palmas-TO e Teresina-PI) e de Minas Gerais (Belo Horizonte-MG e Campo Grande-MS)”. Já no Paraná, na cidade de Curitiba, tal encargo ficou sob responsabilidade da “Pontifícia Universidade Católica (PUC) [...], sob a liderança da *Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health*” (BRASIL, 2015; MORAIS NETO et al, 2013, p. 534).

Após a implementação de todos os eixos, ocorre no PVT a análise das possibilidades de renovação e expansão das estratégias adotadas – um momento valioso para se revisar planos de ações, metas, intervenções, a possibilidades de inserção e qualificação de novos atores e parcerias para o Programa.

Para a composição de um banco de dados menos falho, o PVT se utiliza de uma série de passos que devem ser seguidos para integração e qualificação das bases de dados, aqui demonstrados na figura 3.

**Figura 3 - Qualificação e integração das bases de dados no PVT**

Passo 1	• Constituição da equipe de gestão de dados
Passo 2	• Identificação das fontes de informações de cada instituição
Passo 3	• Mapeamento dos processos de dados de cada fonte de informação
Passo 4	• Integração e relacionamento das bases de dados/pareamento
Passo 5	• Geração da lista integrada das vítimas (feridos graves e mortos em 30 dias)
Passo 6	• Geração da lista integrada de acidentes de trânsito
Passo 7	• Análise dos fatores de risco de cada acidente
Passo 8	• Definição do fator de risco chave local

**Fonte:** Brasil. Guia de Implantação e execução do PVT (2015) - Adaptado

Nardi et al (2015) ressaltam que as ações voltadas à promoção de maior segurança viária são dependentes de um planejamento ideal e adequado, pois somente assim há possibilidade de se obter êxito. Nesta linha de pensamento, concluem que isto só plausível mediante a realização de análises consistentes de informações extraídas de registros de dados sobre lesões e óbitos, como os Boletins de Ocorrência por Acidentes de Trânsito, de sistemas de informações em saúde e de outras fontes de dados.

Nos procedimentos adotados pelo PVT, ocorrem de forma simultânea o levantamento das condutas inadequadas dos usuários do trânsito, dos fatores contributivos e dos grupos de vítimas envolvidos nos acidentes. Executa este trabalho uma Comissão de Gestão de Dados e Informações (CGDI), constituída por profissionais das instituições da Saúde, Segurança e Trânsito (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017; MORAIS NETO et al, 2013; SILVA JR. & MALTA, 2013).

Após a produção dos indicadores, no intuito de qualificar e harmonizar informações e dados das diversas fontes, a cada três meses ocorre a inter-relação entre bases de dados como Declarações de Óbito (DO) extraídas do Sistema de Informações sobre Mortalidade/Ministério da Saúde, Boletins de Ocorrência de Acidente de Trânsito (BOATs), emitidos pelos órgãos de trânsito/Segurança Pública e Autorizações de Internação Hospitalar (AIH), viabilizada por meio do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (MORAIS NETO et al., 2013).

Silva et al. (2013) elencam outras bases de dados, além das citadas, que são inter-relacionadas com aquelas: informações dos atendimentos realizados pelo Serviço de Atenção Móvel de Urgências (SAMU 192), dados do Sistema de Informações da Polícia Rodoviária Federal, estatísticas dos Departamentos Estaduais de Trânsito (Detran) e das Secretarias Municipais de Trânsito, do Instituto Médico Legal (IML), delegacias de trânsito e outras.

Após o levantamento das informações nas bases de dados, é realizada a integração e relacionamento das mesmas, ação denominada de pareamento no PVT (Figura 3, passo 4). Ela é feita de forma individualizada para cada sinistro e, segundo o Ministério da Saúde (2017) e pessoas que se dedicam ao estudo do Programa (SILVA et al, 2013; MALTA et al, 2015; NARDI et al, 2015; SILVA JR & MALTA, 2013; MORAIS NETO et al., 2013), isto possibilita a identificação dos fatores determinantes das mortes e sequelas graves em cada cidade contemplada. Resultado que, por sua vez, serve para subsidiar as ações de combate e intervenção: onde agir, como agir e por que agir.

Sobre o quinto passo constante na Figura 3 (Geração de lista integrada das vítimas:

feridos graves e mortos em 30 dias), Morais Neto et al. (2013, p. 532) explicam que primeiramente “são produzidos os indicadores de mortos em 30 dias (número absoluto, taxas por 100 mil habitantes e por 10 mil veículos), de feridos graves (pacientes de internação hospitalar por 24 horas e mais número absoluto e taxas de internação hospitalar)”.

O professor da Universidade Federal de Goiás Morais Neto e outros parceiros que atuam no Grupo Técnico de Parceiros do Projeto Vida no Trânsito realizaram, em 2013, a avaliação das ações do PVT nas cinco cidades brasileiras inicialmente selecionadas nos dois primeiros anos de instituição do Programa no Brasil, ou seja, 2011 e 2012. O mesmo estudo também foi realizado por Silva et al. (2013).

As análises se ativeram ao cumprimento das metas estabelecidas, conforme as demandas locais. Inicialmente, foi verificado o desempenho nos projetos voltados à redução do mau hábito de beber e dirigir e ao controle de velocidade, conforme mapeado na Tabela 1 onde se apresentam também os índices de intervenções em áreas fins como educação, engenharia de tráfego, fiscalização e projetos especiais. Observa-se, nesse primeiro levantamento, que os dados da cidade de Curitiba/PR não foram apresentados, visto que o município não os havia disponibilizado.

**Tabela 1** - Percentual de cumprimento das metas de desempenho dos programas e grupos de projetos. Capitais do Projeto Vida no Trânsito, 2011 e 2012

<b>Programas/ Projetos</b>	Palmas/TO		Teresina/PI		Belo Horizonte/MG		Campo Grande/MS	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Beber e dirigir e velocidade	88,2	69,0	159,0	38,0	73,9	50,5	116,0	87,0
<b>Grupos de Projetos</b>								
Educação	62,7	47,5	132,0	192,0	84,9	83,6	110,0	113,0
Engenharia de Tráfego	406,4	144,1	98,0	148,0	86,8	83,0	166,0	136,0
Fiscalização	107,1	105,6	270,0	30,0	93,0	90,0	99,0	75,0
Projetos Especiais	128,1	78,5	61,0	60,0	72,6	58,5	98,0	105,0

Fonte: Morais Neto et al (2013, p. 377)

\*Curitiba não informou o percentual de cumprimento das metas

Relatam Morais Neto et al (2013) e Silva et al (2013) que o início das intervenções nas cidades selecionadas foi operacionalizado no preâmbulo de 2011, mas a intensificação das ações só começou a ocorrer no segundo semestre daquele ano, em função de um necessário

processo de estruturação e adaptação às diretrizes impostas pelo PVT. Constataram também que houve maior entusiasmo até o primeiro semestre de 2012 e que o desempenho maior nos dois anos foi no quesito “velocidade”

Nos grupos de projetos é possível observar que as intervenções na área da educação para o trânsito foram bem massificadas, exceto em Palmas/TO, que parece ter priorizado mais os demais eixos, especialmente a implantação de sinalização eletrônica.

Em 2011, conforme se verifica na tabela 1, o desempenho inicial nas ações desenvolvidas em projetos de engenharia de tráfego recebeu larga atenção em Palmas/TO, seguida por Campo Grande/MS. Porém Teresina/PI e Belo Horizonte/MG não atingiram 100% de suas metas. Já em 2012, apenas Belo Horizonte/MG não atingiu a meta.

As ações de fiscalização também foram intensificadas em 2011, e só Belo Horizonte/MG não alcançou as metas. Já em 2012 todas as cidades tiveram relevante queda neste índice, com exceção de Palmas/TO, que embora, aparentemente, tenha atuado um pouco menos, suplantou os 100%. Morais Neto et al (2013) chamam a atenção para a queda abrupta nas intervenções nas cidades de Teresina/PI e Campo Grande/MS.

Como observado anteriormente, verifica-se também na tabela 2 que houve, em Belo Horizonte/MG e Palmas/TO, um aumento em investimentos com equipamentos de fiscalização eletrônica visando a redução da velocidade excessiva ou inadequada. Já nos demais municípios não houve no período alteração de quantitativos, mas Morais Neto et al (2013) ressaltam que foi constatado em todos os municípios uma série de novos incrementos de engenharia de tráfego, como implementação de lombadas físicas e estreitamentos de vias.

**Tabela 2** - Número de equipamentos eletrônicos de monitoramento de velocidade existente na cidade. Capitais do Projeto Vida no Trânsito, 2010 - 2012

Capital	Número de Equipamentos			Variação percentual (%)
	2011	2011	2012	
Palmas/TO	17	17	20	17,6
Teresina/PI	28	28	28	-
Belo Horizonte/MG	37	76	93	151,4
Curitiba	220	220	220	-
Campo Grande/MS	95	95	95	-

Fonte: Morais Neto et al (2013, p. 377).

Ressalta-se que os investimentos realizados com equipamentos de fiscalização eletrônica em Palmas/TO se relacionam diretamente com a tenra idade do município (atualmente 30 anos), que se projeta nacionalmente como terra de novas oportunidades, apresentando alto fluxo migratório e a conseqüente necessidade de expansão local, pois mais pessoas requerem mais espaços de convivência e de circulação, além de aumentarem o fluxo de veículos, já que a própria disposição da cidade e o calor marcante, aliado a um sistema precário de transporte, são prerrogativas que impulsionam a opção por modalidades individuais de transporte motorizado.

Ainda demonstrando os resultados dos estudos empreendidos por Morais Neto et al. (2013) e Silva et al. (2013), os pesquisadores diagnosticaram que quanto mais testes de alcoolemia realizados, menor o índice de condutores dirigindo sob influência etílica (Tabela 3), pois a sensação de fiscalização inibe esse tipo de comportamento.

Nota-se que a Tabela 3, mesmo não tendo acesso aos resultados de Curitiba/PR e Campo Grande/MS, Morais Neto et al. (2013) e Silva et al. (2013) constataram que nos locais onde houve aumento na realização dos testes de alcoolemia, como Palmas/TO e Belo Horizonte/MG, houve redução no quantitativo de testes positivos. Já Teresina/PI, entre 2011 e 2013, reduziu os números de testes e teve, de um ano para outro, um aumento de quase 9% nas constatações de alcoolemia ao volante.

**Tabela 3** - Número de testes de bafômetro realizados, percentual de testes com resultados positivos para álcool (%) e variação entre 2011 e 2012. Capitais do Projeto Vida no Trânsito, 2010-2012

Capital	2010		2011		2012		Variação (%) (2011-2012)	Variação (%) (2011-2012)
	Testes (n)	Alcoolemia (+) (%)	Testes (n)	Alcoolemia (+) (%)	Testes (n)	Alcoolemia (+) (%)	Testes Realizados	Alcoolemia
Palmas/TO	nd	nd	213	16,9	435	11,7	104,2	-30,8
Teresina/PI	199	39,0	167	23,0	96*	25,0	-42,5	8,7
Belo Horizonte/MG	nd	nd	8.511	8,6	11.029	7,1	29,6	-17,4

Fonte: Morais Neto et al. (2013, p. 378).

\*Junho a dezembro

nd = não disponível de janeiro a outubro

Curitiba e Campo Grande não informaram

Para ter uma noção do quantitativo médio de condutores abordados nos municípios, os avaliadores usaram por referência uma pesquisa realizada entre 2011 e 2012 pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), do Ministério da Saúde, na qual foi questionado aos condutores de veículos automotores se dirigiram em algum momento sob a influência de álcool.

Na pesquisa da Vigitel, foi constatado que nesses dois anos, Palmas/TO foi responsável pelo maior número de abordagens em blitz, seguida por Teresina/PI, Belo Horizonte/MG, Campo Grande/MS e Curitiba/PR – o que nos leva a crer, contrastando com a Tabela 4, abaixo exposta, que mesmo em Teresina/PI, apesar da queda no número de testes de alcoolemia realizados, houve continuidade em determinadas ações de fiscalização.

**Tabela 4** - Percentual de condutores parados em blitz de testagem de álcool e Capitais do Projeto Vida no Trânsito, 2011-2012

Capital	2011		2012		Razão <sup>b</sup>	IC 95% <sup>c</sup>
	% <sup>a</sup>	IC 95% <sup>c</sup>	% <sup>a</sup>	IC 95% <sup>c</sup>		
Belo Horizonte/MG	11,3	9,6 + 12,9	14,0	12,0 - 15,9	1,24	1,02 - 1,51
Campo Grande	9,5	7,9 - 11,0	12,2	10,1 - 14,2	1,27	1,01 - 1,60
Curitiba	9,3	1,4 - 10,8	12,0	10,1 - 13,9	1,29	1,03 - 1,62
Palmas/TO	29,0	26,2 - 31,7	31,8	28,8 - 34,9	1,09	0,95 - 1,24
Teresina/PI	18,9	16,7 - 21,2	18,5	16,1 - 20,8	0,97	0,82 - 1,14

**Fonte:** Vigitel/SVS/MS (2011-2012) apud Morais Neto et al (2013, p. 378).

<sup>a</sup>Prevalência ponderada pelo método Rake e ajustada para a população do ano pesquisado.

<sup>b</sup>Razão ajustada pela idade, sexo e nível de educação, Modelo de Poisson.

<sup>c</sup>Intervalo de Confiança.

Com relação ao quantitativo de condutores que na pesquisa em discussão reconheceram ter dirigido sob influência de substância etílica, os dados não foram inseridos em tabela, mas Morais Neto et al (2013, p. 378) explicam que tal análise “foi realizada a partir do inquérito Vigitel, considerando-se o segundo semestre de 2010 como linha de base e o segundo semestre de 2011 e 2012 como período de intervenção do Projeto”.

Conforme inquérito da Vigitel, ficou constatado que em Belo Horizonte-MG, no segundo semestre de 2010, 1,99% dos entrevistados admitiram ter ingerido substância alcoólica antes de dirigir. No segundo semestre de 2011 esse percentual caiu para 1,91% e no mesmo período de 2012 foi para 1,65%.

A queda nos índices verificada na capital mineira já não ocorreu em Campo Grande-MS onde, no segundo semestre de 2010, 1,88% dos entrevistados admitiram ter ingerido

substância alcoólica antes de dirigir. No segundo semestre de 2011, esse percentual subiu para 2,48% e no mesmo período de 2012 foi para 2,95%.

Já em Curitiba-PR, no segundo semestre de 2010, 0,85% dos entrevistados admitiram ter ingerido substância alcoólica antes de dirigir. No segundo semestre de 2011 esse percentual subiu para 1,60% e no mesmo período de 2012 foi para 1,99%.

No Piauí, na capital Teresina, no segundo semestre de 2010, 3,26% dos entrevistados admitiram ter ingerido substância alcoólica antes de dirigir. No segundo semestre de 2011 esse percentual subiu para 4,25% e no mesmo período de 2012 foi diagnosticada uma leve queda para 4,03%.

Mesmo sendo tão nova, a capital tocantinense apresentou índices tão marcantes como os da centenária Teresina, pois no segundo semestre de 2010, 4,14% dos entrevistados admitiram ter ingerido substância alcoólica antes de dirigir. No segundo semestre de 2011 esse percentual caiu para 2,98% e no mesmo período de 2012 voltou a subir para 3,64%.

Os estudiosos constataram que somente em Belo Horizonte/MG, a análise de prevalência pontual demonstrou tendência de redução nos períodos aferidos e que, apesar disso, em termos gerais os 95% da análise dos intervalos de confiança levam à conclusão de que, estatisticamente falando, não houve diferenças razoáveis entre os três períodos nas cinco capitais (MORAIS NETO et al., 2013).

Consta na Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) que as taxas de mortalidade por sinistros no trânsito estimam a “intensidade da força de morrer de um indivíduo em consequência de acidentes de transporte”. Segundo a Rede Internacional de Informações para a Saúde (RIPSA, 2020, p. 1), “taxas elevadas de mortalidade estão associadas à maior prevalência de fatores de risco”, dentre os quais cita “a insegurança e ausência de educação no trânsito e consumo de álcool, entre outros”. Destaca também que “as taxas são mais altas na população de adultos jovens, principalmente do sexo masculino” e que as “variações das taxas de mortalidade específica podem também estar associadas à qualidade da assistência médica disponível”.

As taxas de mortalidade por sinistros no trânsito são utilizadas para avaliar as “variações geográficas e temporais da mortalidade específica por acidentes de transporte, identificando situações que podem demandar a realização de estudos especiais”. Também servem como subsídio ao “planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações preventivas e assistenciais relativas à morbimortalidade associada a causas externas, em especial a acidentes de transporte” (RIPSA, 2020, p. 1).

Infelizmente, segundo a RIPSA (2020), as bases de dados existentes no Brasil com informações sobre mortalidade no trânsito ainda possuem uma cobertura precária em inúmeras localidades e isso gera uma subnotificação de óbitos, principalmente nas Regiões Norte e Nordeste do país. Além disso, a geração de dados imprecisos compromete a qualidade do indicador e a identificação do real motivo do óbito.

No que se refere às taxas de mortalidade por sinistros no trânsito e à razão de mortes por veículos, os dados constantes na Tabela 5 mostram uma redução no primeiro índice em Belo Horizonte/MG, Palmas/TO e Teresina/PI nos anos de 2010 e 2011, a estabilidade em Curitiba/PR e um aumento fugaz em Campo Grande/MS. No segundo índice (razão de mortalidade por 10 mil veículos), a redução das razões de mortalidade deu-se nas cinco cidades (MORAIS NETO et al., 2013; SILVA et al, 2013).

**Tabela 5** - Taxa de Mortalidade por Acidentes de Transporte Terrestre por 100,000 habitantes e Razão de mortalidade por 10,000 veículos. Capitais do Projeto Vida no Trânsito e respectivos estados, 2010-2011

<b>Capital / Estado</b>	<b>Taxas (x100 mil habitantes)</b>			<b>Razão (x100 mil habitantes)</b>		
	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>Variação Percentual 2010-2011 (%)</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>Variação Percentual 2010-2011 (%)</b>
<i>Capital</i>						
Palmas	25,8	22,5	-12,8	5,5	4,4	-19,2
Teresina	28,0	24,9	-11,0	8,1	6,5	-20,0
Belo Horizonte	14,1	11,7	-16,8	2,5	1,9	-22,2
Curitiba/PR	12,1	12,1	-0,2	1,7	1,6	-4,4
Campo Grande	22,1	23,0	3,9	4,4	4,3	-2,8
<i>Estado</i>						
Tocantins	35,9	35,6	-0,9	14,5	13,1	-9,7
Piauí	31,4	33,2	5,7	24,1	21,7	-9,7
Minas Gerais	21,2	22,9	8,2	6,4	6,4	-0,8
Paraná	34,9	34,4	-1,4	7,8	7,1	-8,6
Mao Grosso do Sul	33,5	36,3	8,3	9,6	9,5	-0,8

**Fonte:** SIM/SVS/MS, Mortes por residência e Ocorrência na Capital/Estado, População: Censo (2010), População estimada para 2011, IBGE; Dados de frota: Renavam/Denatran/Ministério das Cidades apud Moraes Neto et al (2013, p. 379).;

Para Moraes Neto et al (2013) e Silva et al (2013), foram considerados pontos positivos na avaliação dos dois anos iniciais de implantação do PVT o percentual relevante de metas cumpridas, o aumento de ações como implementação da fiscalização eletrônica e blitzes de checagem de alcoolemia e respectiva elevação nos números de testes e, em três das cinco cidades, a redução dos índices de mortalidade.

Os estudiosos, no entanto, demonstram preocupação especial com a prática recorrente de beber e dirigir, que não apresentou resultados que demonstrassem a tendência à mudança de comportamento em nenhuma das cinco capitais.

Os pesquisadores Moraes Neto et al (2013) e Silva et al (2013) sustentam que uma das hipóteses possíveis para o agravamento dessa situação, refletida nos dados, é o fato de 2012 ter sido um ano de eleição de prefeitos nos municípios, período em que os governantes que pretendem a reeleição evitam ações não muito simpáticas, como é o caso das blitzes e outras ações de combate à violência viária.

Apontam, ainda, os estudiosos para outros aspectos não elencados diretamente na avaliação e que podem contribuir para o aumento da quantidade de acidentes viários. Dentre eles, destaca-se o “cenário de crescimento econômico brasileiro, que apresenta, como um dos seus efeitos mais evidentes, o rápido crescimento da frota de veículos e a taxa de motorização nas cidades brasileiras”, assim como os “congestionamentos, a poluição sonora e do ar e o potencial aumento dos acidentes de trânsito em locais com baixa cultura de segurança no trânsito e baixa capacidade de fiscalização” (MORAIS NETO et al, 2013, p. 380).

Vale ressaltar, por fim, a positividade das parcerias e das intervenções de forma integrada entre setores ligados à gestão do trânsito, segurança pública e saúde; do apoio governamental e das instituições internacionais como a WHO, Opas, *Global Road Safety Partnership* e consórcio *Bloomberg Philanthropies*, seja com aporte técnico e/ou financeiro, seja na indução e catalisação das ações nos municípios.

Moraes Neto et al (2013) concluem o relato da avaliação afirmando que o mais importante para se obter resultados positivos na implementação do PVT é o fator comprometimento e que este deve vir principalmente dos governantes, das equipes responsáveis por sua implementação e controle no âmbito municipal, da execução à risca das metodologias previstas. Enfim, da dedicação de todos em promover uma melhor qualidade de vida no trânsito, salvando vidas e propagando uma cultura defensiva – e isso implica, conseqüentemente, em se trabalhar de forma mais efetiva e constante todo o tripé do trânsito, especialmente a educação.

Atualmente, o PVT está implantado em 52 municípios (todas as capitais, exceto o Rio de Janeiro, e mais 26 municípios) e abrange diretamente cerca de 50,6 milhões de habitantes no país.

Entre 2010 e 2017, verificou-se uma redução de 17,4% no total de mortes por acidentes de trânsito no Brasil, o que levou o país a ser premiado pela ONU em 2019:

O ministro da Saúde, Luiz Henrique Mandetta, recebeu hoje (23) em Nova York o Prêmio da Força-Tarefa Interagências da Organização das Nações Unidas (ONU). O reconhecimento foi para ações do governo brasileiro de combate ao tabaco e pela redução de mortes no trânsito. [...]o país reduziu em 17,4% o número de mortes por acidentes de trânsito, de 42.844 para 35.374 óbitos (AGÊNCIA BRASIL, 2019, online).

Entre os avanços em prol da segurança viária identificados após a adoção do PVT no Brasil, Silva (2013, p. 534) elenca:

A construção das comissões intersetoriais de coordenação e de apoio ao PVNT em cada uma das cidades, compostas por representantes dos setores da Saúde, Educação, Segurança e órgãos gestores estaduais e municipais do Trânsito;

O processo de qualificação das informações sobre mortalidade e morbidade, bem como a construção dos indicadores de monitoramento;

O processo de análise de fatores de risco de óbitos e feridos graves, que possibilita estabelecer prioridades no plano de ação do PVT, além do monitoramento dos números de óbitos e feridos graves, possivelmente atribuídos aos fatores ‘velocidade excessiva e inadequada’ e ‘beber e dirigir’;

O processo de planejamento e a realização de ações integradas de educação, fiscalização e advocacy do PVT; e a realização das intervenções de forma articulada, intersetorial e integrada.

Bellavinha (2013, p. 6) traz uma abordagem bem interessante sobre o PVT e sua finalidade. A autora julga importante destacar que seu plano de ação não deve ser visto como algo pronto, acabado. Pelo contrário, trata-se de processo constante de desenvolvimento de “novas ações de curto, médio e longo prazo”. Para ela, a própria dinâmica do processo impõe novas ações e o descarte de outras.

Para concluir, necessário se faz alertar que outras políticas públicas devem ser executadas paralelamente ao PVT, pois apesar dos avanços, os desafios para o enfrentamento da violência no trânsito no Brasil ainda são imensos, entre eles os sinistros que envolvem

lesões em motociclistas, os novos modais de transporte e as novas formas de uso de modais já existentes, como o caso das bicicletas e patinetes motorizados.

### **3.1 A realidade do trânsito nos dez países selecionados para aplicação do PVT**

Nos demais países onde o RS-10 foi implementado, as estratégias de ação seguiram caminhos diversos. A Federação Russa priorizou investimentos na melhoria da qualidade do transporte público coletivo, de modo a reduzir os acidentes, acabar com engarrafamentos constantes e melhorar a qualidade do meio ambiente (SERGEEVICH e YUREVNA, 2019; RYABOV, 2014). De forma semelhante procedeu a Turquia (KAVSIRACI, 2018).

Yat (2018), após levantamento realizado em sua tese de doutorado, constatou que na China e Camboja as políticas públicas devem ser voltadas à reeducação de jovens universitários que, segundo ele, precocemente se predispõem ao uso de álcool e outras substâncias entorpecentes, aliado, por conseguinte, à condução de veículos automotores. O pesquisador reflete que as famílias, os ambientes onde esses jovens são criados, também necessitam de algum tipo de política de reestruturação, pois infelizmente, apenas no Camboja, mais de mil jovens morrem em sinistros viários antes de completarem 25 anos.

A estratégia do Egito, segundo Hager (2019), após constatar que um dos principais motivos dos acidentes graves e fatais se associava à sonolência e uso de substâncias que aqui denominamos popularmente de “rebites” em paralelo à direção de veículos automotores, foi o investimento em uma tecnologia adicionada aos veículos em que, após os condutores posicionarem seus rostos (olhos e faces) frente a um dispositivo, ocorre o diagnóstico de condição regular ou de sonolência. O veículo só consegue ser acionado após o laudo dar negativo para sono.

O Vietnã ainda é um dos dez países com maior índice de acidentes viários. Lá ainda impera muita desordem, desrespeito e falta de paciência no trânsito. Há uma superfrota de motocicletas. Os governantes têm adotado como estratégia a imposição de regras mais duras aos condutores e apesar dos altos investimentos na área, principalmente com sinalização, persistem os engarrafamentos e a briga por espaço entre pedestres, ciclistas e condutores de veículos automotores (THAI SON, 2016).

Na Índia também a guerra da insegurança viária está longe de ser vencida. Pal (2019) relata que em 2017, por hora, cerca de dezesseis pessoas perderam suas vidas e outro cinquenta e três foram feridos em acidentes de trânsito em 2017 naquele país e crê que os números são bem maiores, pois nem todos os sinistros são gerenciados. Segundo o autor, o

maior motivo é a imprudência humana. Reporta que sente certo descompromisso dos gestores públicos em alterar o quadro, como se o problema não lhes pertencesse também. A única ação que sugere existir para o combate a esses altos índices é a criação de uma força-tarefa pela Academia de Médicos de Família da Índia para implementar análises e sugerir estratégias de atuação.

Mwenda et al. (2018) apontam que no Quênia também não estão conseguindo reduzir a morbimortalidade no trânsito. Comenta que a Autoridade Nacional de Transporte e Segurança (NTSA), responsável pela coleta de dados de sinistros viários e implementação de políticas de segurança, não tem obtido êxito nas ações articuladas. Julgam que, para tanto, será necessário o implemento de um sistema mais abrangente de vigilância viária, com maior integração dos dados para monitoramento do real impacto na saúde pública e traçado de estratégias de ação mais assertivas.

Por fim, no México Pérez-Núñez et al (2018) implementaram um estudo para verificar a eficácia da implementação do RS-10 no país e constataram que graças ao Programa, cerca de 14.225 mortes foram evitadas no trânsito do país até 2016, mas alertam que está havendo queda nesses resultados, principalmente pelo aumento da frota de motocicletas. Consideram, portanto, que há necessidade de criação de estratégias para melhor trabalhar esse público.

## 4. PALMAS

Por meio da Constituição Federal de 1988, o Estado de Goiás foi desmembrado e do seu Norte nasceu o Estado do Tocantins. Um ano depois surgiu Palmas, sua capital (CRUVINEL, 2009; TEIXEIRA, 2009).

Na escolha da Capital havia a ideia de sua instalação em localidades já consolidadas, como a cidade de Araguaína, situada ao norte, ou Gurupi, ao sul, mas as duas hipóteses foram descartadas. Segundo Cruvinel Teixeira (2009, p. 92), Araguaína não foi selecionada devido à sua localização próxima às divisas com os Estados do Pará (conflitos de mineração e garimpo) e Maranhão (conflitos administrativos) e Gurupi deixaria a administração do Estado muito próxima a Goiás e a ideia era justamente criar uma nova história para a parte desmembrada, possibilitando o mínimo possível de interferência. Desta forma foi selecionado um sítio novo e dele surgiu, em 1989, uma nova cidade: Palmas.

### 4.1 Aspectos Urbanísticos na Criação do Município

**Figura 4 - Rodovias no entorno de Palmas**



Fonte: Google Maps, 2020<sup>5</sup>

Palmas, cuja pedra fundamental foi inaugurada em 20 de maio de 1989, solidificou-se à

<sup>5</sup> Disponível em:

<<https://www.google.com/search?q=palmas+to+no+google+maps&oq=palmas+to+no+google+maps&aqs=chrome..69i57j69i64.13090j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>>

margem direita do rio Tocantins, tomando-se por referência o sentido sul/norte, de forma a integrar as principais áreas produtivas do Estado, tanto que uma das primeiras obras de infraestrutura rodoviária visou a conexão da cidade com seu entorno por meio das rodovias estaduais TO-010, TO-030 e TO-050 (Figura 4).

A capital está situada no centro geográfico do Estado e inicialmente ocupava uma área de 1024 km<sup>2</sup> (BAZZOLI, 2007, 2011; GENTIL, 2009; TEIXEIRA, 2009). Segundo Rocha e Oliveira (2015, p. 152) “a cidade foi a última capital planejada do século XX<sup>6</sup> no Brasil, tendo sido sua implementação determinada pela Lei Estadual nº 70, de 1989, revogada posteriormente pela Lei nº 106, de 19/12/1989”.

Conforme Rocha & Oliveira (2015) e Kran & Ferreira (2006), Palmas fora planejada bem antes do início de sua instalação por um grupo de arquitetos e engenheiros (GRUPOQUATRO) que objetivavam torná-la referência em desenvolvimento e sustentabilidade ambiental.

Nessa perspectiva foi criada uma comissão para construir a cidade a partir do plano urbanístico, que seria elaborado pelos arquitetos Luiz Fernando Cruvinel Teixeira e Walfredo Antunes. O plano urbanístico recebeu influência do conceito “novas cidades” das escolas francesa, inglesa e americana (BAZZOLI, 2012, p. 197).

Acrescentam Kran & Ferreira (2006, p. 124) que ao idealizar a capital tocantinense o GRUPOQUATRO visou também equilibrar, “em termos geográficos, o crescimento econômico de Palmas, articulando as áreas mais desenvolvidas das margens da Rodovia Belém-Brasília com as regiões estagnadas e ainda por desenvolver da parte leste do Estado”.

Vale ressaltar, conforme comenta Teixeira (2009) que o poder público foi o ator principal na implantação da nova capital, com motivações principalmente de cunho político-administrativo já que, como salienta Moraes (2006, p. 116), “debruçar o olhar sobre o planejamento de uma cidade perpassa, obrigatoriamente, por um plano político”. Os recursos para sua consolidação surgiram da venda de lotes e da publicitação da ideia de que surgia ali um novo “eldorado”. “Com o avanço da urbanização, o Estado desapropriava terra rural e vendia terra urbana já valorizada pela ação governamental”, enfatiza Teixeira (2009, p. 97). Segundo o arquiteto, a empreitada possibilitou a formação de um montante considerável de

---

<sup>6</sup> A criação de cidades como capital administrativa, não é fato novo no Brasil. No século XIX, Teresina, Maceió, Aracaju e Belo Horizonte abrigaram as capitais do Piauí, Alagoas, Sergipe e Minas Gerais, respectivamente. Já no século XX, no final da década de 30, Goiânia é construída para abrigar a capital do Estado de Goiás. Depois em 1945, Boa Vista, capital de Roraima, foi objeto de ocupação. O Brasil ainda inauguraria, em 1960, Brasília, a capital federal, como o empreendimento mais audacioso de edificação de uma cidade administrativa no país, no Planalto Central e interior do Cerrado (CARVALHÊDO & LIRA, 2009, p. 54).

capital para investimento.

Palmas foi fruto de um Projeto Urbanístico que, além do desenho urbano do macroparcelamento, apresentava diretrizes de ocupação e implantação por etapas com a finalidade de promover o adensamento da cidade e sua viabilidade econômica. Entretanto, além do desenho urbano básico, pouco desse Planejamento foi efetivado pela Gestão Urbana. A cultura política dominante no estado do Tocantins e em Palmas promoveu a construção de uma cidade com base em um projeto, mas não uma “cidade planejada” (PIZZIO & RODOVALHO, 2016, p. 104).

Consta nos arquivos do Instituto de Planejamento Urbano de Palmas (IPUP, 2002 – atual Impup), que os limites da área urbana da nova capital, na proposta inicial de seu plano diretor, foram bem definidos e apresentavam identidade paisagística marcante, englobando, no sentido norte/sul, uma faixa territorial com baixo declive com cerca de 15 quilômetros à direita do Rio Tocantins, onde hoje se situa o lago formado a partir da instalação da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães e paralelamente a encosta da Serra do Lajeado que, por sua vez, abriga uma reserva ecológica estadual cuja vegetação predominante, como em toda região, é o cerrado.

A primeira norma a tratar do plano urbanístico de Palmas foi a Lei nº 468, de 6 de janeiro de 1994, já englobando como urbanas as áreas loteadas nos então distritos de Taquaralto e Canela e também em Taquaruçu e no povoado de Buritirana (PALMAS, 1994).

Segundo Silva (2010, p. 31) em meio à sociedade que habita Palmas persiste uma comparação entre esta capital e a cidade de Brasília, no Distrito Federal “não apenas por ela também apresentar uma “aparência” modernista na sua paisagem e nem somente por suas avenidas largas” ou a “Esplanada de Secretarias de Estado que faz referência à Esplanada dos Ministérios de Brasília”. Para o autor, essa comparação destaca-se principalmente na “ideia de desenvolvimento que a cidade introjetou, lembrando Brasília na fase de sua construção, atraindo pessoas de todo o país.

Sobre a forma como Palmas foi projetada, com base na malha urbana, Gentil (2009), visualiza um desenho semelhante a um tabuleiro de xadrez e uma divisão espacial que delimita espaços para moradia, indústrias, comércio, equipamentos urbanos, expansão urbana e preservação do meio ambiente.

A capital é dividida em duas grandes regiões: Norte e Sul, além dos bairros que compõem os Jardins Aurenys e Taquaralto, como pode ser observado na Figura 4 (Mapa de Palmas) e os distritos de Taquaruçu e Buritirana.

Em Palmas os bairros são dispostos em macroquadras comerciais e de moradias, cada qual com medida aproximada de 700m x 700m, com duas vias que são utilizadas como

entrada e saída (coletora e local). Tais quadras são, em sua maioria, compostas por sete vias internas e suas entradas dão acesso às avenidas, que são quase sempre largas, com fluxos divididos por canteiros centrais e três faixas de circulação de cada lado (INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO DE PALMAS, 2019; BAZZOLI, 2012; BESSA, 2017).

[...] vias circulação hierarquizadas em principais, secundárias (vias estruturais lineares e circundantes na conformação das macroquadras) e terciárias (vias de circulação interna nas macroquadras), diferenciadas pela largura, presença do canteiro central, cruzamentos com rotatórias e bolsões de estacionamento; presença de espaços públicos abertos de tamanhos variados e, que 35% da área das macroquadras deveriam destinar-se a espaços livres, incluindo o sistema viário e as áreas que circundam essas quadras) e de parques lineares nos fundos de vale; e posicionamento de certos elementos urbanos, a exemplo do Palácio Araguaia, situado em plano elevado da malha urbana, no centro de uma rotatória elíptica, na interseção entre as duas vias principais (avenidas Juscelino Kubitschek e Teotônio Segurado), cuja significação expressa a produção de formas de hegemonia política (BESSA, 2017, p. 23).

A configuração da malha viária da Capital, como acima elencado por Bessa (2017), destaca-se pela centralidade da Praça dos Girassóis, onde está localizado o Palácio Araguaia – sede do Governo do Estado. Em torno deste fica o centro administrativo, representado pelas Secretarias Estaduais do governo, Assembleia Legislativa e Tribunal de Justiça. Neste ponto, cruzam-se duas avenidas importantes que dividem a cidade em grandes quadras. No sentido norte/sul a Avenida Teotônio Segurado e leste/oeste, a Avenida Juscelino Kubitschek (JK).

Com relação à expansão da capital em função de seu desenvolvimento e consequente aumento da população a previsão de seus idealizadores, conforme o plano urbanístico inicial, era que isso ocorresse de forma controlada, evitando-se dispersões, com a consolidação de novas quadras conforme o crescimento populacional (BAZZOLI, 2012; KRAN e FERREIRA, 2006; ROCHA E OLIVEIRA, 2015).

## **4.2 O desenvolvimento da Capital e a difícil tarefa de construção e consolidação de um Plano Diretor**

A partir do momento em que a discussão deixa de abranger apenas questões estruturais e engloba questões como povoamento, economia, política, cultura, gestão social, entre outros

aspectos, deixa de ser nominado plano urbanístico e passa a ser tratado por plano diretor – uma concepção oportunizada na Constituição Federal Brasileira de 1988 e consolidada por meio do Estatuto das Cidades, em julho de 2001.

Em síntese esse Estatuto foi instituído com objetivo de estabelecer “normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental” (BRASIL, 2001, p. 1). Em seu artigo 2º, inciso I, trata da questão do gerenciamento territorial sustentável pelo qual todos os municípios devem prezar para atender a demandas culturais, sociais, ambientais, políticas, econômicas e institucionais, surgindo daí a ideia de plano diretor.

O primeiro Plano Diretor de Palmas foi instituído em 2007, por meio da Lei Complementar nº 155 e desde o início previu a participação pessoal em sua elaboração e consolidação. Teve como princípios “a função social da cidade e da propriedade; a inclusão social; a humanização da cidade; a proteção do meio ambiente e de seus bens comuns e vitais ao homem e; a sustentabilidade e equidade social, econômica e ambiental” (DE SOUSA, 2015, p. 45).

A discussão que hora se inicia abrange questões correlatas às diretrizes do Plano Diretor da capital tocantinense, com ênfase a seu desenvolvimento no limiar do tempo nas questões que se correlacionam à mobilidade, acessibilidade e intensidade dos índices de violência viária, como demografia, expansão territorial, infraestrutura viária, aumento da frota de veículos circulando, entre outras.

Palmas (Figura 5) nasceu, como já relatado, em 1989. Primeiro a pedra fundamental foi instalada na Praça da Árvore, hoje Praça dos Povos Indígenas. Depois foram chegando pessoas de todos os cantos do Brasil, dando início a um desenvolvimento que não ocorreu de forma sustentável e organizada, como previam seus idealizadores (KRAN & FERREIRA, 2006; BAZZOLI, 2012, 2019; DE SOUSA, 2015, CARVALHÊDO, 2011).

Segundo os autores do projeto da capital, a implantação do plano urbanístico básico previu uma expansão controlada da urbanização de modo que, após aberto o sistema viário básico, as quadras seriam progressivamente implantadas como módulos, conforme o aumento da demanda por espaços. Tudo isso respeitando o ritmo do crescimento urbano. O objetivo desse plano básico era evitar e, até mesmo, controlar a dispersão urbana na área total prevista para a cidade a fim de se garantir o aproveitamento racional e econômico de toda a infraestrutura dos serviços públicos (DE SOUSA, 2015, p. 42).

**Figura 5 - Foto aérea de Palmas**



Fonte: Estados e Capitais do Brasil, 2020 (*online*)

Num contexto social e demográfico, Palmas ostentou, em diversos momentos após sua implantação, uma das maiores taxas de crescimento do Brasil. Pessoas chegavam de diversos estados brasileiros em busca de novas oportunidades de vida (KRAN & FERREIRA, 2006).

Segundo estudos realizados por Alvim, Bessa e Ferreira (2019), entre 1991 e 2010 o município atingiu um crescimento populacional de 938,3%. Possuía 24.334 habitantes em 1991 e chegou a 228.322, em 2010 – o que representa um crescimento médio anual de cerca de 49,38%. Se comparada a população constatada no censo demográfico de 2010 em relação à estimada para 2019 (291.855 habitantes), percebe-se um aumento populacional de 27,83% no período – o que corresponde a um crescimento anual em torno de 3,09% (IBGE, 2019).

Com relação à área ocupada por Palmas, embora tenham sido inicialmente previstos 1024 km<sup>2</sup>, levantamento mais recente do IBGE, realizado em 2018, aponta que atualmente a unidade territorial possui uma área de 2.218,942 km<sup>2</sup> (IBGE, 2020).

Com relação à população, havia em 2010 uma população de 228.332 pessoas e o IBGE estimou em quantitativo de 299.127 para 2019 (IBGE, 2018, p. 1).

Inicialmente houve a idealização por parte das pessoas que planejaram a cidade, da necessidade de urbanização de 1.624 hectares para acolher em seus primeiros cinco anos (de 1989 a 1994) cerca de 120 mil habitantes, podendo atingir até 800 mil habitantes em 15 anos (BAZZOLI, 2012), no entanto, segundo dados do IBGE (2020), em 2004 a cidade já possuía cerca de 184.600 habitantes, quase 54% acima do planejado e atualmente, com 31 anos de idade, possui cerca de 299 mil residentes, marca bem inferior à projetada para 15 anos.

Nota-se que o crescimento esperado só ocorreu nos anos iniciais de surgimento da capital, estagnando posteriormente. Só que entre o surgimento da cidade e seu cenário atual ocorreu também uma expansão sem ordenamento, como explicado no texto de Bazzoli (2019, p. 26):

[...] como constatado em Palmas, a baixa densidade em contraposição à cidade aumentou o território urbanizado. Isso aponta para a insustentabilidade e ao custo elevado de urbanização, espaços vazios urbanizados com poucos habitantes, em muitos casos vazios por completo.

Reforçando a questão dessa expansão desordenada, iniciada a partir da hipótese de uma densidade demográfica sempre crescente, relatam Rocha e Oliveira (2015) que o crescimento populacional da cidade foi muito rápido e que tal fato evidenciava o aumento de sua área de abrangência, estendendo sua área urbana para locais não planejados. Isso resultou, segundo eles, em uma dispersão física e social, já que famílias abastadas se concentraram na região central e aquelas com condições financeiras inferiores acabaram se espalhando pelas periferias, inclusive abrangendo áreas antes denominadas rurais.

Reforçando o relato acima, Kran e Ferreira (2006, p. 124) identificaram que o processo inicial da implantação de Palmas ficou a cargo de uma elite abastada que se estruturou a partir da “concentração das terras urbanas e da centralização mil habitantes política, institucional, estrutural e econômica”.

A ocupação territorial desordenada foi um dos dez problemas urgentes detectados em Palmas na época da elaboração do Plano Diretor Participativo de 2007 (PDP-2007), bem como outros que afetam diretamente o gerenciamento do trânsito local, como desumanização da cidade, degradação do meio ambiente, especulação imobiliária, dados referentes à cidade sem unificação e acesso e excesso de burocracia na administração pública, causando atrasos nos processos (BAZZOLI, 2019; CARVALHÊDO, 2011; DE SOUSA, 2015).

Sobre a especulação imobiliária, inúmeros estudiosos já apontaram que o poder público é um dos principais disseminadores desta prática, seja agindo por omissão, conveniência ou interesses particulares. Isso foi muito discutido principalmente durante o processo de revisão do Plano Diretor Participativo de Palmas (PDPP) iniciado em 2015 e na aprovação pelo legislativo municipal, de forma tumultuada, em 2018 (Vide Anexo 1). Sobre isso comentam Rodvalho, Silva e Rodrigues (2019, p. 6) ao destacarem que “a falta de participação dos vereadores no processo participativo dificultou a aprovação integral do Projeto de Lei na Câmara Municipal”, ressaltando a “dificuldade de aprovação dos instrumentos da política

urbana por meio do Plano Diretor condicionado à lei municipal aprovada por vereadores” e evidenciando “a natureza do poder municipal, executivo e legislativo, que tem na especulação imobiliária uma de suas maiores forças”.

Os autores supracitados esclarecem ainda que na época da revisão do PDPP foram realizados e apresentados estudos pela Universidade Federal do Tocantins (UFT), por técnicos e membros da sociedade civil que foram “confirmados, alterados e aprovados nas diversas reuniões/audiências públicas” e “serviram de base para a elaboração de uma minuta de projeto de lei que representava os desejos e anseios da população”, mas no momento de aprovação desta minuta apresentada à Câmara Municipal houve “alterações que comprometeram as deliberações democráticas”, principalmente a exclusão da maior parte das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), “áreas vazias no interior do perímetro urbano dotadas de infraestrutura”, que deveriam ser utilizadas para contenção da ocupação desordenada, bem como a proposta de redução do perímetro urbano, que geraria maior economicidade aos cofres públicos e maior sustentabilidade local (RODOVALHO, SILVA E RODRIGUES, 2019, p. 6).

[...] ao resultado das reuniões de planejamento participativo foram sobrepostos outros interesses atuantes na Câmara de Vereadores. [...] A primeira alteração representa a dificuldade de inserção das famílias de baixa renda em áreas urbanizadas da cidade, com a manutenção da segregação socioespacial na produção do espaço urbano em Palmas, e a segunda reflete a prática da especulação imobiliária, que busca sempre a expansão do perímetro urbano, e a decorrente valorização da terra, com a finalidade de ampliar seus ganhos (RODOVALHO, SILVA E RODRIGUES, 2019, p. 7).

A questão da mobilidade e acessibilidade urbanas está intrinsecamente ligada à humanização (ou desumanização) da cidade – um dos problemas referendados no PDP-2007 – e seu enfrentamento foi citado como meta na revisão do Plano em 2018 e abrangeu, inclusive, a necessidade de promoção de maior conforto térmico na urbe que, via de regra, apresenta temperatura média de 26,7° (CLIMATE-DATA, 2020) e a oferta de um transporte coletivo mais eficiente e infraestruturas de incentivo a meios de transporte não motorizados:

**Art. 6º** São objetivos deste Plano Diretor:

[...]

XI - universalizar a mobilidade e acessibilidade, aliada às condições de conforto térmico (PALMAS, 2018, p. 4)

XII - proporcionar à população o acesso à rede de transporte coletivo eficiente e de qualidade, bem como disponibilizar infraestrutura de suporte à utilização de modos de transporte não motorizados (PALMAS, 2018).

Um aspecto relevante que chamou a atenção nas diretrizes constantes na revisão do PDP de 2018 foi observar a tentativa de linkagem das mesmas com a Agenda 2030, já citada neste estudo e que, por sua vez, abrange o quesito trânsito ao tratar de mobilidade e acessibilidade urbana. Nesse sentido discute-se agora se o sistema urbano de Palmas tem proporcionado esses dois quesitos aos seus habitantes.

Segundo Carvalhêdo e Lira (2009), as proximidades da Av. Teotônio Segurado, que juntamente com a Av. JK compõe o principal eixo viário da cidade, foram destinadas a abrigar o comércio e serviços geradores de muito tráfego. Ela consolidou-se num grande corredor de transporte coletivo. Gentil (2009), no entanto, afirma que o desenho urbano, centrado em um sistema viário rodoviarista, em nada tem contribuído para que a cidade se torne mais humana ou sustentável nas questões relacionadas à circulação de pessoas nos espaços urbanos, principalmente por sua extensão, no sentido sul/norte, que tem se alongado com o passar dos anos com o nascimento de novos lotes lindeiros às suas margens<sup>7</sup>, tanto a leste, como a oeste, que abrigam, em sua maioria, parte menos abastada da população.

Ressalta-se que ao Norte, em área não adjacente à Avenida Teotônio Segurado, mas que também pertencia à zona rural, situada entre o lago de Palmas e a Serra do Carmo, ocorre uma maior diversificação de público, pois de um lado solidificaram-se condomínios suntuosos (Polinésia e Caribe), que geram muita especulação imobiliária<sup>8</sup>, e de outro, moradias humildes, muitas fruto de invasões, precariamente construídas em áreas com sinais evidentes de degradação ambiental, em função das mineradoras que ali atuaram, onde o verde antes existente foi substituído por chapadas empoeiradas.

Para quem habita nos condomínios o acesso não é complicado, já que essas pessoas têm meios próprios de locomoção e asfalto na porta. Já os habitantes mais carentes da região sequer possuem uma linha contínua de transporte coletivo que possibilite maior capacidade de locomoção e pouca ou nenhuma infraestrutura viária ou de saneamento básico.

---

<sup>7</sup> A Av. Teotônio Segurado hoje abrange bairros não previstos no plano urbanístico inicial e que antes eram áreas rurais. Nesses locais se concentra espalhada e muitas vezes sem infraestrutura adequada, inclusive de transporte, parte mais carente da população. Ao sul, por exemplo, bairros como o Taquari, Lago Sul e a Capadócia e ao Norte, o Lago Norte e Santo Amaro.

<sup>8</sup> A especulação imobiliária e a urbanização descomedida de áreas rurais foi fruto de grandes discussões durante a formulação e aprovação do PDPP-2007 e na sua revisão, em 2018. Autores relatam o desprezo, pelo parlamento municipal, com o que fora inicialmente elaborado em 2007, juntamente com a sociedade, ao votarem a Lei que o consolidaria, alterando ou ignorando regras fundamentais e amplamente discutidas que visavam a consolidação de uma cidade mais humanizada, menos exclusiva, a contenção da expansão desordenada e o preenchimento dos vazios urbanos (Vide Anexo 1). Já na revisão do PDPP, iniciada de fato em 2015, foi sentida a tentativa de exclusão da participação popular nos debates e alterações sem sentido ou planos impossíveis de se consolidarem, às vezes sem nexos e mal estruturados, em paralelo a um Judiciário apático às reivindicações cidadãs em prol da contenção do citado avanço da urbanização das áreas rurais, fruto, inclusive, de manipulações políticas (BAZZOLI, 2019; DE SOUSA, 2015; RODOVALHO e ROCHA, 2019).

Ainda sobre o sistema viário da capital ressalta-se que foram feitas estimativas de investimentos em sua melhoria na revisão do PDPP em 2018, como duplicação de alguns trechos, asfaltamentos, energização, mas sem a consolidação das metas:

Nas Disposições Finais e Transitórias, o PDPP trata da priorização de investimentos em sistema viário (Art. 114), fornecimento de energia, fornecimento de iluminação pública, pavimentação asfáltica no interior de quadras (Art. 115). Sobre esse último ponto, observa-se uma implantação parcial das atividades. No documento de análise da Lei Complementar nº 155/2007, consta que três dos cinco trechos indicados como prioritários no PDPP para duplicação de avenidas não foram previstos em nenhum programa devido à priorização de outras metas e ausência de demanda específica. Como se o próprio PDPP, nesses artigos, não gerasse por si só a demanda necessária pela priorização do investimento nessas áreas. A mesma justificativa é apresentada para a não realização de cinco trechos de abertura de sistema viário. Para a não pavimentação dos setores Irmã Dulce e União Sul, a justificativa é que os loteamentos não foram regularizados, atribuição também do Poder Executivo. Assim, ao analisar o período de vigência do PDPP, observa-se que diversos itens aprovados na lei não foram implementados de maneira eficiente pelo Executivo municipal, o que demonstra desrespeito à proposta construída por meio das instituições deliberativas, no exercício da democracia deliberativa. No momento de implementar a política e seus instrumentos de desenvolvimento urbano, a gestão municipal não se mostrou eficiente (RODOVALHO, SILVA E RODRIGUES, 2019, p. 7).

Apesar do crescimento demográfico aquém do esperado, o desenvolvimento econômico pelo qual perpassa o município de Palmas nos últimos anos tem, de certa forma, contribuído para a atração de um contingente populacional proveniente de diversas partes do país e isso acarreta um aumento considerável da quantidade de veículos e circulação de pessoa. A frota de veículos cresceu aproximadamente 55,44% de 2010 a 2019. Era composta por 120.325 veículos em 2010 e em 2019 atingiu o montante de 187.029.

As rotatórias, obras de arte viárias que com o passar dos anos, em função do aumento do quantitativo de veículos circulando, têm ocasionado congestionamentos nos horários de pico, mas que ainda funcionam como instrumentos para desaceleração do tráfego. Nelas normalmente ocorrem acidentes de baixa monta<sup>9</sup>, apenas com danos materiais de natureza leve. Há previsão futura de substituição gradativa dessas rótulas por semáforos, segundo o Instituto Municipal de Planejamento Urbano de Palmas (2019).

Palmas padece da ausência de infraestrutura destinada a pedestres, como calçadas, e a modalidades não poluentes de transporte, como as bicicletas. Tanto Gentil (2009) como Carvalhêdo e Lira (2009) concordam que a inexistência de calçadas e as grandes distâncias esvaziaram o trânsito de pessoas na capital, já que estas acabam por disputar espaços com os veículos nas vias urbanas, principalmente dentro das quadras comerciais e de moradia, pois

---

<sup>9</sup> Termo técnico utilizado pelas seguradoras.

são ruas estreitas que acabam dificultando a mobilidade dos pedestres. Bessa (2017) complementa, ainda, que o plano geral da área macroparcelada de Palmas apresenta elementos excepcionais que visam estruturar a paisagem urbana de modo a favorecer esse público, principalmente com arborização, pois a capital é bem quente, mas tais dispositivos ainda são insuficientes.

Quanto à ocupação territorial, Palmas apresenta problemas de cidades antigas, típicos de metrópoles, como os vazios urbanos, ou seja, áreas dotadas de infraestrutura urbana e pouca ou quase nenhuma ocupação humana, pertencente a uma minoria privilegiada, fruto de especulação imobiliária.

Estudo demonstra que atualmente a cidade possui excessiva mancha urbana de baixa densidade demográfica, entremeada de espaços vazios. O planejamento de ocupação prévia para 15 anos por uma população de 800 mil habitantes; isso não ocorreu e ocasionou principalmente baixa densidade populacional da cidade de 25,1 habitantes por hectare (BAZOLLI, 2017). A população de Palmas se concentra na área urbana, “97,12% da população do município”; desse total apenas 11,59% habita no plano urbanístico original (conhecido na cidade como Plano Diretor), previsto para ser ocupado por 1,2 milhões de pessoas. Isso significa um percentual de “88,41%” de ociosidade na ocupação da cidade, em termos de densidade demográfica (BAZOLLI, 2015, p. 55; 2019, p. 22).

Desta forma, a população menos favorecida, sem condições de habitá-la, é naturalmente direcionada para áreas mais periféricas e distantes, quase sempre sem infraestrutura (água, energia, saneamento básico, asfalto, transporte, etc.) e fruto de invasões.

Entre outras, são áreas hoje ocupadas em Palmas, procedentes de áreas rurais, muitas a partir de loteamentos instituídos pelo próprio Estado e que só deveriam surgir quando a população estivesse prestes a alcançar pelo menos o quantitativo de 1,5 milhões de habitantes ou após 50 anos de implementação, os Jardins Aurenys I, II, III e IV, o Jardim Taquari, Santa Helena, Jardim Santa Bárbara II, Jardim Sônia Regina, Jardim Bela Vista, Jardim Paulista e Jardim Paulista II – todos situados na região sul da capital (BAZZOLI, 2009, 2012). Houve também o acréscimo de áreas na região norte desde 2002, com a aprovação da Lei Complementar nº 58, estendendo-a desnecessariamente por mais 12 quilômetros para atender à especulação imobiliária derivada da formação do lago da Usina Luiz Eduardo Magalhães.

Esse espraiamento periférico segrega (DE SOUSA, 2015; BAZZOLI, 2012, 2015, 2019; KRAN e FERREIRA, 2006) a população mais carente e a coloca à mercê da boa vontade e da capacidade econômica do poder público de implementar ações e dispositivos que melhorariam

a qualidade de vida deste público, como um transporte coletivo de baixo custo<sup>10</sup> e de qualidade, vias asfaltadas, instalação de postos de saúde, fornecimento de água e energia elétrica, etc. Conseqüentemente esse distanciamento social acaba por encarecer o custo de vida da população e a expõe a maiores riscos, tais como maior à possibilidade de envolvimento em acidentes de trânsito, devido às distâncias percorridas, à precarização ou pouca acessibilidade ao transporte público de qualidade e à opção pela utilização do modal motocicleta, de baixo custo e que provê redução do tempo dedicado ao ato de transitar.

O Estado manteve a detenção da área central da cidade e, aos menos favorecidos, restou a periferia da cidade. Os locais afastados são negociados a valores módicos, além de possibilitarem o parcelamento. Dessa maneira, parte da população recorre a locais mais distantes, como os lotes do Jardim Aeroporto e Jardim Santa Helena, que são originários da Fazenda Santa Bárbara e são vendidos por prestações módicas, mas com um custo final elevado. É evidente que, além da distância de mais de 20 quilômetros da região central, o comprador desses lotes terá que enfrentar problemas relacionados a transporte urbano, escola, creche, segurança, saneamento e outras necessidades inerentes à qualidade de vida (BAZZOLI, 2012, p. 256).

João BAZZOLI (2012) explica que o plano urbanístico inicial de Palmas previa uma expansão controlada. A partir de um sistema viário básico nasceriam gradativamente novas quadras, conforme o crescimento populacional, evitando-se assim a dispersão hoje existente – o que, por sua vez garantiria racionalidade e economicidade na aplicação dos recursos públicos com infraestrutura. Contudo, isso não ocorreu devido ao desgoverno político e à especulação imobiliária, já referendados nesta pesquisa.

Para BAZZOLI (2012, p. 205) “não é possível entender esse processo de segregação espacial se o governo é o detentor de grande parte das glebas urbanizadas e vazias da região central da cidade”. Ademais percebe-se por parte dos governantes o total abandono do plano inicial devido aos mesmos terem adotado essa política de reserva de terras na região central e o claro direcionamento da população menos abastada para as periferias, propiciando o aumento dos vazios urbanos, conforme aqui abordado.

Sobre o sistema de transporte coletivo de Palmas, em sua tese de doutorado Bazzoli (2012) descreve que o que foi inicialmente planejado pelo órgão gestor responsável foi colocado em prática de forma precária, obteve rejeição por parte da população, e deixa muito a desejar em termos infraestruturais.

Havia a projeção de existência no projeto do sistema de transporte coletivo da Capital,

---

<sup>10</sup> Quanto maior a distância a ser percorrida, maior o custo do transporte público e maior a necessidade do mesmo receber subsídios do poder público para desonerar a população, embora tais despesas, de forma direta ou não, sempre recairá sobre ela, já que são taxas e impostos pagos pela sociedade as fontes de renda dos entes públicos.

denominado Corredor Estrutural Eixão uma linha para interligar todas as estações e outra, de caráter expresso, que iria diretamente da área central da cidade ao Jardim Aurenny, mas não houve a execução plena do projeto por falta de recursos e apenas algumas das estações previstas foram construídas e de forma precária. Ao todo, são seis estações, todas batizadas com nomes de tribos indígenas que habitam o Tocantins (Apinajé, Xambioá, Krahô, Xerente, Karajá e Javaé) e que não oferecem adequação e conforto ideais para os usuários, se observados seus aspectos estruturais (BAZZOLI, 2012).

Enfim, apesar de ser planejada, Palmas tem enfrentado problemas de infraestrutura como qualquer capital mais antiga do país, de modo que a busca por soluções que minimizem este quadro precisa ser constante, principalmente no que se refere à redução dos acidentes de trânsito.

Uma rede de transporte mal estruturada, aliada a uma cidade com expansão territorial descontrolada, o espalhamento e a segregação populacional acabam sendo fatores que podem influenciar diretamente no trânsito, pois afetam o ir e vir das pessoas, envolvem tempo maior de espera e deslocamento, sensação de exclusão e a necessidade de minimização desses impactos.

Neste contexto, como já ressaltado, as pessoas lutam para obter meios individuais de deslocamento, especialmente motocicletas e, na maioria das vezes, esses indivíduos optam pela aquisição do veículo em detrimento do preparo para conduzi-lo (processo de habilitação), que é, por sinal, bem oneroso e assim surge mais um fator que propicia o aumento da insegurança viária na capital.

#### 4.2.1 Dados viários

Em 2010, a frota de motocicletas e motonetas de Palmas compreendia cerca de 41 mil veículos. Em 2018 esse número, segundo o IBGE (2019) abrangia 67.3 mil veículos e representava 36,16% da frota geral. Nota-se que em apenas 8 anos houve um aumento de cerca de 60.99% desse tipo de veículos circulando pelas ruas da Capital.

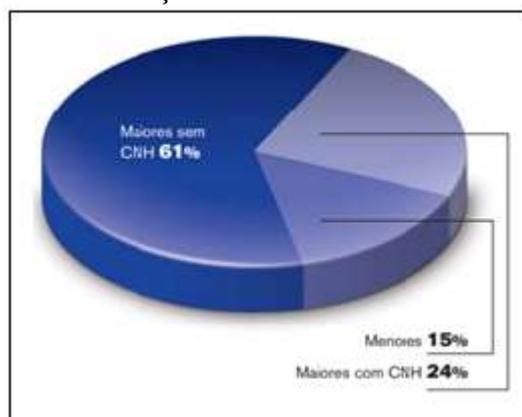
Quanto ao despreparo para pilotar, o excerto da pesquisa realizada por Vasconcellos (2013, p. 22) ilustra claramente a realidade referendada nesse parágrafo:

A ausência de carteira de habilitação é uma prova clara da displicência coletiva com a segurança. O estudo feito em Ji-Paraná (Rondônia) entre vítimas de acidentes de transporte mostrou que 42,1% não tinham carteira de habilitação [...]. Análise de 605 vítimas de

acidentes de trânsito em 2007 em Natal mostrou que apenas 55% dos condutores tinham carteira de habilitação [...]. Estudo feito em 2007 em Fortaleza [...] mostrou que 53,9% dos condutores de motocicletas atendidos em um hospital de referência para trauma não tinham habilitação. Mesmo em cidades com maior controle público sobre o uso de veículos, como Curitiba, 20% das vítimas de acidentes de motocicleta estudadas não tinham carteira de habilitação [...].

Em 2013, por meio do Instituto Brasileiro de Opinião e Estatística (Ibope), a pedagoga e especialista em trânsito do Ministério da Saúde, Nereide Tolentino, coordenou uma pesquisa que abrangeu 1000 (mil) jovens da faixa etária entre 16 e 25 anos, de 67 municípios brasileiros com população superior a 300 mil habitantes, à qual denominou “O jovem e o trânsito” e que trouxe resultados que reforçam a ocorrência da prática de dirigir veículos antes da habilitação, além de apresentar outras informações importantes.

**Figura 6 - Habilitação entre condutores de motocicletas**



Fonte: Tolentino (2013, p. 10)

Entre todos os entrevistados, segundo Tolentino (2013), 41% admitiram que conduzem motocicletas sem estar devidamente habilitados. Este universo, por sua vez, como demonstra a Figura 3, é composto por um percentual de 61% de jovens com idade igual ou superior a 18 anos e de 15% de menores de idade.

O comportamento de dirigir veículo motorizado antes dos 18 anos de idade tem diversos significados em uma sociedade. Independente da idade, o carro, a moto ou o barco são importantes meios de transporte que reduzem a dependência de transportes públicos, por vezes dramaticamente precários ou ausentes em algumas regiões do Brasil. Porém, para o adolescente, o ato de dirigir pode representar mais que isso: pode ser, por exemplo, um símbolo da independência da vigilância dos pais, e/ou um meio de interação e aceitação social, e pode conferir um status social não permitido às crianças. Ao dirigir, os adolescentes possivelmente encontram mais uma maneira de afirmar que não são mais crianças (MOREIRA et al., 2014, p. 12).

Tolentino (2013, p. 9) resalta outros dados relevantes diagnosticados no estudo, abaixo enumerados:

- A condição socioeconômica influencia no quesito habilitação, pois “quanto maior a renda, maior é a taxa de jovens que possuem habilitação”;
- A educação tem papel fundamental na conscientização dos jovens, pois “a proporção de jovens com CNH cresce à medida que cresce a escolaridade”;
- Os pais ou responsáveis transparecem como incentivadores da prática de condução de veículos sem o devido processo de habilitação, pois “60% dos menores entrevistados que dirigem aprenderam a dirigir com seus pais”;
- Jovens do sexo masculino são a maioria, tanto entre os que já detêm habilitação, como entre os que conduzem veículos automotores sem possuí-la.
- 7% dos condutores não habilitados já se envolveram em acidentes de trânsito.

Má distribuição territorial, sistema ineficiente de transporte coletivo, irritabilidade, necessidade de otimização do tempo, aumento de veículos circulando e inabilitação, em paralelo a uma estrutura viária excludente, que valoriza mais a máquina que o homem, que prioriza a circulação de veículos automotores à de pedestres e ciclistas, é a realidade enfrentada no Brasil e também em Palmas. Acresce-se a isso, conforme sustenta BAZZOLI (2012, p. 233), a insuficiência nas sinalizações horizontal e vertical, bem como a existência de inúmeros locais com iluminação deficiente ou inexistente.

Além dos fatores acima, é importante considerar a análise do clima de Palmas para contextualizar fatores que podem influenciar em comportamentos que resultem em dados negativos para a segurança viária da urbe, mais especificamente a perigosa junção de bebidas alcoólicas e direção de veículos automotores. Para tanto, dados coletados no estudo realizado por Freitas e Souza (2016) em muito contribuíram e serão doravante expressos.

Segundo os autores mencionados, o espraiamento do plano diretor de Palmas e a urbanização desordenada são fatores que influenciam diretamente no aspecto climático da localidade. Mendonça (2003, p. 86) reforça essa teoria:

O clima constitui-se numas das dimensões do ambiente urbano e seu estudo tem oferecido importantes contribuições ao equacionamento da questão ambiental das cidades. As condições climáticas destas áreas, compreendidas como clima urbano, são provenientes da substituição e modificação da paisagem natural por um ambiente construído.

Em matéria postada no site institucional da Prefeitura de Palmas, o então presidente do Instituto Municipal de Planejamento Urbano (Impup), Ephim Shluger, afirma que o município

possui clima bem quente e que tal situação teve por agravante a urbanização desordenada. Pondera quanto à premente necessidade da adoção de medidas que atenuem as altas temperaturas e de se estimular políticas públicas e projetos que forneçam, para a gestão, meios e instrumentos para enfrentamento da situação (PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS, 2017).

Mesmo sendo uma cidade planejada, a dinâmica ocupacional, bem como o comportamento das pessoas em relação ao ambiente, podem fugir do controle do poder público, e causar instabilidades climáticas e, conseqüentemente, comprometer a qualidade de vida de seus habitantes. [...] as densidades urbanas e populacionais, aliadas aos elementos ambientais e climáticos, influenciam diretamente o clima na cidade de Palmas. Enfatiza ainda que a urbanização, implementada em conjunto com o adensamento de certas áreas, contribui para as alterações de temperatura. [...] Almeida (2006) diz que, dependendo das decisões, os resultados dessas interferências serão favoráveis ou prejudiciais à vida, e isso fica evidente quando se observa o planejamento e o crescimento de Palmas, onde a preservação e/ou a retirada de árvores de determinadas áreas da cidade, os diversos tipos de edificações e até mesmo a criação do lago que a circunda, interferem em suas condições climáticas (FREITAS & SOUZA, 2016, p. 2).

Na matéria publicada, ainda constam como fatores para o aumento da emissão de gases do efeito estufa e conseqüente aquecimento local e desconforto térmico o serviço de transporte público deficitário, somado a poucas ciclovias e à ausência de calçadas seguras e sombreadas que estimulam o uso de automóveis particulares e à pouca, inadequada ou inexistente arborização urbana (PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS, 2017).

Estudos realizados pelo Sindicato Nacional das Indústrias de Cerveja (2012) apontam que um aumento de 1% na temperatura média de uma determinada localidade representa um incremento de cerca de 0,28% na venda de cervejas. Isto influencia diretamente na qualidade de vida no trânsito, pois a mescla de consumo de bebida alcoólica e direção de veículo automotor tem feito reféns inúmeras vidas.

Abordando superficialmente estatísticas do trânsito local, ressalta-se que um mapeamento das mortes no trânsito no Brasil, realizado em 2013 pela Confederação Nacional dos Municípios (2013), acusou, em termos proporcionais, tomando por base o quantitativo de veículos em circulação, que a mais nova capital do país ficou em segundo lugar, perdendo apenas para Boa Vista, no Estado de Roraima – outra capital muito nova.

A imprudência está nas estatísticas. Só em julho deste ano foram registradas 14.590 mil infrações de trânsito em Palmas, entre elas: avanço no sinal vermelho, desrespeito com limite de velocidade e condutores flagrados alcoolizados. "Em 60% dos acidentes, os óbitos foram relacionados a motos e à presença de excesso de velocidade e álcool. Mais de 50% dos óbitos tinham presença do excesso de velocidade e mais de 30% estão relacionados a álcool e direção. Isso é forte para a

gente trabalhar as ações educativas e de fiscalização em relação aos condutores", disse a coordenadora do Programa Vida no Trânsito, Martha Malheiros (G1 TOCANTINS, 2018, online).

As estatísticas demonstram a assertividade do PVT em selecionar os fatores de risco alcoolemia no trânsito e velocidade como principais problemas epidemiológicos a se combater e, como ressaltado no excerto acima, Palmas tem demonstrado, em função dos índices que apresenta, a necessidade premente de intervenções rígidas nestas searas.

Em 2017 morreram, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019), 986 pessoas em Palmas por motivos diversos como doenças infecciosas e parasitárias, tumores, problemas hepáticos, transtornos mentais, doenças dos sistemas nervoso, circulatório, respiratório ou digestivo, complicações em partos, deformidades, causas externas<sup>11</sup>, etc. Especificamente as causas externas englobaram quase 24% desse total: 229 pessoas. Destas, quase 25% faleceram em virtude de acidentes de trânsito – o que já representa um índice alarmante, mas essa situação piora se computadas as vítimas lesionadas.

---

<sup>11</sup> “Os acidentes e as violências correspondem às causas externas de morbidade e mortalidade, representadas no capítulo XX da Classificação Internacional de Doenças – CID-10. Os acidentes englobam as quedas, o envenenamento, o afogamento, as queimaduras, o acidente de trânsito, entre outros; já as violências são eventos considerados intencionais e compreendem a agressão, o homicídio, a violência sexual, a negligência/abandono, a violência psicológica, a lesão autoprovocada, entre outras” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

## 5. METODOLOGIA

A estrutura metodológica do presente estudo abrange técnicas que abrangem desde a revisão de literatura até a pesquisa de campo. Foi construída de forma a possibilitar a realização da análise proposta e se obter resposta à problemática suscitada.

### 5.1 Pesquisa Bibliográfica

Segundo Ângelo Domingos Salvador (2013, p. 89) o levantamento bibliográfico (ou revisão de literatura) “deve estar intimamente relacionada com o plano do assunto”. Salienta o autor que deve servir para o pesquisador aprofundar os conhecimentos relacionados à temática da pesquisa e para embasamento de suas conclusões.

Uma bibliografia exhaustiva deve conter não apenas os levantamentos dos livros, mas também os das publicações periódicas; não somente as referências em idioma nacional, mas também as de idioma estrangeiro; mas só referências clássicas, mas sobretudo as recentes e atualizadas. Esse tipo de bibliografia encontra-se geralmente em investigações e tratados especializados ou em publicações independentes que só contêm referências. [...] De modo geral, pode-se dizer que a bibliografia é suficiente quando se coletaram as fontes de dados e os trabalhos que tratam diretamente do assunto (SALVADOR, 2013, p. 90).

Na pesquisa bibliográfica foram utilizadas bases de dados nacionais e internacionais como a Scielo, Ibtct.teses, Proquest, Google Acadêmico e Capes e legislações nacionais e locais.

Neste estudo primeiramente buscou-se a contextualização sobre a temática segurança viária e no interior desta foram expostos dados relacionados à morbimortalidade no trânsito mundial e nacional, algumas políticas públicas discutidas, desenvolvidas e implementadas, especialmente o Programa Vida no Trânsito e seu desenvolvimento no Brasil.

À posteriori foram levantadas uma série de informações sobre o município de Palmas: urbanísticas, sociais, estruturais, ambientais, desde seu nascimento até a contemporaneidade, envolvendo, inclusive, aspectos da trafegabilidade/mobilidade local, bem como os problemas que tem enfrentado e os que ainda pode vir a enfrentar antes e depois do implemento do PVT.

A pesquisa bibliográfica forneceu as informações e embasamentos necessários para prover robustez e veracidade às discussões, inclusive nos resultados e discussões onde seus

dados foram mesclados aos levantados na pesquisa documental.

## **5.2 Pesquisa Documental**

Os dados documentais, de natureza mais quantitativa (GERHARDT e SILVEIRA, 2009; FONSECA, 2002; MINAYO et al., 2005), levantados visaram o traçado panorâmico da situação enfrentada e dos resultados obtidos ao longo dos anos de 2011 a 2018 com a aplicação do PVT.

Como o Programa Vida no Trânsito possui por premissa a redução do quantitativo de acidentados no trânsito (fatais e lesionados graves) e, conseqüentemente a redução dos gastos com saúde pública, os dados estatísticos utilizados pelos gestores do Programa e pela CGDI (dados de acidentes e seus espectros causais e financeiros em Palmas), captados em documentos eletrônicos (E-mail, Google Drive, WhatsApp) por eles disponibilizados, são aqui apresentados e analisados gradativamente.

A partir desses dados foi possível realizar, por meio de gráficos e discussões, a descrição da evolução dos índices de morbimortalidade de Palmas entre 2011 e 2018, bem como de outros fatores, como a linha evolutiva demográfica e da frota local de veículos automotores, entre outros.

Esse levantamento e apreciação de dados propiciou a execução da face explicativa da pesquisa que, como ressalta Gil (2002), trata-se de um tipo de abordagem que possibilita verificar a existência ou não de associação entre variáveis. Por meio dela foram levantadas e demonstradas variáveis como imprudência, negligência e imperícia na condução de veículos automotores e o quantitativo de óbitos e feridos no trânsito de Palmas entre 2011 e 2018, bem como as conseqüências disso em termos econômicos e sociais.

## **5.3 Pesquisa de Campo**

Na pesquisa de campo foi implementada a técnica exploratória e qualitativa-descritiva. Exploratória porque visou maior conhecimento sobre a temática estudada e qualitativa-descritiva porque utilizou-se de entrevistas para aprofundamento e melhor detalhamento do assunto e da realidade vivenciada, de modo a se obter maior referências sobre o desenvolvimento do PVT em Palmas: os desafios enfrentados e a enfrentar, sua eficácia, entre outros aspectos. Das entrevistas realizadas foram subtraídos dos entrevistados dados primários e estes foram confrontados com dados secundários, ou seja, os dados inéditos

(brutos) levantados mediante aplicação de entrevistas foram analisados e interpretados levando-se em conta dados preexistentes constantes na revisão de literatura.

Os dados primários são aqueles que apresentam relação física direta com os fatos analisados, ou seja, foram coletados especificamente para uma determinada investigação. Os dados secundários, por sua vez, referem-se às informações que não apresentam relação direta com o acontecimento registrado, tendo sido reunidos para algum outro propósito que não o estudo imediato em mãos (RICHARDSON, 1999)

O Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (2018) denomina esse tipo de levantamento possibilita saber se a política pública estudada foi bem ou mal sucedida. Aponta que isso pode ser feito mediante o estudo das atividades e serviços desenvolvidos, da coleta de depoimentos com as pessoas que a desenvolveram, seja na concepção, implementação, desenvolvimento ou avaliação e da pesquisa documental. Segundo o mesmo Instituto não devem ser considerados apenas os processos, mas todo o aparato institucional, já que a junção de analogias possibilita uma retratação mais fiel dos impactos obtidos nas intervenções implementadas pela política em andamento.

Por meio de formulário semiestruturado (Apêndice 1), foram entrevistados:

- 1) A técnica responsável pela gestão do PVT em Palmas e mais 9 membros da Comissão de Gestão de Dados e Informações (CGDI) do Programa Vida no Trânsito em Palmas, totalizando 10 (dez) pessoas;
- 2) A Gerência de Educação para o Trânsito, a Gerência de Sinalização Semafórica e a Gerência de Trânsito e Transportes da Secretaria de Segurança e Mobilidade Urbana de Palmas

Para estas foram realizados apenas dois questionamentos:

- a) “Qual é a histórico do seu setor ao longo dos anos e na atualidade?”, e;
- b) “Quais as perspectivas futuras?”.

Foram entrevistadas ao todo 10 (dez) pessoas que atuam e/ou já atuaram na Comissão de Gestão de Dados e Informações (CGDI) do Programa Vida no Trânsito de Palmas, incluindo a responsável pela administração do Programa na capital, no intuito de se criar um histórico do papel e desenvolvimento do mesmo na localidade, por meio dos olhares e vivências desses especialistas. Em geral as respostas fornecidas aos questionamentos feitos foram bem similares e os comentários de alguns serviram para complementar os de outros até a obtenção das informações a relatadas na descrição da pesquisa de campo deste estudo.

Nas linhas a seguir é descrita a matriz utilizada para lançamento e análise de dados primários obtidos em entrevistas com a gestora do PVT e membros da CGDI. Inocua com a

identificação do entrevistado, que aqui será identificado apenas por iniciais e depois é construída a partir de eixos temáticos que se dividem em categorias, sub-categorias, indicadores/unidade de registro e unidade de contexto, elaborada com fulcro nos ensinamentos de Bardin (2009). Posteriormente foi feita a comparação das respostas obtidas.

**I. Nome do(a) entrevistado(a)**

**II. Tema 1: *Perfil pessoal e profissional do(a) entrevistado(a)***

- a. Categoria: idade > Indicadores/Unidades de Registro: anos > Unidade de Contexto: faixa etária.
- b. Categoria: gênero > Sub-categoria: masculino ou feminino.
- c. Categoria: formação > Sub-categoria(s): curso(s) > Indicadores/Unidades de Registro: completos ou em formação > Unidade de Contexto: descrição dos cursos..
- d. Categoria: Órgão/Setor onde atua > Sub-categoria: tempo de atuação > Indicador/Unidade de Registro: em anos > Unidade de Contexto: experiência profissional.

**III. Tema 2: *Compreensão da importância do PVT***

- a. Categoria: como surgiu > Sub-categoria: contexto do surgimento > Indicador/Unidade de Registro: cenário da situação da segurança viária na época > Unidade de Contexto: descrição do conhecimento quanto ao fato.
- b. Categoria: como foi implementado em Palmas > Sub-categorias: metas, envolvimento de gestores, capacitações > Indicadores/Unidades de Registro: histórico > Unidade de Contexto: detalhamento.
- c. Categoria: por que aplicar? > Sub-categoria: justificativa conforme a compreensão da importância do Programa > Indicadores/Unidades de Registro: cenário idealizado da segurança viária local mediante a aplicação do Programa; formas de enfrentamento dos problemas antes e depois do PVT; perspectivas futuras do Programa / Metas; responsabilidade dos entes envolvidos (OMS, MS, Prefeitura de Palmas, Fundação Bloomberg) > Unidade de Contexto: contextualização.

**IV. Tema 3: *Compreensão da importância do PVT***

- a. Categoria: *participação na CGDI do PVT* > Sub-categoria: Grupo/CGDI > Indicador/Unidade de Registro: como e por que foi formado > Unidade de Contexto: descrição/enumeração.
- b. Categoria: atividades > Sub-categorias: papel desempenhado; papel dos parceiros; engenharia da CGDI > Indicadores/Unidades de Registro: como conheceu e chegou ao PVT / como atua / sensação de pertencimento; orientações, levantamento de dados, financiamento, etc; como funciona / formas de articulação / objetivos / como os dados são coletados, compilados e utilizados / proposições / ações / investimentos > Unidade de Contexto: descrição.
- c. Categoria: permanência > Sub-categoria: papel junto ao PVT - ativo(a) ou não ativo(a) > Indicador/Unidade de Registro: período de atuação > Unidade de Contexto: impressões iniciais, atuais e/ou finais.

### V. Tema 3: *Compreensão da importância do PVT*

- a. Categoria: monitoramento > Sub-categorias: periodicidade; perspectivas e metas; há necessidade de melhorias? > Indicadores/Unidades de Registro: de quanto em quanto tempo; alcance ou não; sim ou não, pontos fortes e a melhorar, oportunidades e desafios > Unidade de Contexto: detalhamento.

## 5.4 Análise de Políticas Públicas

Na avaliação do desenho de uma política pública se faz necessária, conforme expõe o Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (2018) a revisita aos indicadores. Eles permitem o monitoramento e desenvolvimento da política, do diagnóstico até a etapa final.

Segundo o manual do Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (2018) são falhas e erros passíveis de serem encontradas na análise de uma política pública:

- 1) O diagnóstico da mesma como peso morto, ou seja, quando os resultados alcançados seriam os mesmos, independentemente de sua existência ou intervenção;
- 2) O vazamento, que ocorre quando o público-alvo a ser atingido não é contemplado como se previa. Ex: fazer campanhas educativas de trânsito em local com baixa incidência de acidentes em detrimento de locais com alto índice;
- 3) O prejuízo, resultante do favorecimento de um grupo em detrimento de outro e. Ex.: retirar o semáforo de um local e transferir para outro;
- 4) O deslocamento, caso em que os resultados positivos obtidos na aplicação da política são contrabalanceados por resultados negativos dessa mesma política em outros grupos ou locais. Ex.: investir mais em fiscalização que em sinalização de trânsito. Neste caso o agente fiscalizador se vê impedido de atuar em função da falta de sinalização.

O Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (2018) ressalta que os tipos de falhas ou erros elencados acima podem ocorrer de forma isolada ou concomitante ou até mesmo evoluir de um para outro. Aponta também que é importante verificar se há o foco devido para que a política dê certo, principalmente na questão dos recursos e investimentos a ela direcionados: São suficientes? Ela recebe a devida publicidade? Há comprometimento e entusiasmo dos atores envolvidos?

Conforme salienta Leonardo Secchi (2017), no prefácio de sua obra intitulada “Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos”, no Brasil, desde a década

de 50, cresce o interesse de pesquisadores em estudar as formas de formulação e avaliação de impactos das políticas chamadas, no universo científico, de *policy sciences* – ciências políticas.

O objetivo das ciências políticas é justamente contribuir com o diagnóstico e tratamento de problemas públicos. Nesse sentido Secchi (2017) esclarece que há larga utilização do conhecimento gerado no campo das políticas públicas, por pessoas que lidam, de alguma forma, com dilemas sociais. São estudiosos, políticos ou administradores de inúmeros setores como educação, saúde, habitação, segurança pública, transporte, cultura, etc, que buscam viabilizar estratégias para melhoria da qualidade de vida em sociedade.

### **5.5 Apresentação, Análise de Resultados e Conclusões**

A análise e discussão dos dados levantados, foi realizada mediante a contraposição do que se tinha antes e do depois da implementação e aplicação do Programa Vida no Trânsito em Palmas e o confronto do que foi verificado com as informações obtidas nas entrevistas, embasados conforme a revisão de literatura elaborada.

Na conclusão buscou-se verificar se o objetivo macro da pesquisa foi atingido e a problemática suscitada, bem como sugerir ao poder público municipal formas de otimização dos processos da política pública Programa Vida no Trânsito, bem como possíveis estratégias de utilização dos dados por ele gerados para promoção de maior segurança viária.

### **5.6 Produto Final**

Como produto final foram elaboradas duas peças publicitárias a serem divulgadas em redes sociais pelo período de 6 meses e cujas temáticas englobam dois fatores de risco do trânsito de Palmas identificados por meio do Programa Vida no Trânsito: alcoolemia ao volante e motocicletas.

Os roteiros das peças produzidas se encontram apensados à presente pesquisa. Foram executados e as peças circuladas encontram-se, desde novembro de 2019, em circulação nas redes sociais (WhatsApp, Facebook, Instagram), nos sites institucionais da Prefeitura de Palmas e Detran Tocantins e no canal 13-1 de televisão: TV Educativa do Tocantins.

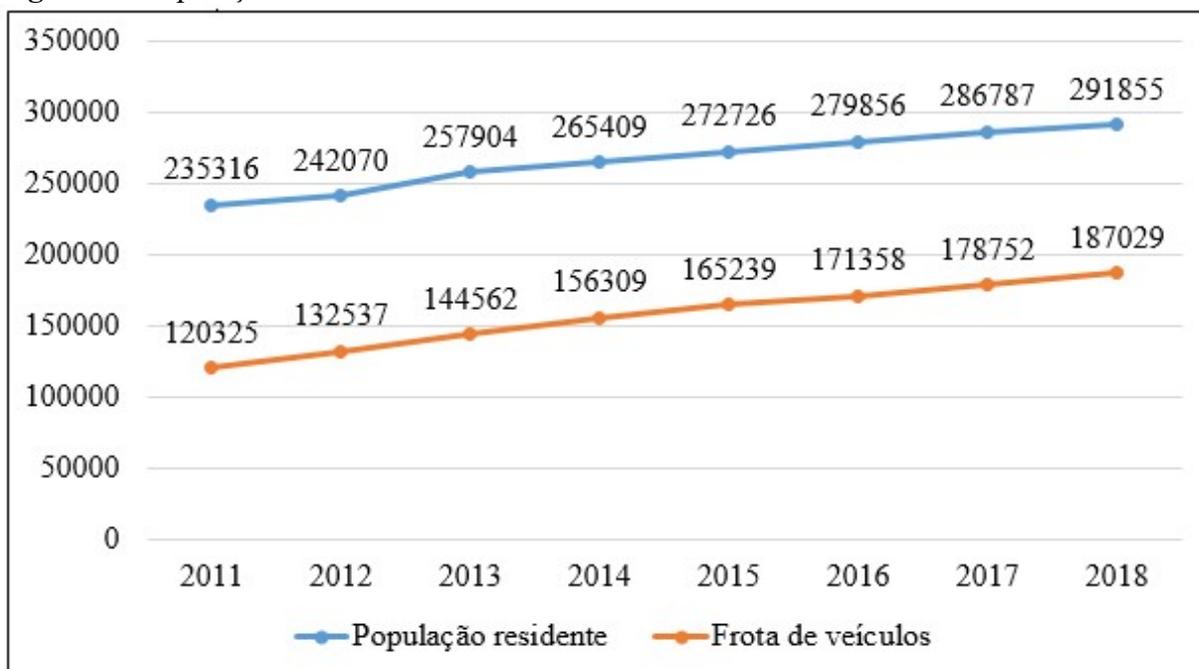
## 6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 6.1 Pesquisa Documental: Realidade Viária de Palmas

Como o trabalho de coleta e análise dos dados do cenário dos acidentes de trânsito e transporte em Palmas por meio de abordagens possibilitadas pelo PVT foi iniciado em 2011 e ainda perdura, ao longo do tempo vem se consolidando uma série histórica da situação epidemiológica local, viabilizada a partir da busca de melhorias na captação e qualificação da informação pela equipe de trabalho da CGDI. Este cenário será, gradativamente, apresentado e analisado aqui, partindo-se da evolução da frota e da população residente que influenciaram diretamente nas características da cidade, com impacto direto na gestão de seu Plano Diretor Participativo.

No período entre 2011 e 2018 o crescimento populacional em Palmas atingiu a média de 24,03%. Tal valor superou a média nacional para o mesmo período, que foi de 8,3%. Já o crescimento da frota de veículos em Palmas no período foi de 55,43%, da mesma forma acima da média nacional de 42,81%. Isso pode ser visualizado na Figura 7.

**Figura 7** - População residente e frota de veículos de Palmas



Fonte: Autora (2019), IBGE (2019), Denatran (2019).

A constatação feita pela CGDI quanto ao crescimento populacional contrasta com as informações levantadas na revisão de literatura sobre a expectativa de avanço demográfico

para Palmas, onde ficou claro que houve expansão da área urbana da cidade, mas não foram atingidos os índices de povoamento previstos, acarretando sérios problemas para sua administração e para a população em geral, como vazios urbanos decorrentes da especulação imobiliária, periferização (ou segregação) da população menos privilegiada, avanços sobre áreas rurais, fora o custo econômico disso tudo, pois se há aumento territorial há necessidade de disponibilização de infraestruturas básicas (água, luz, esgoto, asfalto, sinalização, escolas, postos de saúde, etc), bem como há mais rotas de transporte público a se criar, mais quilômetros a percorrer e conseqüente aumento de preços nas passagens, afetando diretamente a população carente.

Os dados são contrastantes, mas são reais, pois no levantamento feito pela CGDI o paralelo de crescimento se deu em relação à população nacional e não às expectativas dos idealizadores da Capital.

O adensamento da capital e suas conseqüências leva a população que reside nessas áreas mais distantes a buscar meios individualizados de locomoção (principalmente motocicletas) se expondo a maior risco no trânsito, pois além de percorrerem grandes distâncias ficando expostos a inúmeros fatores de risco, como demonstrado na revisão, muitas vezes adquirem os veículos antes de se habilitarem para tal.

O que buscou-se aqui demonstrar foi que o aumento da frota acima demonstrado tem relação direta com o fenômeno de espraiamento vivenciado em Palmas e os problemas deles derivados, principalmente os relacionados ao transporte público coletivo, sua disponibilização, custo e qualidade. Por silogismo compreende-se que da mesma forma o aumento da população também incida sobre o aumento da frota, embora no período delimitado e demonstrado na Figura 7, não haja proporcionalidade sobre os dois fatores, já que o crescimento da frota foi o dobro do aumento da população.

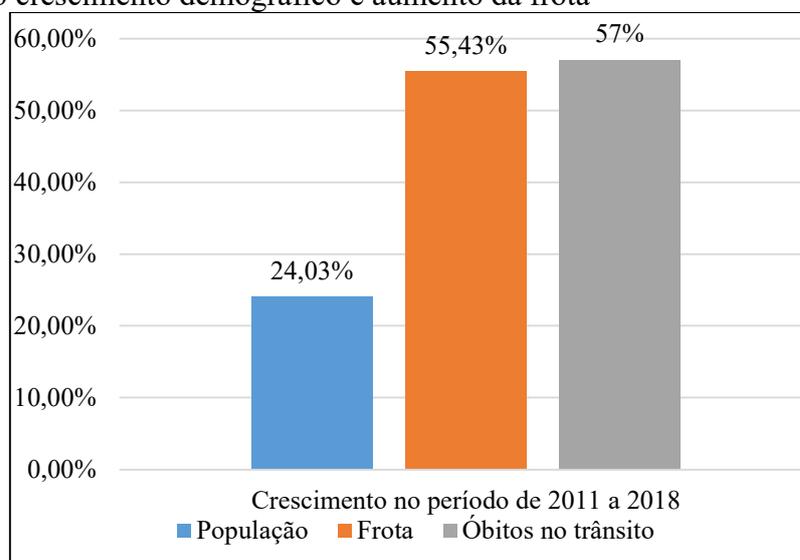
Via de regra, ao optar pela aquisição de um veículo motorizado, o cidadão segregado não analisa os riscos da empreitada e se esquece de despesas acopladas como combustível, IPVA, licenciamento, seguro obrigatório, manutenção, etc. Direciona-se à possibilidade de se ver e se sentir mais incluído e integrado à sociedade por meio da satisfação de suas necessidades. Supostamente seu pensamento percorre o seguinte caminho: “Moro longe de tudo. Se pego o transporte coletivo pago caro e ainda perco muito tempo esperando em paradas, estações e no próprio traslado. Se eu fizer um empréstimo e comprar uma moto consigo pagar a prestação com o dinheiro que gastaria no transporte coletivo e assim vou chegar mais rápido aos locais onde necessito ir, fazendo o percurso que achar mais interessante e meu tempo será poupado. Quem sabe até possa trabalhar com esse veículo?”.

Um diagnóstico relevante feito pela CGDI e cuja evolução é difícil de condensar é a frota flutuante que transita na capital, pois Palmas recebe diariamente pessoas dos municípios circunvizinhos e turistas de inúmeros Estados, seja em função da cidade ser a sede administrativa do Estado, seja por motivos comerciais, pois a cidade hoje já conta com inúmeros comércios varejistas, principalmente na área da alimentação, seja por suas belezas naturais, englobando o Distrito de Taquaruçu e outras situadas em outras cidades do Estado, como o Jalapão, por exemplo. Neste caso turistas têm a capital como ponto de partida.

Especificamente quanto à frota de motocicletas, em 2011 Palmas tinha registrados, segundo o IBGE e Denatran (2019), cerca de 46.276 veículos de duas ou três rodas motorizados (ciclomotores, motocicletas, motonetas e triciclos). Em 2018 esse quantitativo chegou a cerca de 68.082, representando um crescimento aproximado de 47,12% na frota local neste período de sete anos. O crescimento ficou aquém da média nacional, que foi cerca de 52,57% (de 17.761.143 veículos em 2011 para 27.097.589, em 2018), mas se paralelizado ao aumento da população possui grande representatividade.

Como já adiantado a demografia local cresceu 24,03% no período e a frota 55,43%. A figura 8 mostra a variação dos acidentes fatais em contraposição a esses dois dados. Com a imagem fica fácil visualizar que os objetivos da década voltada à redução da morbimortalidade no trânsito não estão sendo alcançados. A imagem também possibilita a percepção destacada nos estudos sobre Palmas, seu adensamento e Plano Diretor conturbado, com índice de crescimento populacional bem inferior aos de frota e mortalidade.

**Figura 8** - Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito no perímetro urbano de Palmas em contraste com o crescimento demográfico e aumento da frota



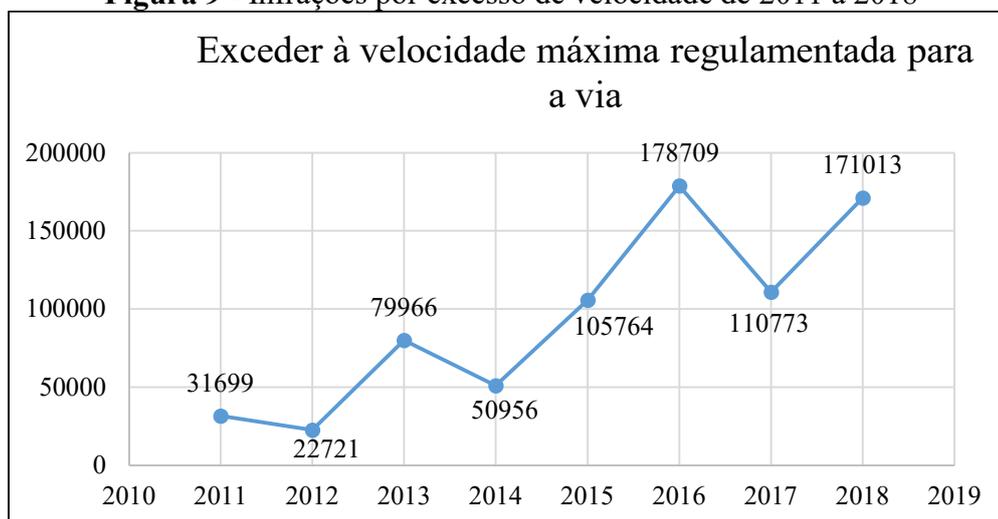
Fonte: Autora (2019).

Extrai-se da Figura 8 que entre 2011 e 2018 a proporcionalidade entre crescimento populacional e óbitos no trânsito superou o índice de 30% e entre frota e óbitos atingiu o índice de 1,57% - o que indica a forte relação entre acidentes viários e crescimento econômico. Logo na introdução deste estudo Bastos et al. (2015) trouxeram à tona essa abordagem. É preocupante o fato demonstrado no desenho de que a evolução no uso de máquinas e suas consequências vem superado em muito as possibilidades de manutenção da vida, mesmo em uma capital tão nova como Palmas.

A constatação acima reforça a teoria formulada e amplamente discutida nos estudos de BAZZOLI (2007, 2009, 2012, 2019) e Kran e Ferreira (2006) de que problemas de cidades antigas vêm se apoderando desta urbe.

Mais veículos circulando, mais infrações sendo cometidas e mais possibilidades de ocorrer acidentes de trânsito. Levando-se em conta dados coletados junto à Diretoria de Infrações da Sesmu relacionados aos fatores de risco velocidade, alcoolemia, inabilitação e desrespeito à sinalização vigente, mais especificamente aos semáforos, foi possível constatar uma variação muito grande nos índices apresentados na capital e buscou-se entender a lógica ali existente. A Figura 9 mostra as infrações por excesso de velocidade registradas entre 2011 e 2018:

**Figura 9 - Infrações por excesso de velocidade de 2011 a 2018**



Fonte: Diretoria de Infrações/Sesmu (2019)

Entre as quatro modalidades de infrações levantadas a demonstrada na Figura 9 apresenta períodos de altas e baixas, resta saber o histórico por trás dos números.

A instalação dos aparelhos medidores de velocidade iniciou via projeto elaborado pela comissão gestora do PVT e ocorreu de forma gradativa (de 2011 a 2017) em Palmas. Sempre

em locais estratégicos, identificados a partir de dados levantados pelo PVT indicando maior número de sinistros com vítimas graves e fatais.

A queda nos índices em 2012, 2014 e 2017 não ocorreu porque os condutores deixaram de cometer essa modalidade de infração, mas devido a problemas no processamento de autos de infração eletrônico, gerando cancelamentos e por paralisações feitas pela empresa contratada para manter o serviço em função de atrasos nos pagamentos.

Também não é possível dizer se a população local tem ferido ou acatado mais (ou menos) a regra de trânsito que delimita velocidades para as vias, em função de cada aparelho ter sido instalado em uma data específica.

Para obtenção deste dado e seu enquadramento no período delimitado seria necessário selecionar o quantitativo de autos lavrados ano a ano apenas dos aparelhos instalados em 2011, por exemplo, mas esta informação o sistema não provê, mesmo porquê, devido à dinâmica dos acidentes, muitos destes radares foram removidos para outros pontos da cidade que se mostraram mais conflituosos ao longo do tempo.

Mesmo não sendo possível, como demonstrado, extrair informações reais quanto ao aumento ou redução do quantitativo de infrações cometidas entre 2011 e 2018 por excesso de velocidade no trânsito, é perceptível que os números são bem relevantes, se considerada a frota local.

Tomando-se por base o ano de 2016, quando a frota era cerca de 171.358 veículos automotores (Figura 8) e o quantitativo de infrações 178.709 (Figura 9), seria como se cada um desses veículos fosse flagrado uma ou mais vezes ao longo do ano avançando o sinal – o que demonstra certa despreocupação ou negligência dos condutores com esse fator de risco. Pesquisa realizada pela CGDI (2019) aponta que dos sinistros graves e fatais ocorridos no período, 47% tinham como fator motivador o excesso de velocidade.

Ressalta-se que, via de regra, em cada acidente de trânsito há a associação entre os fatores de risco, ou seja, os fatores motivadores podem ser, por exemplo, velocidade e alcoolemia, velocidade e más condições da via, velocidade e clima, velocidade e imperícia (inabilitação), velocidade e estado psicológico do condutor, velocidade e condições adversas do veículo, velocidade, imprudência e negligência, etc.

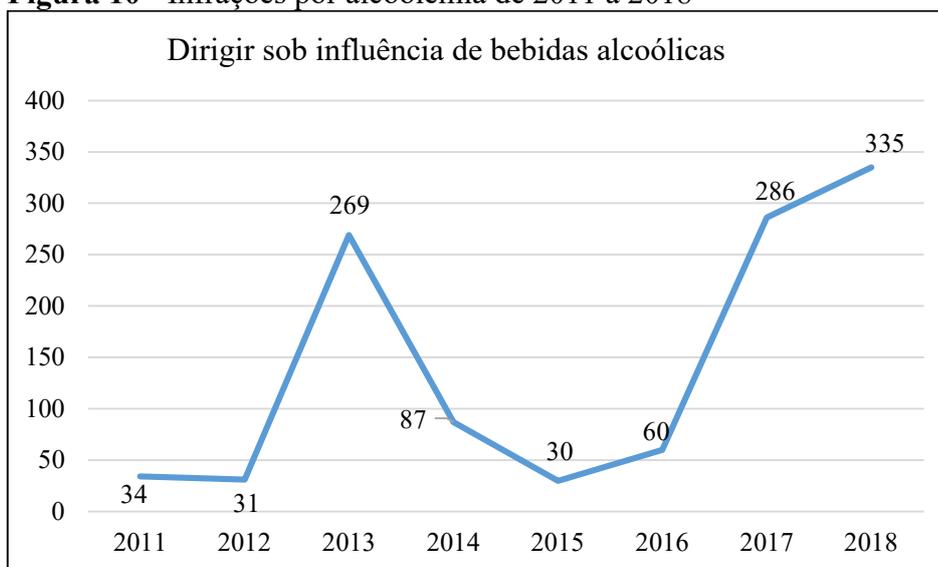
Raramente um acidente abrange apenas um fator e muitas vezes nenhum fator específico é identificado na análise, seja devido à ausência de informações que possibilitem a análise nos boletins de ocorrência, prontuários de atendimento, etc., seja por se identificar o fato dias ou horas depois de ter ocorrido, principalmente em rodovias e na maioria das vezes com motociclistas encontrados mortos às margens das pistas, sem qualquer testemunha dos

fatos ou indícios do que possa ter ocorrido.

A precariedade dos dados obtidos junto aos bancos de dados disponíveis é um fator complicador muito comum no cotidiano dos membros da CGDI e que deveria ser diuturnamente combatido, mas ao longo desses oito anos de PVT apenas uma reunião foi realizada com os agentes de trânsito e policiais da cidade para solicitar maior cooperação, demonstrar a importância de se preencher todos os dados dos Boletins de Ocorrência de Acidentes de Trânsito e até mesmo, quando durante o atendimento a vítima é conduzida ao serviço de saúde sem possibilidade da coleta de dados in loco, seja pelo fato da mesma estar desacordada, seja por não estar portando documentos, de buscarem completar no local para onde ela for conduzida, mais dados de identificação, por exemplo.

Quanto ao fator de risco alcoolemia a Figura 10 propicia a realidade vivenciada de 2011 a 2018, mas da mesma forma que o fator velocidade, os dados acabam por não retratam números concretos.

**Figura 10 - Infrações por alcoolemia de 2011 a 2018**



Fonte: Diretoria de Infrações/Sesmu (2019)

Esse tipo de auto de infração é lavrado por agentes de trânsito e transporte a partir de aparelhos celulares denominados PDAs e processados pela mesma empresa dos radares. Além de no período ter havido os problemas já relatados de paralisações do sistema, cancelamentos de autos por falhas no processamento, outros fatores influenciaram para que a fiscalização não fosse efetiva. Somente em 2014, 2017 e 2018 isso ocorreu. Nos demais anos operações previstas (blitzen) não se concretizaram ou por falta de etilômetros, ou de bicos descartáveis, ou de apoio policial ou inoperância dos PDAs, ou de convênio com o Estado, já que na

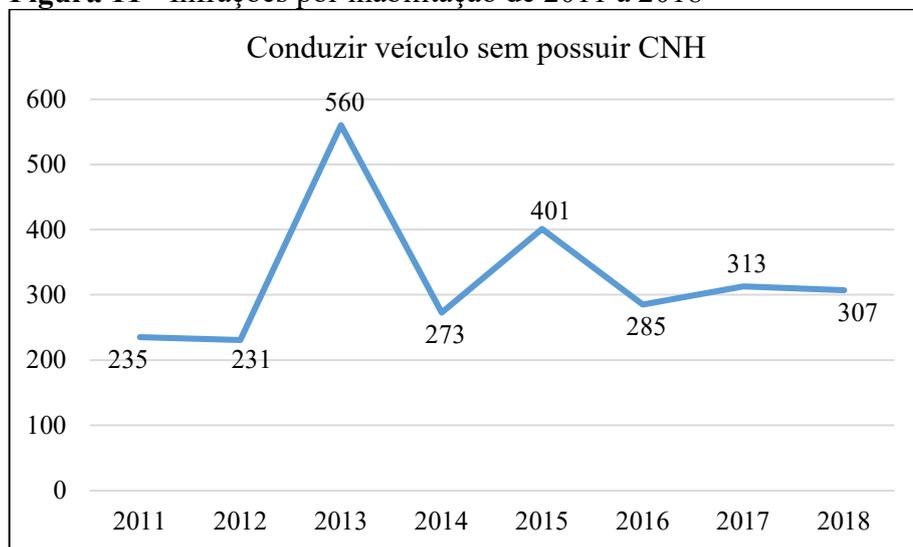
divisão de competência o CTB delimita como específica do Estado a fiscalização desse tipo de infração, exceto se houver convênio autorizando outros órgãos ou entidades a fazê-lo.

Os autos por alcoolemia lavrados nos anos em que operações não foram realizadas são consequência de atendimentos específicos solicitados via chamados do Serviço Integrado de Operações Policiais (Siop), em alguns anos com etilômetros emprestados da Polícia Rodoviária Federal, ou com bicos doados por entidades de outros estados, após pedido particular da Gerência Operacional de Trânsito e Transportes em canais de comunicação da Associação dos Agentes de Trânsito do Brasil (AGT Brasil).

No quesito alcoolemia na direção de veículos automotores a CGDI também identificou um índice preocupante: nos sinistros graves e fatais ocorridos de 2011 a 2018, 25% envolviam esse fator de risco, ou seja, novamente observa-se a negligência de parte dos condutores quanto aos riscos deste comportamento.

A questão da inabilitação, discutida na revisão de literatura, é retratada na Figura 11 e, novamente, de forma precária, da mesma forma dos casos anteriores, devido à falta de efetividade na fiscalização e inoperância do sistema por motivos já expostos.

**Figura 11 - Infrações por inabilitação de 2011 a 2018**



Fonte: Superintendência de Trânsito e Transporte/Sesmu (2019)

Nota-se, na figura acima, que quando há fiscalização os números são bem evidentes. Em 2013, quando o número de habitantes em Palmas era cerca de 257.904 pessoas (Figura 7) e o de condutores flagrados conduzindo sem possuir Carteira Nacional de Habilitação (CNH) 560. Naquele ano, segundo dados obtidos junto ao Detran/TO (2020) havia em Palmas um quantitativo de 97197 indivíduos habilitados, ou seja, apenas cerca de 37,69% da população.

A CGDI constatou que muitos acidentes mais graves e fatais ocorridos entre 2011 e

2018 ocorreram em cruzamentos semaforizados.

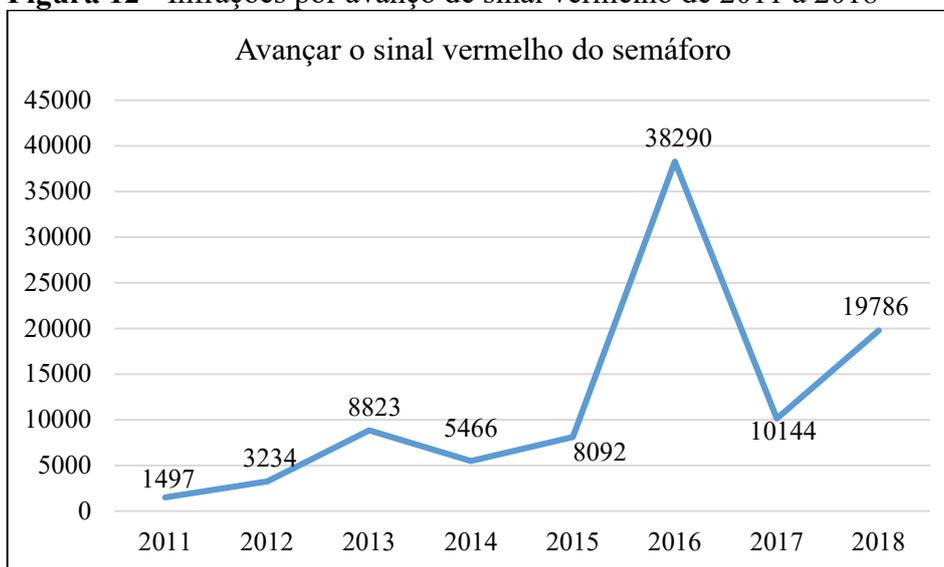
A utilização de semáforos para gerenciamento do tráfego é muito importante e auxilia na locomoção segura de toda a população, independente do papel que esteja exercendo (motorista, pedestre ou ciclista).

A pessoa que não respeita e avança o sinal vermelho comete infração gravíssima e além de ser penalizada com multa, perde pontos na carteira nacional de habilitação, mas muitos condutores de veículos automotores parecem não se importar com isto e nem com os riscos aos quais se expõem e aos demais usuários das vias.

Em Palmas a maior concentração de semáforos está na Av. Teotônio Segurado. Ela é a única do município que não possui rotatórias. Nos dois sentidos da via há vias com quatro faixas. Foi projetada desta forma para fomentar maior fluidez de tráfego.

Os dados expostos na Figura 12, mesmo estando de certa forma prejudicados como os três índices apresentados anteriormente, principalmente na questão da efetividade e assiduidade na prestação do serviço por parte da empresa contratada para operacionalização dos “sensores de avanço” (sensores de avanço), demonstram que não são poucos os autos lavrados (Figura 12).

**Figura 12 - Infrações por avanço de sinal vermelho de 2011 a 2018**



**Fonte:** Diretoria de Infrações/Sesmu (2019)

Nos cruzamentos da Avenida Teotônio Segurado são aferidas a maior parte das infrações por avanço de sinal. Em quase todos os cruzamentos, nos sentidos sul/norte e norte/sul, há semáforos com sensores de avanço instalados, mas não há este tipo de dispositivo nos sentidos leste/oeste e oeste/leste das vias que cortam a avenida, ou seja, não há

monitoramento em todos os pontos dos cruzamentos onde os semáforos estão instalados e, com isso, nos sinistros ocorridos há fortes indícios de negligência ao comando “PARE” do semáforo nestes sentidos não fiscalizados.

O desenho do gráfico na Figura 12 mostra uma dissonância muito grande entre o ano de 2016 com os demais. Em relação ao segundo maior índice, por exemplo, superou em 18.504 infrações. Foi um ano atípico em que todos os equipamentos instalados na cidade estavam em pleno funcionamento. Por aí dá para notar como há negligência por parte de muitos condutores quanto aos riscos que a ação de avançar o sinal ocasiona. Cerca de 40% dos acidentes com vítimas em estado grave que ocorreram em 2016 tiveram por fator de risco o desrespeito aos comandos do semáforo. Dos óbitos a margem foi quase 15%.

Embora não esteja no período de abrangência do estudo é necessário citar que em 2019 os cruzamentos não semaforizados da Av. Teotônio Segurado, especificamente com as LO's 8, 29, 31 e Av. I, no Bairro Aurenny I, foram locais de incidência de óbitos no trânsito e frutos de grande clamor social pela instalação de semáforos – o que está agora (abril/2020) se concretizando. Salienta-se que no cruzamento com LO-31, primeiro ponto em que o recurso foi instalado, já ocorreram diversos acidentes com vítimas em estado grave. Isso demonstra que independentemente de haver ou não este dispositivo se não houver paralelamente campanhas de conscientização e monitoramento constante com sensores de avanço de todos os sentidos do cruzamento, a problemática há de perdurar.

Demonstrada a realidade em Palmas de alguns dos principais fatores de risco que incidem nos acidentes viários, parte-se para o conhecimento e análise da evolução destes ao longo do período delimitado na pesquisa, a partir de dados disponibilizados pela CGDI (2019) e outras fontes complementares e expostos a partir da Figura 13.

Seguindo uma dinâmica lógica os dados que serão apresentados vão demonstrar o quantitativo de acidentes graves e fatais ocorridos ano a ano, de 2011 a 2018, seguido do recorte contendo a série história de óbitos neste período e da demonstração da violência viária especificamente em uma das rodovias que ladeiam o município: a TO-050, atualmente com um de seus trechos sob responsabilidade da União e com denominação de BR-010 – fator que tem causado prejuízos à população, como será explicado em momento oportuno.

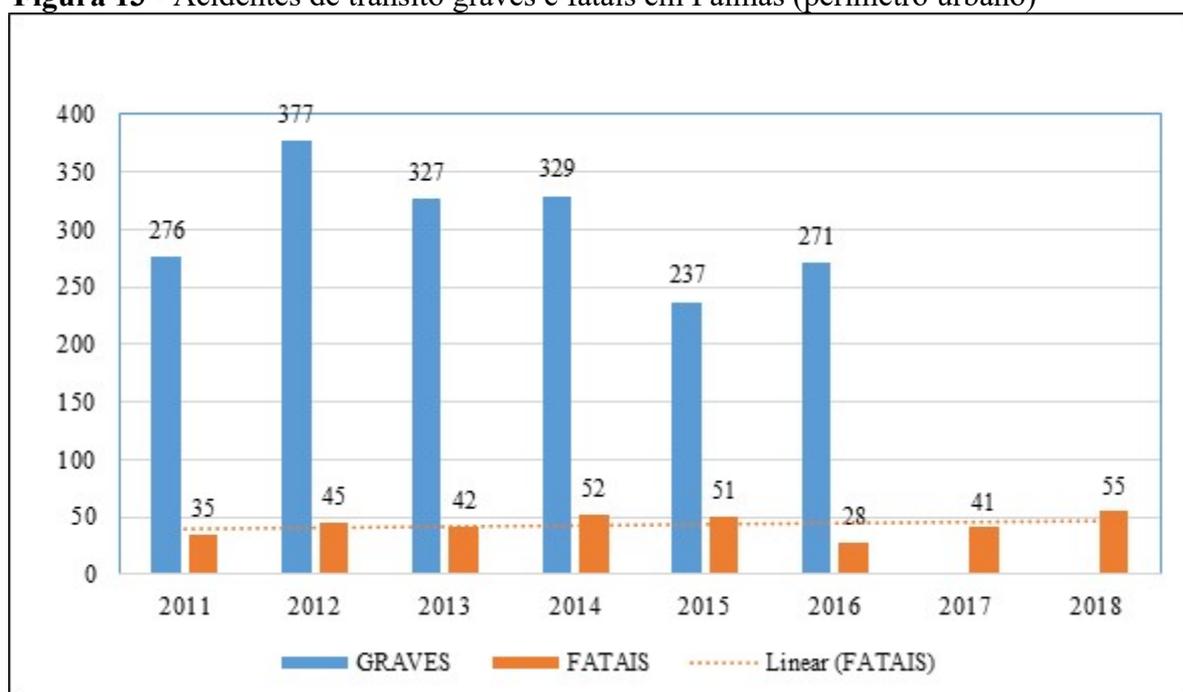
Além da apresentação e discussão dos dados relacionados ao quantitativo de sinistros e de vítimas, buscou-se delinear também em quais tipos de veículos houve maior incidência de vítimas, quais são as principais vítimas e os tipos de acidentes mais constantes na capital e que, conseqüentemente, tiram as vidas de um maior quantitativo de pessoas.

Ao mesmo tempo em que esses dados são apresentados faz-se a explanação de

algumas ações derivadas do PVT em momentos específicos e do posicionamento dos gestores à frente do município no período. Neste sentido vale constar que quando iniciou até o final de 2012 estava à frente da gestão de Palmas o Sr. Raul Filho, do Partido dos Trabalhadores. De janeiro de 2013 até o início do mês de abril de 2018 o Sr. Carlos Enrique Amastha, que até dezembro de 2016 era do Partido Progressista, migrando depois para o Partido Socialista Brasileiro. Amastha saiu para concorrer ao Governo do Estado e sua vice, a Sra. Cíntia Ribeiro assumiu o Paço Municipal até o presente momento.

A Figura 13 expõe o quantitativo de mortos e feridos graves vítimas de acidentes de trânsito no perímetro urbano de Palmas entre 2011 e 2018. Salienta-se que para o segundo quesito há ausência de informações de 2017 e 2018, pois a Comissão se encontra em atraso nos pareamentos e análises – situação que será devidamente explicada na pesquisa de campo.

**Figura 13 - Acidentes de trânsito graves e fatais em Palmas (perímetro urbano)**



Fonte: Adaptado da CGDI do PVT Palmas/TO (2019).

Entre 2011 e 2012 verifica-se na Figura 13 que apesar do PVT já estar sendo aplicado, houve aumento no quantitativo de mortos e feridos graves no trânsito palmense. O Programa, que foi bem acolhido pela gestão da época, estava em sua fase inicial de implantação. Foi bem complicado e árduo o processo de unificação dos diversos bancos de dados. Houve necessidade de realização de um intenso trabalho de convencimento e orientação para consecução dos dados junto ao Hospital Geral de Palmas (HGP), ao Instituto Médico Legal (IML) e ao Serviço Integrado de Operações Policiais (Siop).

Quanto ao Serviço de Atendimento Médico de Urgência (Samu), sempre pôde ser notado um espírito de cooperação, mas os dados eram coletados de forma muito básica e foi preciso intervir junto aos profissionais ali atuantes quanto à importância de maiores detalhamentos. O mesmo se deu com a fiscalização de trânsito e a polícia militar.

Nesses dois primeiros anos o PVT propiciou treinamento e audiências constantes aos técnicos atuantes na CGDI, incluindo curso de Excel avançado, para propiciar mais domínio na manipulação dos dados. Também doou veículos e equipamentos de sinalização à fiscalização municipal de trânsito e transportes e notebook, veículo personalizado, datashow e financiamento de um grupo de atores para a equipe de educação para o trânsito melhor executar suas atividades.

Nova gestão em 2013, novos projetos, interesses diversos e o Programa deu uma certa estagnada até 2014 quanto à proposição e implementação de ações, embora a atuação da CGDI ainda se mantivesse firme e constante, pelo menos na coleta e análise de acidentes com vítimas fatais, principalmente em 2014 e 2018. Doravante entra no contexto, de forma complementar às figuras 8 e 13, a questão dos óbitos no trânsito de Palmas. Antes, porém, julgou-se relevante citar como a OMS calcula a taxa de mortalidade para esse tipo de sinistro.

A taxa de acidentados ou óbitos de uma localidade é calculada dividindo-se o quantitativo de vítimas pela população residente e, posteriormente, multiplicando-se o resultado obtido por 100 mil (HILSZTAJN, 2010; MARIN-LEÓN, 2012).

De 2011 a 2018 o ano que apresentou o menor índice de mortalidade em relação ao número de habitantes foi 2016 (10,01 óbitos a cada 100 mil habitantes). Neste ano foram lavrados mais autos de infração por velocidade excessiva (Figura 9) e por avanço de sinal vermelho do semáforo (Figura 12), ou seja, houve intensificação da fiscalização.

Em 2016 também a taxa de feridos graves foi uma das menores (86,90 feridos graves a cada 100 mil habitantes), só perdendo para 2015. Lembrando que em Palmas o início da instalação de radares e de sensores nos semáforos se deu por meio da adesão da gestão municipal a um projeto elaborado pelo PVT.

Os dois anos com maior quantidade de óbitos por 100 mil habitantes foram 2014 (19,56 óbitos a cada 100 mil habitantes) e 2018 (18,84 óbitos a cada 100 mil habitantes). Em meados de 2014 e nos 2 penúltimos meses de 2018 a empresa responsável pela fiscalização eletrônica paralisou a prestação de serviços por inadimplência financeira da Prefeitura e resultou na redução o quantitativo de autos lavrados.

Um exemplo da atuação do PVT em 2014 foi a identificação como ponto crítico de um trecho um declive localizado no perímetro urbano da então Rodovia TO-050 (Hoje BR -010),

no sentido norte/sul e a proposição de intervenção no mesmo para reduzir riscos, apesar da notada ausência de vontade política. No local ocorreram capotamentos motivados simultaneamente por excesso de velocidade e hidroplanagem, que deixaram vítimas em estado grave. A comissão gestora do Programa propôs a aplicação de sonorizadores<sup>12</sup> sobre o asfalto para forçar a aderência dos pneus dos veículos ao solo e a redução de velocidade. A ação, no entanto até a atualidade não foi executada pelo município.

Voltando ao detalhamento dos acidentes ocorridos, os com vítimas em estado grave dentre os seis anos analisados pela CGDI – já que desde 2017 há atraso nos levantamentos – 2012 foi o que apresentou índice mais elevado de vítimas.

Foram 155,74 feridos graves a cada 100 mil habitantes. Neste ano, como demonstram as Figuras 9, 10 e 11, os índices de fiscalização de velocidade, alcoolemia e inabilitação foram os mais reduzidos. Percebe-se assim que a fiscalização precisa ser constante e intensa, de modo a coibir, por parte dos condutores, comportamentos que possam incidir em sinistros.

Analisando os relatórios disponibilizados pela CGDI nota-se que quando no início do PVT a situação no trânsito de Palmas já era bem crítica e que, ao longo da existência do Programa somente de 2015 para 2016 houve uma queda abrupta no quantitativo de óbitos.

A queda citada é mais notada a partir do segundo semestre de 2015, quando foram implementadas intervenções nos pontos identificados como mais suscetíveis a acidentes, de modo a neutralizar os principais fatores de risco constatados pela CGDI.

Os pontos identificados foram a Rodovia TO-050, em seu perímetro urbano, e cruzamentos da Avenida Teotônio Segurado, que perpassa a cidade nos sentidos norte/sul e sul/norte. Os fatores foram a velocidade excessiva utilizada por condutores de veículos automotores e alcoolemia na direção de veículos automotores. As ações consistiram na instalação de radares e sensores de avanço, bem como reforço na sinalização existente em cada local.

Em 2016 foram instalados mais semáforos e radares nos cruzamentos da Avenida Teotônio Segurado e mais radares e lombadas eletrônicas ao longo do perímetro urbano da Rodovia TO-050. Pouco antes a Fundação Bloomberg e Opas haviam investido na equipagem da equipe de fiscalização e na educação para o trânsito, disponibilizando 3 etilômetros, com 1300 bocais, 24 balizadores, 10 tonéis, 20 *traflight led*, 1 sistema digital de radiocomunicação, composto por 2 estações repetidoras, 2 estações móveis e 24 estações portáteis, 1 kit de audioconferência, 1 notebook, 1 datashow e 2 balões publicitários.

---

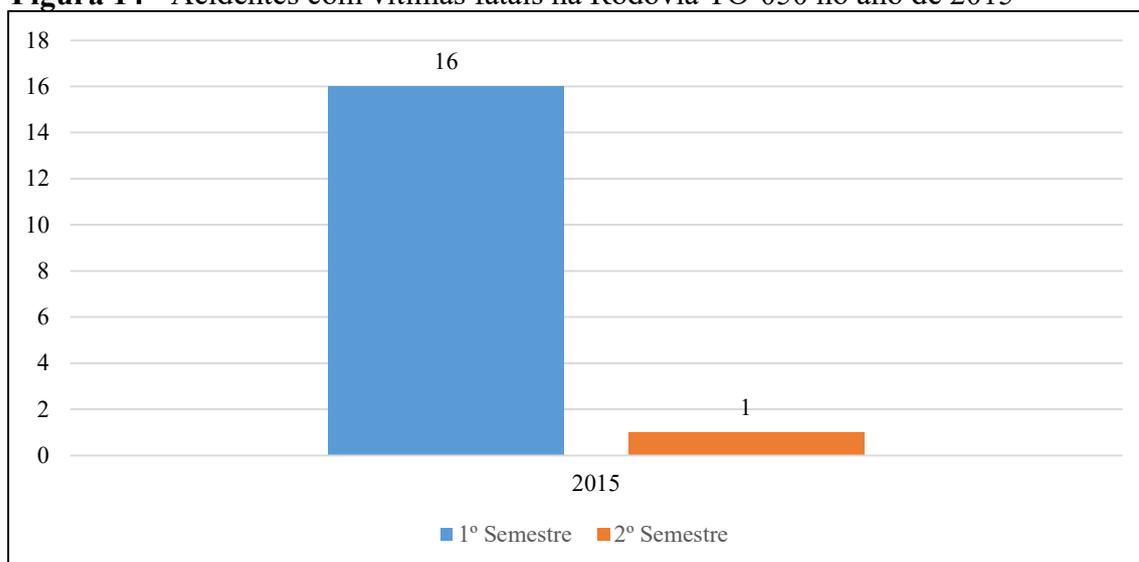
<sup>12</sup> “Diz-se de ou redutor de velocidade instalado em ruas ou estradas que, por apresentar relevos e concavidades alternados e sucessivos, faz o carro trepidar ruidosamente (DICIO, 2020, online)

Investimento similar ao citado já havia sido implementado em 2012, com disponibilização, inclusive, de viaturas caracterizadas para a fiscalização. Observemos que de 2012 para 2013 também houve queda considerável no número de óbitos (cerca de 7%).

Esses foram os últimos investimentos expressivos com a educação para o trânsito. A fiscalização, apesar da morosidade dos processos licitatórios no âmbito municipal para aquisição de materiais operacionais (cones, etilômetros com bicos, barreiras, sistema de radiocomunicação) e fardamentos, teve aprimorada sua frota e houve aprimoramento tecnológico com incremento de dispositivos digitais para autuação (PDAs), mas seu efetivo, como comentado pela gerência na pesquisa de campo, já não consegue atender a todas as demandas decorrentes do processo local de crescimento e da expansão desordenada da capital.

Julgou-se relevante apresentar e discutir os dados constantes na Figura 15, onde se visualiza uma diferença significativa no quantitativo de vítimas fatais entre o primeiro e o segundo semestre.

**Figura 14 - Acidentes com vítimas fatais na Rodovia TO-050 no ano de 2015**



Fonte: CGDI do PVT Palmas/TO (2017).

Primeiramente é válido salientar que a Rodovia TO-050, desde julho de 2019, teve um trecho convertido em rodovia federal, a BR-010. Tal trecho está entre a Av. LO-19 até após o posto Trevo, em Taquaralto e inclui as marginais. Nele e na parte restante da TO-050 que passa por Palmas, havia a fiscalização eletrônica implementada pela Prefeitura que foi retirada em dezembro de 2019, após a não renovação de convênio com o Estado para sua continuidade e a manifestação do Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte (DNIT) da ausência de interesse em firmar convênio. Desta forma, desde aquela ocasião os agentes de

trânsito também não podem mais atuar no local.

Ressalta-se que com a ausência de fiscalização, já que nem o Estado e nem a união, disponibilizaram equipamentos e efetivo para tal, o local se tornou mais suscetível a acidentes. Até março de 2020 já foram contabilizados 3 atropelamentos, 2 engavetamentos com vítimas graves e 2 capotamentos.

Voltando à análise da Figura 15, segundo a gestão do PVT, em 2015, a partir de plano de intervenção proposto pelo Programa, foi intensificada a fiscalização eletrônica de velocidade na rodovia. Com a ação foi possível reduzir de 16 óbitos no primeiro semestre de 2015, para 1 óbito apenas no segundo, sendo que este ocorreu na marginal da rodovia, onde não foi realizada a intervenção. Estes dados revelam a redução de 94% dos óbitos na rodovia neste período e a ação assertiva proposta pelo PVT.

Conforme predispõe a CGDI, o ano de 2016, subsequente à intervenção, prosseguiu sentindo os seus efeitos, totalizando 6 óbitos por acidentes de trânsito na TO-050, uma redução de 62,5% em relação ao ano anterior.

A identificação das dificuldades e o desenvolvimento de estratégias para solucioná-las tornaram-se possível com a análise metodológica dos dados e propiciou aos gestores as evidências necessárias para o planejamento estratégico das políticas públicas a serem implantadas, visando sempre a obtenção de resultados positivos no cenário evidenciado.

Com a qualificação da informação obtida através das fontes de dados utilizadas na análise semanal realizada pela CGDI, tem sido possível a realização do traçado do perfil epidemiológico e do cenário da situação do trânsito na cidade de atuação.

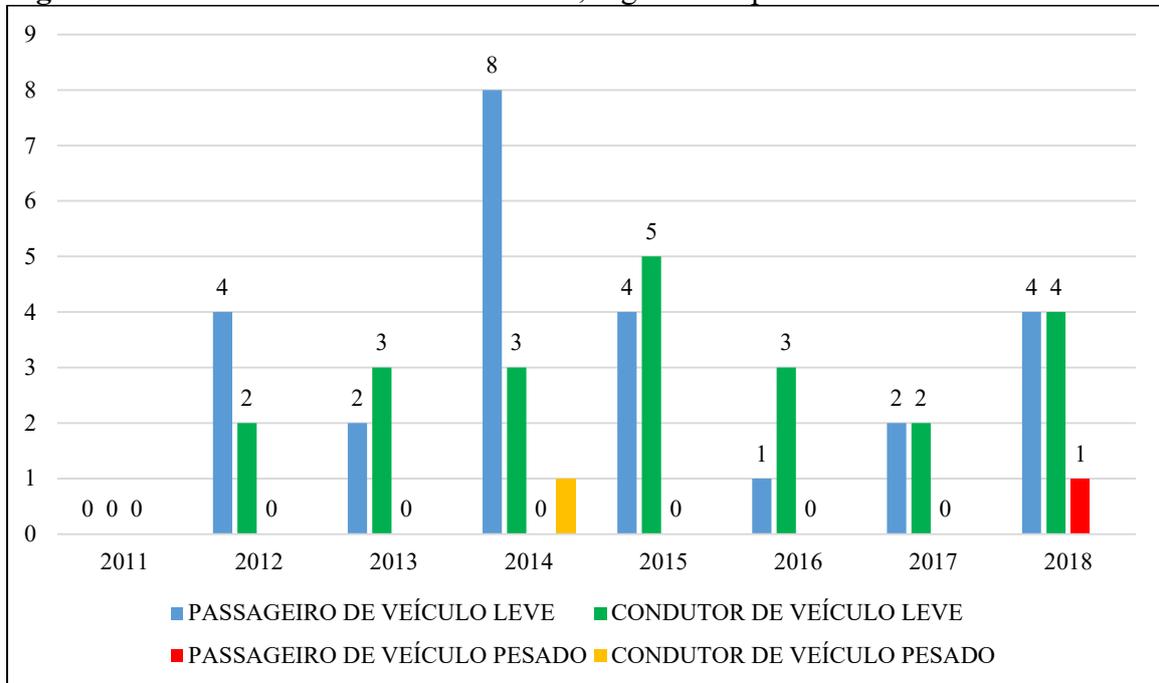
Na qualificação são identificados os fatores de risco predominantes para a ocorrência do acidente de trânsito, as condutas de risco assumidas pelos condutores, quem são esses condutores contributivos para o acidente, além do georreferenciamento das ocorrências.

Foi desta forma que a CGDI constatou que a principal vítima dos acidentes graves e fatais em Palmas é o motociclista. O veículo leve motocicleta, quando comparado aos demais veículos, não fornece a proteção adequada para as pernas e outras estruturas corpóreas que atenuem o impacto decorrente de eventuais colisões, choques e quedas. As lesões mais frequentes identificadas por especialistas são fraturas nos membros e pelve, os traumatismos crânio-encefálicos e luxações. Mais de 60% dos motociclistas feridos em acidentes morrem no local. Outros 7% a caminho do hospital e dos que chegam a ser hospitalizados com feridas graves apenas 45% sobrevivem (KOIZUMI, 1992).

Homens em idade laboral plena (média de 24 anos) são as principais vítimas dos acidentes de trânsito envolvendo motocicletas. Muitos ainda sem idade para obtenção da CNH

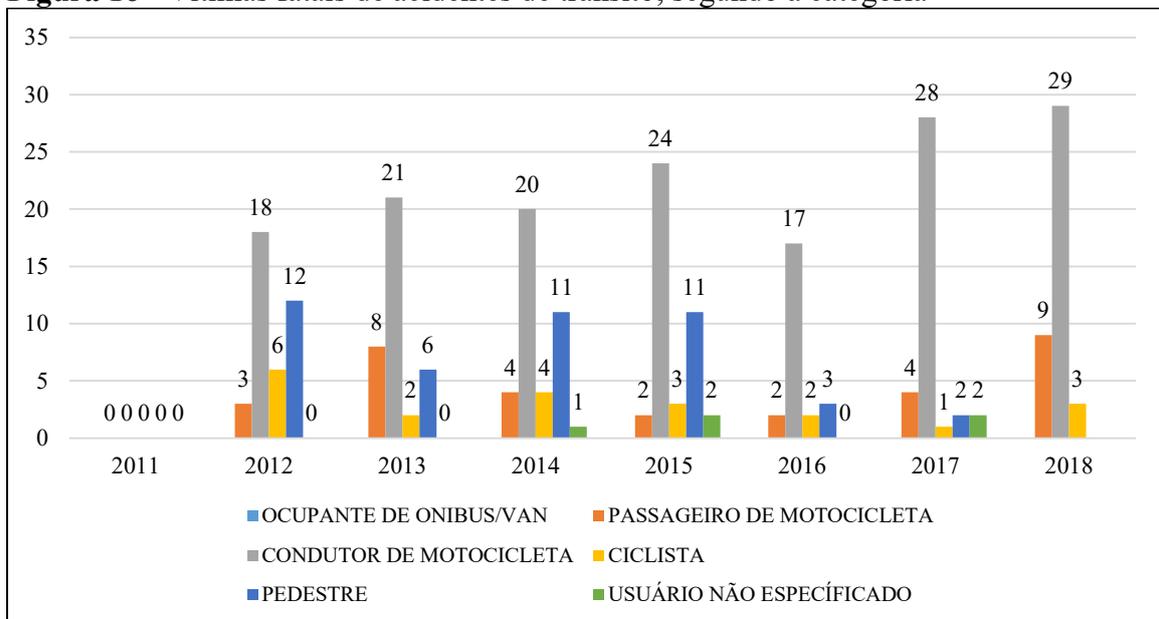
ou, quando com idade apropriada, que não chegaram a se habilitar, conforme diagnóstico feito por Koizumi (1992). As Figuras 16 e 17 ilustram parte desta realidade:

**Figura 15 - Vítimas de acidentes de trânsito, segundo o tipo de veículo**



Fonte: Autora (2019).

**Figura 16 - Vítimas fatais de acidentes de trânsito, segundo a categoria**



Fonte: Autora (2019).

As vítimas transportadas em veículos leves, ao longo desses anos de existência do PVT, aparecem em primeiro lugar, seguidas pelos pedestres.

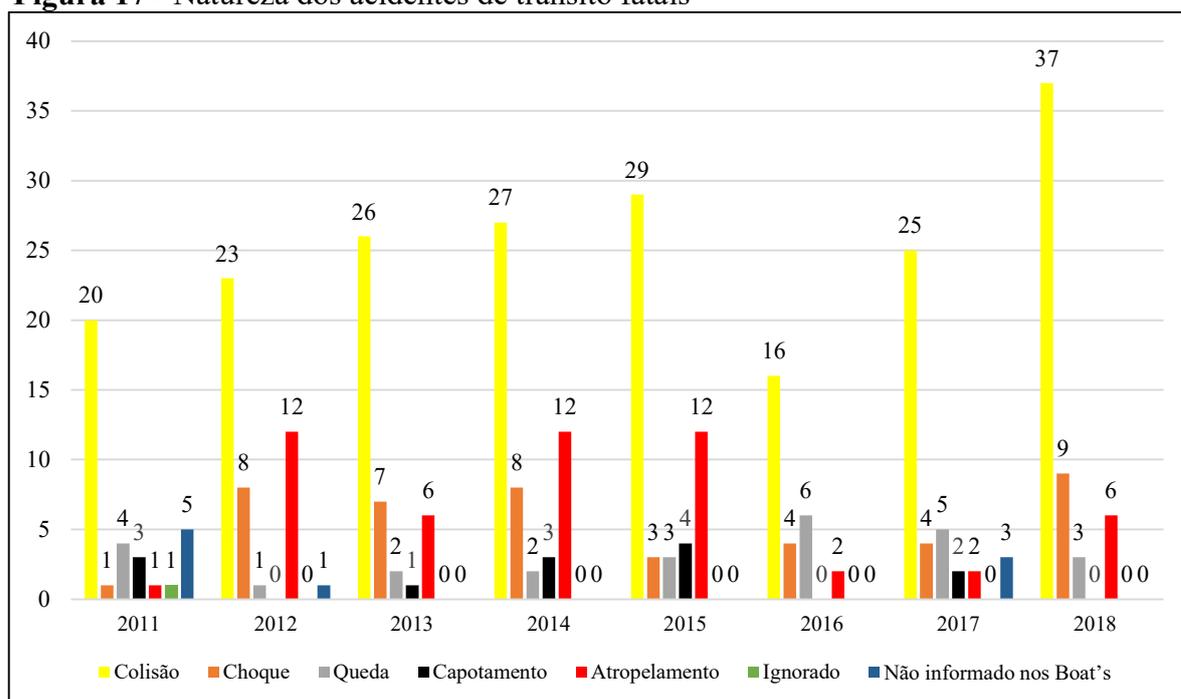
Em Palmas o número de acidentes envolvendo pedestres é menor em relação a outras

capitais do país. Por ser uma cidade planejada, há espaços urbanos destinados à circulação de pedestres, evitando a disputa por espaço de locomoção, embora ainda haja necessidade de melhorias estruturais nas calçadas, para garantir maior acessibilidade e mobilidade, bem como fomento de mais sombra, a partir de intervenções ambientais, como plantio de árvores, pois como elencado na revisão de literatura o calor e sensação térmica locais são bem desconfortáveis.

O ciclismo vem crescendo na cidade não só como meio de transporte mas como opção de lazer e atividade física, mas ainda mantém a última posição de usuários vítimas de acidentes de trânsito.

Já foi demonstrada a frota em relação à população e ao quantitativo de acidentes, as principais infrações, o número de mortos e feridos ano a ano. Resta agora saber quais são os tipos mais comuns de acidentes que ocorrem em Palmas (Figura 18).

**Figura 17 - Natureza dos acidentes de trânsito fatais**



Fonte: Autora (2019).

A natureza do acidente mais frequente na série histórica 2011-2018 é a colisão (203 casos no período, cerca de 25,4 por ano), seguida, em ordem decrescente, dos atropelamentos (53 casos no período, cerca de 6,6 por ano), choques (44 casos no período, cerca de 5,5 por ano), quedas de veículos (26 casos no período, cerca de 3,3 por ano) e capotamentos (13 casos no período, cerca de 1,6 por ano).

Ainda, como demonstrado na Figura 18, há um caso cujo diagnóstico da natureza não

foi possível ser realizado e mais 9 em cujos boletins de ocorrência e outros documentos não possibilitaram o entendimento de como ocorreram. Isso demonstra a necessidade de treinamento maior nos elaboradores dos documentos primários e um trabalho de conscientização para disponibilização de informações mais precisas para análises, pois o PVT, para sistematização otimizada dos dados necessita do comprometimento de todos os envolvidos, principalmente daqueles que têm o primeiro contato com as vítimas e sobre elas geram as primeiras informações.

Parta finalizar, sobre as análises de acidentes graves com vítimas de lesões de 2017 e 2018, no início de 2020 a CGDI do PVT retomou a ação, mas ainda de forma precária. Os dados brutos, no entanto, apontam que em 2017 cerca de 2.644 pessoas sofreram algum tipo de lesão no trânsito.

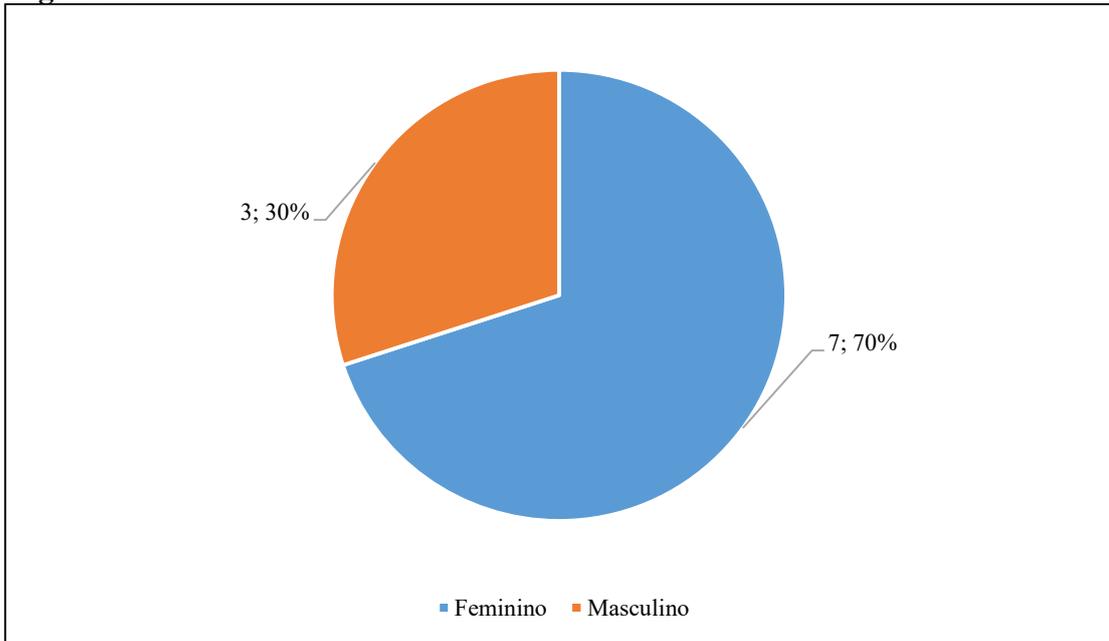
Algo importante que se observa acerca da confecção e manutenção de dados de acidentes viários no quesito investimentos médico-hospitalares realizados especificamente pelos municípios. Só há tal informação em nível de Estado e União. Segundo o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) e o Conselho Federal de Medicina (CFM) de 2011 a 2018 foram gastos somente com internações de acidentados no trânsito cerca de R\$ 2,3 bilhões no Estado do Tocantins.

O valor citado não engloba gastos com funeraiis, os atendimentos emergenciais de lesões leves, medicamentos, o custo com os profissionais que atuam nos hospitais, postos de saúde, IML e segurança viária, entre outros, com já comentado por Waiselfisz (2013) ao longo deste estudo.

## **6.2 Pesquisa de Campo**

Inicialmente é fundamental apontar novamente que os dados aqui expressos são, em sua maioria, de natureza primária, ou seja, são originais, pois trata-se de uma coleta realizada exclusivamente para o presente estudo. Tais dados foram confrontados com outros, de natureza secundária, expressos na revisão de literatura desta pesquisa ou apresentados na pesquisa documental.

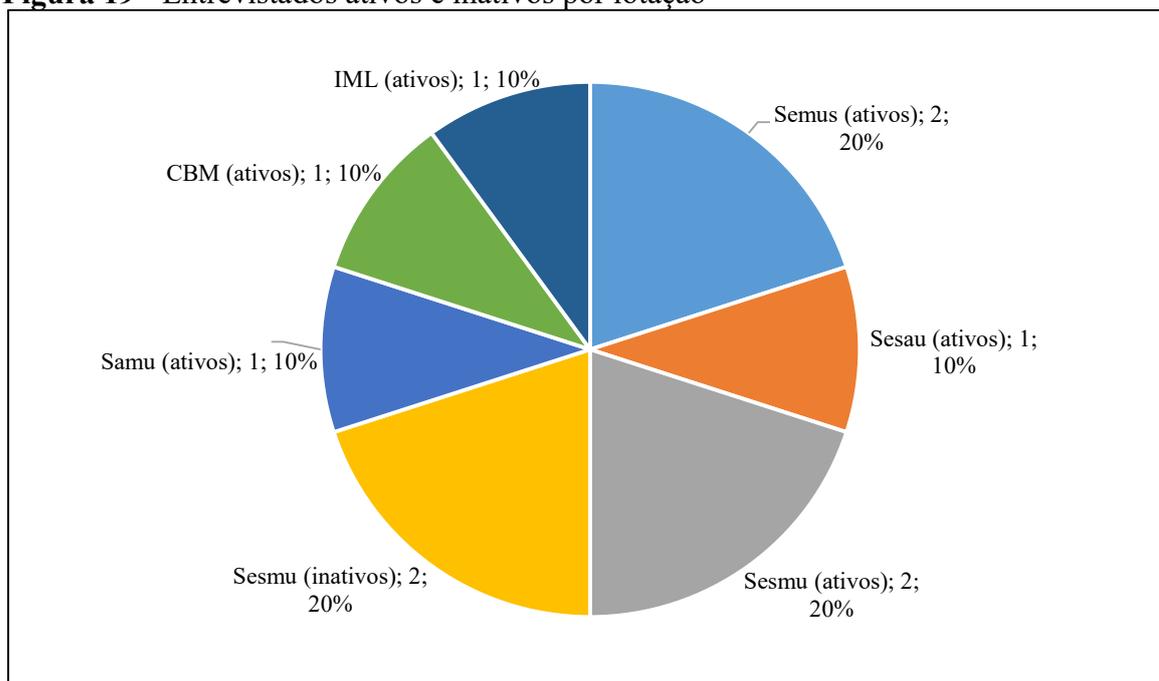
Os dez indivíduos entrevistados, incluindo a administradora do PVT em Palmas, são servidores públicos que atuam ou atuaram na CGDI do Programa Vida no Trânsito de 2011 até a atualidade. A faixa etária destas varia entre 29 a 55 anos de idade e no grupo prevalece a participação do gênero feminino (7 pessoas), como demonstra a Figura 19.

**Figura 18 - Gênero**

Fonte: Autora (2019).

A figura 20 demonstra a lotação dos entrevistados e quantos de cada órgão público foram entrevistados. Pode ser observado mais à frente que a amostra selecionada não englobou representantes de todos os órgãos que devem compor a CGDI. Isso ocorreu por a pesquisa ter ocorrido em um momento de reestruturação do PVT, pois este se encontrava funcionando com efetivo bastante reduzido e em ritmo muito lento quando a pesquisa de campo foi implementada e somente depois foi publicada uma portaria englobando técnicos das demais entidades.

Entre os entrevistados 2 (dois) são servidores da Secretaria Municipal de Saúde (Semus), 1 (um) da Secretaria Estadual de Saúde (Sesau), 4 (quatro) da Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana (Sesmu), 1 (um) Serviço de Atendimento Médico de Urgência (Samu), 1 (um) do Corpo de Bombeiros Militar e 1 (um) do Instituto Médico Legal e Perícia Técnica da Secretaria de Segurança Pública do Tocantins. Constata-se, desta forma, uma maior participação do órgão municipal de trânsito e segurança pública, já que dos componentes da Sesmu 3 (três) estão lotados na Superintendência de Trânsito e Transporte (STT) e 1(um) na Guarda Metropolitana de Palmas (GMP). Ressalta-se que 2 dos entrevistados já atuaram na CGDI, mas atualmente não fazem mais parte (1 da STT e 1 da GMP).

**Figura 19 - Entrevistados ativos e inativos por lotação**

Fonte: Autora (2019).

Foi identificado nas entrevistas que a CGDI deveria ser composta por representantes das áreas técnicas da Semus, Sesau, Sesmu, CBM, Samu, Secretaria Municipal de Infraestrutura, Departamento Estadual de Trânsito (Detran), Polícia Militar (PM), Polícia Rodoviária Federal (PRF), Polícia Civil (PC), abrangendo delegados, Instituto Médico Legal (IML) e Perícia Técnica, todos da Secretaria de Segurança Pública do Tocantins (SSP/TO).

Nas falas dos entrevistados há muitos questionamentos quanto à ausência de representantes da maior parte dos órgãos ou da pouca assiduidade de muitos que foram designados a compor a Comissão.

Para S.G., que é Gestora em Saúde e Administradora Hospitalar, “há muita rotatividade de servidores que trabalham no Programa e dificulta o trabalho o fato dos gestores não liberarem os técnicos de outras atribuições para que possam focar na junção dos bancos de dados, que é necessária para a realização das análises pela Comissão”. Já a fisioterapeuta JFC considera que o maior desafio enfrentado na atualidade pelo PVT seja a “falta de compromisso dos entes com as reuniões, pois a maioria não participa e isso prejudica e atrasa a análise de dados”.

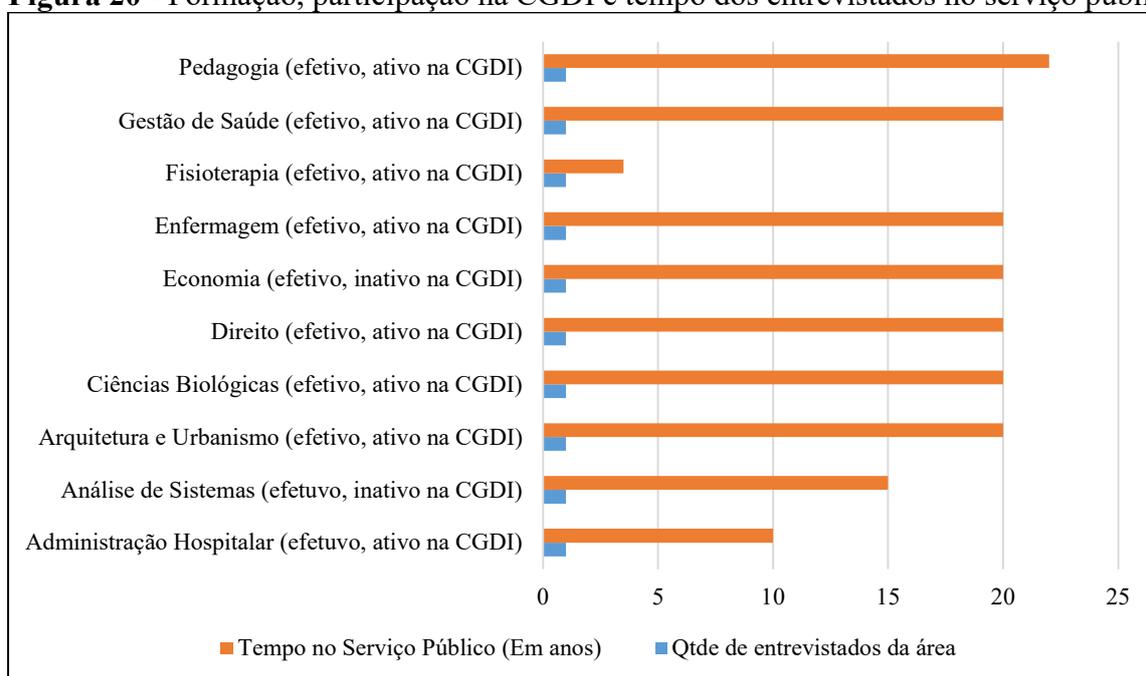
Como é possível observar na análise do discurso das duas entrevistadas citadas são problemas vivenciados no Programa:

- a) A não permanência de servidores designados
- b) A falta de tempo hábil para a realização do trabalho na Comissão, já que soma-se à

- rotina da CGDI outras atribuições específicas do órgão ao qual o servidor pertence;
- c) O desinteresse de alguns participantes, e,
  - d) A conseqüente desmotivação daqueles que ficam.

Continuando a discorrer sobre a amostra selecionada, constatou-se que os entrevistados que atuam (ou já atuaram) na CGDI têm formação superior em áreas diversas (Figura 21): enfermagem, arquitetura e urbanismo, direito, análise de sistemas, economia, fisioterapia, ciências biológicas, gestão de saúde, administração hospitalar e pedagogia. Isso implica na possibilidade e capacidade de execução de múltiplas análises dos dados coletados.

**Figura 20** - Formação, participação na CGDI e tempo dos entrevistados no serviço público



Fonte: Autora (2019).

Na amostra de técnicos selecionada para a aplicação das entrevistas observou-se que todos são concursados (efetivos) e a maior parte possui larga experiência nos setores onde atuam. A entrevistada formada em fisioterapia atua a menos tempo em relação aos demais: cerca de 4 (quatro) anos.

Metade dos entrevistados acompanharam o início do Programa. Entre esses há apenas duas pessoas que permanecem, ambas provenientes da Secretaria Municipal da Saúde, sendo que uma delas o coordena desde 2010. Duas pessoas tiveram contato com o Programa a partir de 2013 e outras três a menos de dois anos. Dois já coordenaram, em algum momento a CGDI, mas não mais atuam nela. Atualmente a CGDI, embora tenha portaria designando membros das diversas entidades citadas, possui participação efetiva de apenas cinco componentes: três da Secretaria Municipal de Saúde e dois da Sesmu.

Os técnicos em contato a mais tempo com o PVT relatam que no início, quando tiveram oficinas e conheceram o Programa, havia mais assiduidade e interesse dos participantes da CGDI, mas que ao longo do tempo o grupo foi se dissipando em função da alteração dos cenários políticos, pelo envolvimento com outras demandas, falta de tempo, excesso de atribuições, entre outros fatores.

A dissipação e falta de assiduidade acima mencionados têm prejudicado o trabalho da Comissão, pois ocasiona atraso na análise dos dados e dificulta a articulação entre os setores, além de não apresentar em tempo hábil o produto que as informações geraria, ou seja, propostas de estratégias de ações, voltadas ao combate à violência viária, baseadas no diagnóstico da realidade vivenciada no trânsito local.

Algo importante a se ressaltar é que o treinamento só foi ofertado no início do Programa. Os membros que entraram posteriormente aprenderam a dinâmica do trabalho da CGDI a partir da prática, ou seja, com os membros que nela já se encontravam (Tabela 6). Nota-se que não houve o mesmo foco na formação dos membros da Comissão como ocorreu no início do Programa e este pode ser um dos motivos da desmotivação e falta de interesse ou até percepção real da importância das tarefas a se realizar, ou seja, a coleta e análise de dados de acidentes.

**Tabela 6 - Treinamento dos membros da CGDI**

Situação	Qtde	Percentual
Treinados previamente para atuar na CGDI	5	50%
Aprenderam atuando	5	50%

Fonte: Autora (2020).

Os membros que atuam na CGDI desde 2011 lembram-se do cenário da capital quando o PVT foi proposto. Segundo eles havia um crescimento acelerado da população e da frota de veículos automotores, com alta taxa de morbidade e mortalidade em função de acidentes de trânsito. Ressaltam ainda que havia muito fluxo de veículos das cidades circunvizinhas. Assim discorreu o economista M.A.M.P.:

*Era gente chegando de todos os cantos do Brasil. Os primeiros hipermercados se instalando. As pessoas vinham prá Palmas buscando oportunidades ou para reconstruir suas vidas. Muitas já tinham seus veículos. Havia também grande fluxo de estudantes universitários que lotavam ônibus ou vinham com veículos próprios das cidades vizinhas, como Porto Nacional, Paraíso e Miracema. Fora isso em 2010 a Prefeitura realizou um grande concurso e muitas pessoas de fora tomaram posse e se mudaram para a capital Tudo isso contribuiu para um trânsito mais*

*movimentado e com mais riscos (Sic).*

Em 2011 ainda não havia fiscalização eletrônica para aferição de velocidade na cidade (radares) e nem faixas de tráfego destinadas a públicos específicos, como as ciclovias. A Secretaria de Trânsito já existia e atuava na fiscalização, por meio de seus agentes, de forma precária (poucas viaturas, cones e outros recursos), basicamente nas questões relacionadas a fiscalização de transportes (táxis, mototáxis, coletivos, escolares), estacionamento irregular, circulação e controle de tráfego em faixas de pedestres.

O entrevistado M.A.M.P., acima mencionado, ainda teceu o seguinte comentário sobre a situação do trânsito em Palmas em 2010: “Nessa época, os problemas advindos do trânsito eram tratados por demandas populares ou políticas, sem considerar aspectos técnicos ou estatísticos na composição de ações de intervenção”, ou seja, agiam motivados por reclamações da população ou por solicitação política para favorecer uma região A ou B, conforme a demanda eleitoreira.

O órgão fazia campanhas educativas em datas específicas, especialmente na Semana Nacional de Trânsito e em sua sede possuía uma minicidade de trânsito, local onde eram recebidas turmas de estudantes (geração futura) e ministravam oficinas e palestras voltadas à segurança viária e fomento de uma cultura de paz no trânsito.

Na ocasião relatam também que haviam tentativas de implemento de um trabalho intersetorial, mas cada órgão ou entidade se atinha apenas a seus planejamentos e dados – o que fragilizava qualquer ação traçada, pois não haviam referências suficientes para subsidiar a possibilidade ou não de eficácia das mesmas. A enfermeira J.S.M.P. acrescenta que “não haviam ações integradas; não havia uma análise dos fatores de risco que levam aos acidentes”

Outra lembrança dos entrevistados reflete a precariedade da infraestrutura viária na ocasião, como poucos semáforos, poucas faixas de pedestres e deficiências na sinalização horizontal e vertical.

Uma das pessoas entrevistadas fala de uma certa sensação de isolamento para com o restante do país. M.M.M. comenta que “tínhamos poucas opções de ligação entre região norte e sul”.

Após o retrato dessas lembranças buscou-se perceber o quão importante e necessário os entrevistados consideram a implementação e permanência do PVT em Palmas e qual o papel de cada ente na estruturação inicial. Eles lembraram dos motivos que levaram a capital tocantinense a ser selecionada, especialmente as altas taxas de morbimortalidade na ocasião, que é um critério epidemiológico, segundo a bióloga M.M.M., mas acrescentaram também

que na época o município já havia se engajado em outro programa voltado à redução desses índices em parceria com o Ministério da Saúde, que na região Norte era a cidade que mais atendia aos critérios técnicos de gerenciamento de informações e metodológicos do Programa, com capacidade real de redução das taxas de acidentes viários graves e fatais, que foi visualizado um leque de possibilidades para melhor promoção da necessária intersetorialidade

Quanto à atuação inicial dos entes envolvidos, segundo os entrevistados foi a OMS que selecionou o Brasil entre os países onde seria implantado o PVT, a Fundação Bloomberg se dispôs a financiá-lo; a Organização Pan Americana e Ministério da Saúde definiram a metodologia a ser trabalhada no Brasil (de ProAtividade e Parceria - *Global Road Safety Paternship* – GRSP), a Prefeitura de Palmas, por sua vez, aceitou o desafio de implementar esta política de enfrentamento do problema de segurança viária e designou técnicos para desenvolver o trabalho, ciente que também teria que arcar com a maior parte dos investimentos. Assim se manifestou M.A.M.P.: “o Município disponibilizava equipes que seriam capacitadas e que produziriam os diagnósticos e apresentariam estratégias de intervenção, conforme a realidade esboçada nos dados”.

Acrescenta M.M.M. sobre este princípio do PVT: “tínhamos reuniões trimestrais com o monitoramento da comissão interministerial durante os 4 primeiros anos. Nelas fomos capacitados e monitorados”

Coube ao Estado participar da articulação com demais entidades relacionadas ao trânsito, realizar a expansão do Programa em outros municípios não longo do tempo, subsidiar ações desenvolvidas com tema, implementar ações que visam a redução da morbimortalidade, fomentar ações desenvolvidas pelos municípios do Estado e participar na comissão de dados do município de Palmas. A gestora hospitalar S.G. relata que atualmente estão trabalhando na expansão do PVT para os municípios de Araguaína, Gurupi, Porto Nacional e Guaraí.

A arquiteta V.E.O., que não acompanhou o início do Programa ressalta que nele cada membro possui um papel distinto, mas crê que seja na coletividade, cada qual exercendo suas responsabilidades, que o êxito é alcançado. Ela evidencia que em Palmas ainda cabe à Prefeitura gerenciar o Programa, sistematizar os dados e promover as ações integradas para a redução de acidentes.

Ao se adentrar na temática de fundação do Grupo Gestor do PVT e instituição da CGDI soube-se que, com a devida aprovação da OPAS e do Ministério da Saúde, por meio de decreto foi instituído um comitê intersetorial com os pontos focais saúde e trânsito e com o tripé educação, saúde e trânsito, que sempre foi coordenado por membros dessas duas áreas e

cuja principal função seria construir o plano de ação, a partir da análise de dados (intervenção baseada em evidência) e realizar o monitoramento e adequações conforme a necessidade.

V.E.O. informou que recentemente, em 1º de março de 2019, foi instituído o Decreto Municipal nº 1708 de 1º de março de 2019, nomeando o atual comitê gestor para as tomadas de decisões e mais comissões intersetoriais para os assuntos específicos, desta forma, no intuito de combater a dispersão e ausências já citados, estão sendo nomeados novos membros via portarias, inclusive para a CGDI – única em funcionamento até novembro de 2019, após as entidades indicarem titulares e suplentes.

No Brasil, os dados acerca dos eventos que geram lesões e mortes envolvendo veículos nas vias públicas são registrados, em regra, por instituições de diferentes esferas de governos no âmbito da Segurança Pública, Trânsito, Transportes e Saúde Pública, com ênfases, a depender da natureza da instituição (corporações policiais, bombeiros, instituição hospitalar). O diagnóstico da acidentalidade nas cidades proporciona os elementos para as ações locais iniciais.

Sobre o funcionamento da CGDI, a partir das entrevistas implementadas soube-se que a princípio o grupo deve manter uma frequência mensal de reuniões técnicas para absorção das informações das reuniões temáticas que, por sua vez, devem ocorrer semanalmente afim de compor os relatórios trimestrais de acompanhamento e avaliação do Programa.

O processo de *linkages*, paramentos e filtragens da informação relativa à morbimortalidade no trânsito é, contudo, um processo permanente, que deve retroalimentar periodicamente as estratégias de intervenções.

As reuniões técnicas da CGDI reúnem informações de todas as bases de dados disponíveis, as cruza, analisa, compila os resultados e os disponibiliza ao comitê gestor que, por sua vez, as distribui para as demais subcomissões que as utiliza para composição de estratégias de atuação.

Ao longo da semana cabe aos representantes das instituições realizar em seus respectivos órgãos o levantamento prévio de dados de acidentes graves e fatais para junção em uma base única de dados e análise da CGDI. Informações são captadas nas bases de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), Autorização de Internação Hospitalar (AIH), CBM, Samu, Siop, laudos do IML, dados do Detran sobre habilitação, declarações de óbito, atendimentos dos hospitais e atualmente os inquéritos abertos na delegacia de trânsito.

No Brasil, os dados acerca dos eventos que geram lesões e mortes envolvendo veículos nas vias públicas são registrados, em regra, por instituições de diferentes esferas de governos no âmbito da Segurança Pública, Trânsito, Transportes e Saúde Pública, com

ênfases, a depender da natureza da instituição (corporações policiais, bombeiros, instituição hospitalar). O diagnóstico da acidentalidade nas cidades proporciona os elementos para as ações locais iniciais.

De posse dos dados os mesmos são pareados (colocados lado a lado) para maior detalhamento dos eventos/sinistros em uma planilha múltipla integrada, elaborada via Excel, e os fatores de risco contributivos para cada acidente são analisados. Um mesmo acidente geralmente contém mais de um fator de risco como, por exemplo, bebida x direção ou imperícia x velocidade, etc. Os membros da Comissão informaram que estão em atraso na análise de acidentes graves. De 2017 para cá nenhum sinistro desta natureza foi analisado em função da ausência de grande parte dos componentes. Os acidentes fatais estão conseguindo manter atualizados.

Ao se falar dos desafios enfrentados e a enfrentar para que o PVT se consolidasse com a esperada efetividade e para que continue existindo como Programa proativo todos os entrevistados afirmam que foram e são muitas. Quando no início o desafio maior era a capacitação, o entendimento exato e real do porvir, a implementação de um sistema de trabalho e de dados integrado, pois haviam muitas informações desencontradas, a falta de compreensão de que o Programa a todos pertencia e seu sucesso seria também mérito de todos e não de uma instituição x ou y, independente de quem o estivesse gerindo, o desenvolvimento de uma metodologia e aprendizado de tecnologias para pareamento de dados, para não fazê-lo manualmente, etc.

O enfrentamento do problema das mortes e lesões nas vias de tráfego demanda o envolvimento e a interação não só das áreas tradicionalmente associadas à gestão do trânsito. Requer a soma de esforços das áreas de saúde, de educação, planejamento urbano, engenharia, fiscalização, justiça, comunicação social, entre outras – não apenas pela expertise específica de cada setor, mas pelo olhar que cada área empresta ao tema. É certo que o envolvimento de diferentes atores implica também em um maior esforço em administrar diferentes linguagens e formas de problematizar as questões.

Relata o economista M.A.M.P. que muitos não demonstravam aptidão para o trabalho de captação e análise de dados e quantos aos dados gerados tece o seguinte comentário: “, mesmo os dados tendo passado por um processo de análise e validação pela Comissão demoravam para ser utilizados como referencial para a produção de ações específicas”. Considera que isso ocorreu devido ao hábito da “falta de planejamento”.

“O processo de análise pela Comissão de Gestão de Dados e Informações se

dá através de reuniões periódicas da equipe para a análise e qualificação dos dados dos acidentes de trânsito de Palmas. A integração e comunicação das instituições nas reuniões permite a identificação de vulnerabilidades do processo de captação dos dados e o estabelecimento de estratégias corporativas para saná-las. Este trabalho propicia evidências que subsidiam as intervenções necessárias para a mudança do cenário observado”, explica M.M.M.A (2019).

Ao longo dos anos algumas dificuldades iniciais perduraram e outras foram surgindo. Todos os entrevistados elencaram a saga de, a cada nova gestão, em convencer governantes recém empossados quanto à importância do PVT na gestão de mortes e gravidades dos acidentes de trânsito. Além desta, foram tantos os desafios citados que optou-se por relacionar os principais a seguir:

- O entendimento que o PVT é um processo contínuo de garantir o acesso a informação;
- A ausência de pessoas e instituições nas reuniões de análise de dados;
- A necessidade das instituições entenderem a essência do Programa, que é a intervenção intersetorial e não cada instituição se sobrepor a outra ou aparecer mais do que a outra. Entenderem que é um Programa que foca no método de intervenção, não é algo pontual da secretaria de saúde ou do trânsito, mas uma forma de trabalhar a política de segurança viária no município com o foco de mudança de segurança viária;
- A adesão da gestão nas intervenções e investimentos;
- Desafio nas interações entre jurisdição municipal, estadual e federal, pois sempre são morosos os processos de convênios;
- A rotatividade de profissionais que foram capacitados;
- A sobrecarga de trabalho dos servidores que estão no processo de gestão e que fazem a parte técnica e operacional.
- A dificuldade em exclusividade de técnico para junção dos bancos
- A independência relativa do Programa; A carência de recursos materiais;
- O uso efetivo dos dados gerados nas tomadas de decisões;
- A atualização constante das análises de acidentes graves;
- A pactuação de metas para redução de acidentes baseado nos dados anteriores;
- A falta de comprometimento de alguns técnicos envolvidos que prejudica e atrasa a análise de dados.

Inicialmente, segundo os entrevistados, o PVT era monitorado por meio de reuniões

trimestrais em que todos os envolvidos com o Programa, apresentavam aos órgãos reguladores e financiadores (OMS, OPAS, MS, Bloomberg) os dados analisados e os projetos validados a partir destes, o que cada comissão havia implantado e prospecção das metas a serem alcançadas.

Atualmente a coordenadora M.M.M. relata que apenas conseguem monitorar as ações e os indicadores finais de mortalidade, mas que o correto seria ter reuniões sistemáticas e realizar o monitoramento do plano de ação de forma intersetorial. Segundo ela o Ministério da Saúde tem um apoiador que faz visita *in loco* pelo menos duas vezes ao ano e é também enviado um relatório anual ao Ministério da Saúde dos indicadores, ações e uso do incentivo financeiro que chega do Programa à Secretaria Municipal de Saúde.

Sobre o período entre 2011 e 2018 foi perguntado aos entrevistados qual era a meta do Programa e se a mesma foi atingida. A resposta unânime foi diminuir a morbimortalidade nos acidentes de trânsito de modo a contemplar as perspectivas da Década de Ações para a Segurança no Trânsito 2011-2020, que prevê a redução dos indicadores de mortos e feridos graves por grupo de 100 mil habitantes em 50%.

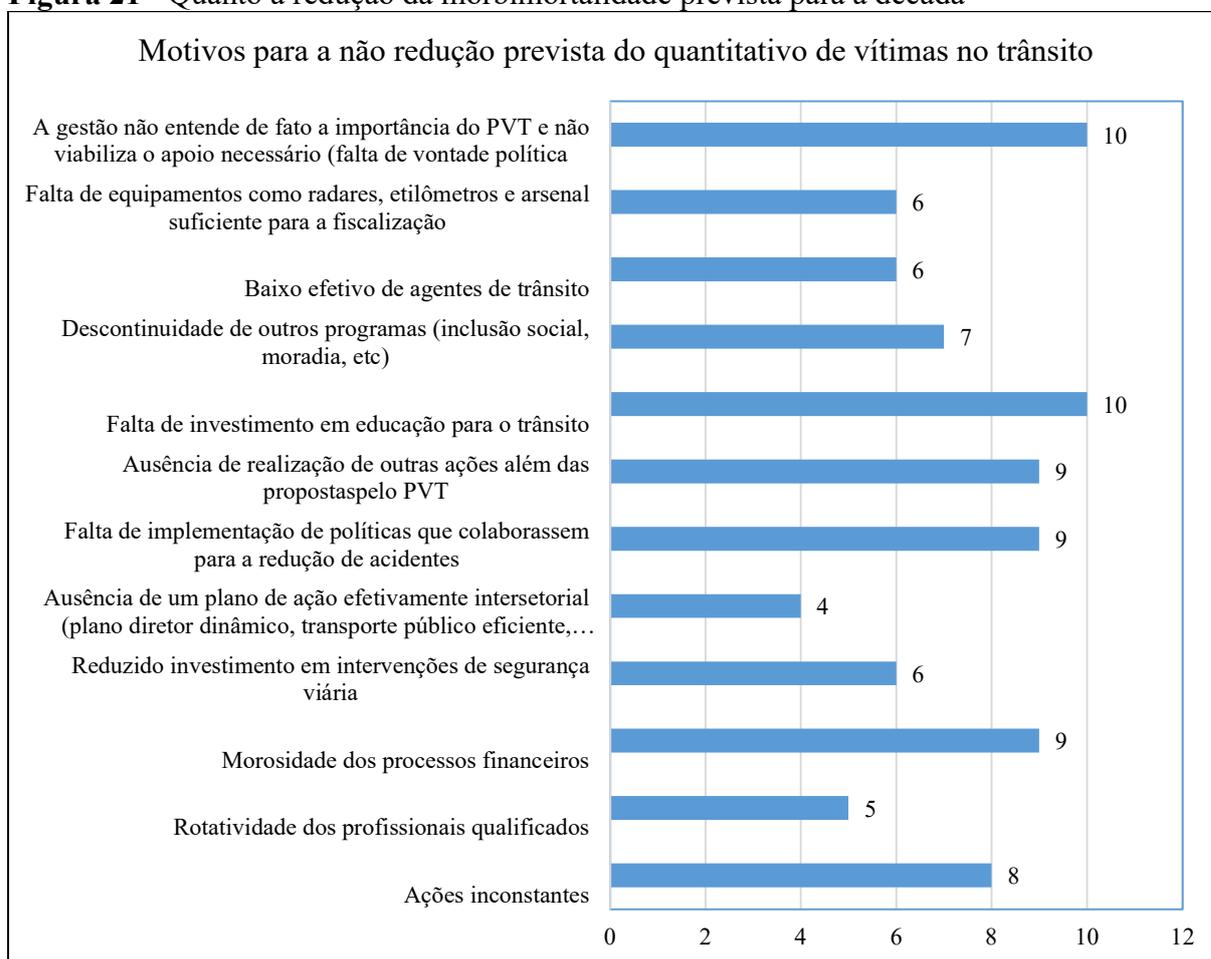
Quanto a estarem conseguindo alcançar a sonhada redução do quantitativo de acidentes com vítimas a resposta desalentada de todos foi não. Comenta a fisioterapeuta J.F.C. que nota-se a “sazonalidade nas taxas de mortalidade e aumento no número de acidentes”. Aponta que no ano de 2016 Palmas conseguiu sua menor taxa, mas ela não se manteve e nem caiu, já em 2017 e 2018 houve aumento.

M.M.M. fez questão de ressaltar que embora o objetivo maior provavelmente não seja alcançado, resultados positivos ocorreram ao longo do período de existência do PVT em Palmas e estes devem ser levados em conta, como a capacitação da equipe, doações de equipamentos pela OPAS e MS, campanhas de mídia financiadas pela OPAS, chegaram a trabalhar com mais de cem parceiros, conseguiram envolver as empresas privadas no tema, fizeram 2 edições de um concurso jornalístico, utilizaram de estratégia para trabalhar comunicação de massa, implementaram concurso entre escolas, houve a aquisição de materiais para o setor de educação para o trânsito da Sesmu e para o Samu, houve a contratação de artistas, foram implementados programas para redução da associação do álcool e direção (Lei Seca eu Apoio e Balada Segura), foram intensificadas as operações de fiscalização e instalados mais equipamentos de fiscalização eletrônica, promoveram a melhoria e expandiram a sinalização viária. Mesmo assim, como já ressaltado, Palmas está longe de atingir a redução no número de vítimas no trânsito prevista na Década de Ações.

Quanto a não se chegar aos níveis de redução da morbimortalidade desejada para o

trânsito palmense os entrevistados fizeram inúmeras ponderações (Figura 21).

**Figura 21** - Quanto à redução da morbimortalidade prevista para a década



Fonte: Autora (2020).

A Figura 21 ilustra de forma resumida os comentários tecidos pelos entrevistados e quantas vezes cada comentário foi elencado. Muitas destes enunciados se relacionam diretamente com os desafios já delineados neste capítulo.

Na análise de políticas públicas todos os fatores citados pelos entrevistados incidem, de certa forma, no diagnóstico de vazamento, ou seja, de alguma forma o público-alvo não tem sido contemplado. Também há deslocamento, pois a falta de continuidade nas ações e investimentos privilegiaram (ou privilegiam) períodos e públicos específicos. Se não há investimento em transporte público, por exemplo, é notória a maior preocupação com os meios individuais de locomoção.

Todas as falas dos entrevistados direcionam para indagações diversas: “Por quê em certos períodos houve mais efetividade nas ações que em outros?”, “Por que não ocorrem mais as reuniões e treinamentos do início do PVT?”, “Por que as análises de acidentes graves

estão em atraso?”, “Por que as pessoas qualificadas não permanecem na CGDI?”. Nota-se que uma certa falta de foco para que o Programa seja efetivo e isto compromete a política pública.

Sobre as questões levantadas relativas à falta de investimento no trânsito foram entrevistadas, respectivamente, os responsáveis pelas gerências de educação para o trânsito, semafórica e de fiscalização trânsito e transportes da Sesmu no intuito de se obter maior compreensão da extensão do problema.

A gerência de educação para o trânsito relatou que vem implementando ações ao longo dos anos conforme os recursos que dispõe. O setor é composto por apenas duas pessoas e praticamente não recebe investimentos. Para as campanhas como “Maio Amarelo” e “Semana Nacional de Trânsito” recicla materiais antigos, conta com o apoio dos agentes de trânsito para realizar palestras em escolas e empresas, faz parcerias com órgãos como o Detran e a iniciativa privada no implemento de blitzes educativas e panfletagens. A minicidade a muitos anos já não funciona mais e possuem apenas um material que lhes permite atuar ludicamente nas escolas, composto por uma mini faixa para pedestres e uma miniatura de semáforo. Aponta que, infelizmente, não há, pelo menos na atual gestão, perspectivas de melhoria. Nota-se falta de entusiasmo em sua fala.

A situação não é muito diferente para a gerência semafórica. Houveram aquisições de semáforos novos, mas esqueceram-se da constante e necessária manutenção dos antigos. Já reciclaram todas as peças possíveis retirando itens, inclusive, dos semáforos existentes na antiga minicidade e a situação chegou a um estado crítico. Somente no final de 2019 chegaram algumas peças que reduziram um pouco os problemas enfrentados e após a ocorrência de óbitos, seguida da revolta popular, em quatro cruzamentos não semaforizados da Avenida Teotônio Segurado, em abril de 2020, conseguiram adquirir e instalá-los com dispensa de licitação. Os cruzamentos são com as avenidas LO-08, LO-29, LO-31 e Avenida I, próximo à entrada para o aeroporto.

Na gerência de fiscalização de trânsito o efetivo atuante nas ruas é de 77 agentes, distribuídos em seis equipes. Quatro delas trabalham, em escalas intercaladas (trabalham um dia e folgam três), em viaturas das 7:00 às 00:00 e motocicletas das 7:00 às 19:00 e os dois outros grupos só ocupam viaturas e se revezam das quartas-feiras aos sábados, das 19:00 às 7:00, no Programa Balada Segura, que tem por foco a realização de operações voltadas ao combate da alcoolemia ao volante.

Das equipes que atuam das 7:00 às 00:00, três são compostas por quatorze agentes e uma por treze. Diariamente, divididos em duplas, eles atendem cerca de 8 acidentes sem vítimas e outros chamados do Sistema Integrado de Operações Policiais (Siop). Também

atuam no controle de tráfego nas portas de escolas e próximo a locais de grande fluxo, como feiras, supermercados, igrejas e hospitais. A fiscalização preventiva também é realizada diuturnamente por meio de paradas para observação e atuação em pontos fixos (PB's) e patrulhamentos pelas vias da cidade. Outras demandas constantes são a participação em operações conjuntas com outros órgãos, a fiscalização de transporte (coletivo, táxis, mototáxis, escolares, aplicativos e clandestinos), as escoltas, controles de tráfego e fechamentos em eventos e atividades como blitzes educativas, corridas, festival gastronômico, shows, carnaval da fé, aferição de radares, apoio à Polícia Militar nos acidentes com vítimas de lesões ou fatais<sup>13</sup>, etc.

As equipes do Balada Segura também atuam nas demandas enumeradas acima e na fiscalização de perturbação de sossego via som automotivo, mas, à priori, seu foco principal seria as blitzes repressivas que de julho a novembro de 2019 não ocorreram por demandarem renovação de convênio<sup>14</sup> entre o município e o Detran – o que impedia os agentes de atuar, já que alcoolemia ao volante é infração de competência estadual. O convênio foi assinado em dezembro, mas as operações só perduraram até fevereiro de 2020, pois surgiu o problema mundial da pandemia do Coronavírus e alteração total da rotina de trabalho, hoje mais voltada à contenção de aglomerações, principalmente no transporte público.

Todas as equipes, segundo relato da gerência, estão exaustas, pois a cidade e a frota crescem, as demandas aumentam e a tendência do efetivo, cujo último concurso público foi em 2005, é reduzir. O grau de absenteísmo mensal alcança uma média de 20%. Existe um banco de horas altíssimo. Pessoas que entraram em concursos anteriores estão prestes a se aposentar. Enfim, as equipes estão sempre incompletas, seja pela ausência justificada por atestados médicos, seja pelo gozo de folgas provenientes de créditos no banco de horas, seja por motivo de férias.

Nota-se a necessidade de realização de concurso público para aumento e renovação do quadro efetivo. Segundo o Denatran (2019) o ideal é existir um agente de trânsito para cada 1000 ou 2000 veículos circulando. Se Palmas fechou 2019 com mais de 197 mil veículos

---

<sup>13</sup> De 2013 a 2016 os agentes também atuavam em acidentes com vítimas, mas houve uma reunião em que ficou acertado que somente a PM atuaria nesses casos. Devido aos materiais ineficientes que possui e ao baixo efetivo é normal solicitarem apoio no controle de tráfego nos locais desses sinistros.

<sup>14</sup> As infrações de trânsito são divididas por competências. As dos municípios englobam a fiscalização de estacionamento, parada, carga e descarga e do Estado tudo relacionado à documentação do condutor e do veículo, condições do veículo, uso de substâncias psicoativas na direção de veículos automotores (álcool e demais drogas). Ambos podem atuar em questões relacionadas à circulação. Em locais onde o trânsito é municipalizado, sem convênio com o município os agentes do Detran e nem a Polícia Militar podem atuar infrações de competência municipal e vice versa, ou seja, os agentes de trânsito municipais não podem atuar, caso não haja convênio, em infrações de competência do Estado.

circulando, deveria haver pelo menos mais 21 ou 22 agentes à disposição.

O anexo da Sesmu onde os agentes pegam serviço possui condições precárias e grande possibilidade de contaminação com picadas de mosquitos. Lá funciona também o pátio de veículos removidos, que não é coberto e, especialmente nos períodos chuvosos, acumula água parada em automóveis batidos e sem vidros, carrocerias de caminhonetes, pneus murchos, etc. A rede elétrica local é muito antiga e já foi diagnosticado pela Defesa Civil o risco de ocorrer curtos circuitos e incêndios. Os banheiros possuem aspecto de sujeira e alguns estão bloqueados, sem condições de uso. Há pontos em que o telhado cedeu e existem inúmeros pilares de madeira corroídos por cupins.

Recentemente, após cerca de quatro anos de espera, segundo a gerência, a gestão realizou aquisição de alguns materiais imprescindíveis ao trabalho, como cones e barreiras, mas a mais de dois anos transita o processo para aquisição de uniformes que hoje estão gastos e alguns até rasgados. Também em tempo similar de correu o processo para convênio com guinchos – elemento indispensável para a fiscalização de infrações de estacionamento irregular, pois o CTB prevê que a multa apenas não resolveria o problema, indicando como ação complementar a remoção do veículo. No caso de um carro estacionado na porta da garagem de alguém, por exemplo, o problema só é solucionado quando se retira o mesmo do local, pois somente assim será viabilizado o uso da garagem por seus proprietários. Tal situação só foi normalizada em janeiro de 2020.

Com relação à atuação da fiscalização no transporte público a efetividade só tem ocorrido recentemente, em função da pandemia do coronavírus. A gestão atual instituiu uma agência de regulação que ocasiona dúvidas quanto à competência para atuação no setor, pois muitas das atribuições que eram específicas da Sesmu foram a ela repassadas. Chegaram, inclusive, a nomear pessoas para a função de agente de transporte, situação que é veementemente contestada pelos agentes já que, para tal, seria necessário concurso público.

Retornando à entrevista com membros da CGDI, foi perguntado aos mesmos se havia algum aspecto em que visualizassem necessidades de implemento de melhorias no PVT. O sim foi unânime. Elencaram a necessidade de adesão e priorização do Programa pelos gestores – o que inclui manutenção e investimentos (conscientização política); de se trabalhar melhor a questão da intersetorialidade; a necessidade reestruturação das equipes e das condições de trabalho, pois segundo o pedagogo J.P. “as equipes foram desmobilizadas e trabalham com menos que o mínimo necessário”; precisa tornar-se um programa da cidade com independência e neutralidade para interferir nas tomadas de decisões das pastas envolvidas, inclusive na questão orçamentária; efetividade das comissões; melhoria da

comunicação interna e externa; e melhor aproveitamento dos dados gerados, já que “de nada valem os dados se não forem utilizados para remediar alguma coisa”, acrescenta J.F.C.

No fim da entrevista foi solicitado que pontos fortes e fracos do PVT fossem salientados pelos entrevistados. Citaram como pontos fortes a possibilidade de integração, a geração de dados qualitativos e com diagnósticos precisos, o monitoramento contínuo, a existência de profissionais engajados e capacitados, a facilidade de acesso aos dados por ele gerados, a possibilidade de se trabalhar a inter e a intrasetorialidade e o foco em objetivos comuns. Como pontos fracos ressaltaram a rotatividade de servidores/membros, a não consolidação das análises de dados em tempo real devido à ausência de recursos humanos e a não utilização dos dados para as tomadas de decisões técnicas e políticas.

## 7. CONCLUSÃO

Como demonstrado ao longo deste estudo, apesar de seus poucos anos, Palmas já apresenta problemas típicos das grandes cidades do país e do mundo. Estudar o Programa Vida no Trânsito – conforme o objetivo estipulado – permitiu, não só a devida análise da efetividade do Programa, como também, observações acerca de questões centrais do trânsito na capital, e ainda a confirmação e a constatação de uma série de problemas transversais que, se não passam despercebidos pelos gestores, são evidentemente subdimensionados e ignorados.

Dentre inúmeras questões de cunho urbano, social e econômico, é possível destacar que há, de fato, grave segregação das populações mais pobres; o que resulta diretamente na ampliação dos gastos públicos – que acabam por financiar a especulação imobiliária –, na restrição da circulação e na ampliação da insegurança no trânsito.

Ainda que neste cenário, foi possível constatar que o Programa Vida no Trânsito, dada sua capacidade de gestão, foi, em certo momento, uma política pública eficaz na redução da violência no trânsito em Palmas-TO. Contudo, apesar de sua comprovada efetividade, ele precisa ser melhor compreendido e valorizado. Além de constância, o Programa requer, sobretudo, atuação plena de seus membros; dados fomentados de forma mais qualitativa; profissionais qualificados; reconhecimento e cooperação dos gestores públicos, e; investimentos.

As pesquisas evidenciaram que, nos momentos em que os dados gerados pelo PVT foram bases para investimentos e ações efetivas, os índices da violência viária em Palmas caíram sensivelmente. Por outro lado, constatou-se também que a descontinuidade na implementação de estratégias de ação conduziu ao não alcance das metas traçadas para a Década de Segurança Viária. Assim, chega-se ao ano de 2020 sem a redução em 50% no quantitativo de vítimas fatais, conforme previsto.

Ainda no âmbito das melhorias possíveis, seria importante que a própria população tomasse conhecimento da existência, objetivo e propostas do PVT; haja visto que, em momento algum, ao longo da existência do Programa, fora implementada qualquer estratégia de divulgação deste à sociedade. Entende-se que a população poderia ser uma grande parceira para sucesso do Programa, uma vez que as pessoas se sentiriam coparticipantes da busca pela paz no trânsito. Ademais, cidadãos comprometidos e bem informados se tornam mais proativos e cautelosos.

Quanto à figura do gestor, este, definitivamente, deve compreender que a segurança no

trânsito é seu dever. Investir na redução da insegurança viária é investir em vida – além do que, em termos políticos não deixa de proporcionar ganhos de aprovação.

Há de se destacar ainda que o investimento em mobilidade urbana, transporte público de qualidade, e o incentivo de uso de modais menos agressivos de locomoção (como as bicicletas), são diretrizes atuais e eficientes na obtenção de um trânsito mais seguro nas cidades. Embora Palmas possua peculiaridades que precisem ser dimensionadas, a exemplo suas condições climáticas, não está alheia a estas diretrizes.

Enfim, como proposta de estudo complementar, traz-se à tona uma temática aqui não abordada, mas que está muito em voga e pode vir a ser trabalhada no contexto do Programa Vida no Trânsito. Trata-se do conceito de “cidades inteligentes e sustentáveis”.

## REFERÊNCIAS

ABREU, D.B.O.; SOUZA, E.M.; MATHIAS, T.A.F. **Impacto do código de trânsito brasileiro e da lei seca na mortalidade por acidentes de trânsito**. Cad. Saúde Pública 34 (8), 20 Ago 2018.

ALVIM, A.M.M.; BESSA, K.; FERREIRA, G.L.L. **Urbanização, migração e rede urbana no Tocantins: concentração de atividades político-econômicas e redefinição dos papéis dos principais centros urbanos**. DOI: <http://dx.doi.org/10.4025/bolgeogr.v37i1.38979>. Bol. geogr., Maringá, v. 37, n. 1, p. 13-31, 2019

ANDRADE, S.S.C.A.; MELLO-JORGE, M.H.P. Mortalidade e anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Brasil, 2013. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 59, 2016.

ARAÚJO, M.R.M. et al. Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida. **Psicologia & Sociedade**, v. 23, n. 3, p. 574-582, 2011.

BARRETO, M.S. et al. Mortalidade por acidentes de trânsito e homicídios em Curitiba, Paraná, 1996-2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, p. 95-104, 2016.

BARTHOLOMEU, D.B. Traços de personalidade e comportamentos de risco no trânsito: Um estudo correlacional. **Psicologia Argumento**, v. 26, n. 54, p. 193-206, 2017.

BARTUNEK, J. M.; SEO, M. **Qualitative research can add new meanings to quantitative research**. Journal of Organizational Behavior, v. 23, n. 2, pp. 237-242, Mar. 2002.

BASTOS, J.T.; SHEN, Y.; HERMANS, E.; BRIJS, T.; WETS, G.; FERRAZ, A.C.P. **Traffic fatality indicators in Brazil: State diagnosis based on data envelopment analysis research**. ISSN: 00014575. DOI: 10.1016/j.aap.2015.01.024. IN.: Accident Analysis and Prevention, 1 August 2015, Vol.81, pp.61-73.

BAZZOLI, J.A. **Os efeitos dos vazios urbanos no custo de urbanização da cidade de Palmas - TO**. Estudos Geográficos, Rio Claro, 7(1): 103-123, 2009 (ISSN 1678—698X) <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/estgeo>

\_\_\_\_\_. **A dialética da expansão urbana de Palmas**. Minha Cidade, São Paulo, ano 12, n. 135.06, Vitruvius, out. 2011. Disponível em: <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/12.135/4088>>. Acesso em 12 jan. 2020.

\_\_\_\_\_. **A tímida aplicação do estatuto da cidade como ferramenta para a regularização fundiária urbana**. Revista Esmat, Palmas, Ano 4, nº 4, pag. 157 a 178 - jan/dez 2012.

\_\_\_\_\_. **Os efeitos dos vazios urbanos no custo da urbanização da cidade de Palmas-TO**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2007.

\_\_\_\_\_. **Palmas em foco: contradições de uma cidade planejada.** [recurso eletrônico] /— Palmas : EDUFT, 2019. Dados eletrônicos (pdf., e-Pub). ISBN:978.85.68018.06.4.

BELLAVINHA, J. Projeto vida no trânsito de Belo Horizonte. In: **19º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito.** Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A – BHTRANS. 2013.

BESSA, K. **Ordem e desordem no processo de implantação de Palmas:** a capital projetada do Tocantins. Kelly Bessa - Universidade Federal do Tocantins. V. 21 N. 2 (2017): Dossiê geografia e finanças /Artigos.

BLOOMBERG. **Bloomberg Philanthropies escolhe dez cidades e cinco países para participar da nova fase da iniciativa Global Road Safety.** Publicado em 12 fev. 2015. Disponível em: <<https://www.bloomberg.com.br/blog/bloomberg-philanthropies-escolhe-dez-cidades-e-cinco-paises-para-participar-da-nova-fase-da-iniciativa-global-road-safety/>>. Acesso em 7 jan. 2019.

BRANDÃO, R.L. **O automóvel no Brasil entre 1955 e 1961:** a invenção de novos imaginários na era JK. Dissertação (Mestrado em História). Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2011. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/ppghistoria/files/2011/01/Ramon-de-Lima-Brand%C3%A3o.pdf>>. Acesso em 18 jan. 2020.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei no. 9.503, de 23 de setembro de 1997:** institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19503.htm)>. Acesso em 28 maio 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. **Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências** Portaria MS/GM n [vbar] 737 de 16/5/01 publicada no DOU n [vbar] 96 secao 1E, de 18/05/01. Brasil. Ministério da Saúde, 2001.

\_\_\_\_\_. **Guia de Implantação e execução do PVT,** 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE Centro de Documentação e Disseminação de Informações. **Estatísticas do século XX.** ISBN 85-240-3894-2 (DVD) © IBGE . 2006.

CALIXTO, R.K.F. **Forjados no calor do asfalto:** constituição de subjetividades de motociclistas no espaço social de moto clubes no Recife. rado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH. Programa de Pós-Graduação em Antropologia, 2013.

CARDOSO, C.E.P. **Análise do transporte coletivo urbano sob a ótica dos riscos e carências sociais.** Tese de Doutorado em Serviço Social: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2008. Disponível em: <[http://www.transitobr.com.br/downloads/analise\\_do\\_transpote\\_coletivo\\_urbano\\_sob\\_a\\_otica\\_dos\\_riscos\\_e\\_carencias\\_sociais.pdf](http://www.transitobr.com.br/downloads/analise_do_transpote_coletivo_urbano_sob_a_otica_dos_riscos_e_carencias_sociais.pdf)>. Acesso em 8 jan. 2020.

CARNEIRO, F.M. **Estatísticas de acidentes de trânsito ocorridos entre 2016 e 2018, com foco no número de mortes e faixa etária das vítimas.** Consultor Legislativo da Área XIII

Desenvolvimento Urbano, Trânsito e Transportes. Câmara dos Deputados, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/USU%C3%81RIO/Downloads/estatisticas\_acidentes\_Carneiro.pdf>, Acesso em 19 out, 2019.

CARVALHÊDO, W.S.; LIRA, E.R. **Palmas Ontem e Hoje: do interior do cerrado ao portal da Amazônia**. Observatorium: Revista Eletrônica de Geografia, v.1, n.2, p.51-73, jul. 2009.

CARVALHO, C.H.R. **Mortes por acidentes de transporte terrestre no Brasil: análise dos sistemas de informação do ministério da saúde**. Rio de Janeiro: Repositório do Conhecimento do Ipea, 2016.

CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE – CEM. **Descrição e método de cálculo dos indicadores: taxa de mortalidade por acidentes de trânsito**. Disponível em: <http://centrodametropole.fflch.usp.br/pt-br/downloads-de-dados/1-descricao-e-metodo-de-calculo-dos-indicadores>. Acesso em 21 mar. 2020.

CLIMATE-DATA.ORG. Tempo PALMAS. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/tocantins/palmas-4072/>. Acesso em 17 mar. 2020.

COMISSÃO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO DO PROGRAMA VIDA NO TRÂNSITO DE PALMAS – TO. **Estatísticas e dados sobre o PVT até 2018** (E-mail/Google Drive/WhatsApp)

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS – CNM. **Mapeamento das mortes no trânsito**. Brasília: CNM, 2018. Disponível em: <https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca\_antiga/O\_Mapeamento\_das\_mortes\_no\_transito.pd>. Acesso em 7 jan. 2019.

CORDEIRO, C.H.O.L.; BARBOSA, H.M.; NÓBREGA, R.A.A. **Estudo exploratório da relação entre o perfil dos motociclistas que transitam em Belo Horizonte e a segurança viária**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, 2017.

COSTA, J.E.; SANTOS, V. O desenvolvimento do sistema integrado de transporte coletivo de aracaju e suas contradições. **Candeeiro**, v. 9, p. 77-83, 2006.

COUTO, M.E.S. O significado da entrevista na configuração do objeto de estudo em uma pesquisa com professoras de história. In: **VI Encontro de História Oral do Nordeste: Culturas, Memórias e Nordestes**. v. 1. Ilhéus: Editus, 2007.

DA SILVA JÚNIOR, A.L. Lei nº 13.614: cria o plano nacional de redução de mortes e lesões no trânsito. **Revista do Instituto Brasileiro de Segurança Pública (RIBSP)**, v. 1, n. 3, p. 27-28, 2018.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO ESTADO DO TOCANTINS. **Estatísticas: habilitação**. Disponível em: <http://internet.detran.to.gov.br/Estatistica/CNH/EstatisticaHabilitadoCategoria.asp>. Acesso em 15 nov. 2019.

\_\_\_\_\_. **Frota de veículos.** Disponível em: <<https://www.denatran.gov.br/component/content/article/115-portal-denatran/8552-estat%C3%ADsticas-frota-de-ve%C3%ADculos-denatran.html>>. Acesso em 15 nov. 2019. DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO (Denatran). **Quantidade de habilitados.** Disponível em <<https://infraestrutura.gov.br/component/content/article/115-portal-denatran/9080>>. Acesso em 14. Nov. 2019.

DE SOUSA, R.M. A expansão urbana do plano diretor de Palmas: uma análise jurídica acerca da disputa do espaço urbano em Palmas/TO. **Vertentes do Direito**, v. 2, n. 2, p. 40-66, 2015.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. BRASIL. Ministério das Cidades/Conselho Nacional de Trânsito. **Resolução nº 740, DE 12 de setembro de 2018:** dispõe sobre as metas de redução dos índices de mortos por grupo de veículos e dos índices de mortos por grupo de habitantes para cada um dos Estados da Federação e para o Distrito Federal, de que trata a Lei nº 13.614, de 11 de janeiro de 2018, que criou o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS). Publicado em: 19/09/2018 | Edição: 181 | Seção: 1, p. 74. Disponível em: <[http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/41419418/do1-2018-09-19-resolucao-n-740-de-12-de-setembro-de-2018-41419375](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/41419418/do1-2018-09-19-resolucao-n-740-de-12-de-setembro-de-2018-41419375)>. Acesso em 13. fev. 2020.

DICIO - Dicionário Online de Português. **Sonorizador.** Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/sonorizador/>>. Acesso em 12 abr. 2020.

DIAS, T.F. PAIVA, J.A. **Gestão social e desenvolvimento territorial:** um olhar a partir do processo de governança dos colegiados territoriais brasileiro. IN: REVISTA DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO. ISSN 1516:3865. V. 17. Edição especial. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2015.

DOS SANTOS, J.A.. Trânsito seguro: estudo sobre a presença de álcool ou outras substâncias psicoativas no organismo de pessoas envolvidas em acidentes fatais em Santa Maria/RS. **Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea**, 2015.

ENCONTRA PALMAS. **Mapa de Palmas.** Disponível em: <<https://www.encontrapalmas.com.br/sobre/mapa-palmas/>>. Acesso em 12 fev. 2020.

ESTADOS E CAPITAIS DO BRASIL. **Vista aérea de Palmas/TO.** Disponível em: <<https://www.estadosecapitaisdobrasil.com/estado/tocantins/attachment/vista-aerea-palmas-tocantins/>>. Acesso em 17 mar. 2020.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREITAS, T.P.F. Aspectos do clima urbano de Palmas-TO no episódio de outono-inverno. **Caminhos de Geografia**, v. 17, n. 59, p. 103-125, 2016.

FROTAS SEGURAS. **Anuários Denatran:** frota de veículos. Disponível em: <[http://vias-seguras.com/os\\_acidentes/estatisticas/estatisticas\\_nacionais/estatisticas\\_do\\_denatran/anuarios](http://vias-seguras.com/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_nacionais/estatisticas_do_denatran/anuarios)>

[\\_estatisticos\\_do\\_denatran/anuarios\\_denatran\\_frota\\_de\\_veiculos\\_de\\_2000\\_a\\_2009>](#). Acesso em 18 dez. 2019.

G1 TOCANTINS. Tv Anhanguera. **Em sete meses, maior avenida de Palmas registra oito acidentes com morte**. Matéria publicada em 29 ago. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2018/08/29/em-sete-meses-maior-avenida-de-palmas-registra-oito-acidentes-com-morte.ghtml>>. Acesso em 7 dez. 2018.

GERHARDT T.E; SILVEIRA, D.T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Plageder, 2009. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=dRuzRyEIzmkC&oi=fnd&pg=PA9&dq=pesquisa+explorat%C3%B3ria+site:+s+cielo&ots=92TaY\\_kqGI&sig=W48ezfiunlrEBK70tuB1dzbvERE#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=dRuzRyEIzmkC&oi=fnd&pg=PA9&dq=pesquisa+explorat%C3%B3ria+site:+s+cielo&ots=92TaY_kqGI&sig=W48ezfiunlrEBK70tuB1dzbvERE#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em 22 nov. 2019.

GIL A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas e pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMIDE, A.Á. **Mobilidade urbana, iniquidade e políticas sociais**. Ipea, políticas sociais – acompanhamento e análise, fev. 2006.

GOOGLE MAPS. **Divisas de Palmas**. Disponível em: <<https://www.google.com/maps/place/Palmas,+TO/@-10.213289,-48.4065951,93927m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x933b3439911f1257:0x93b8070d05c818f!8m2!3d-10.249091!4d-48.3242858?hl=pt-BR>>. Acesso em 18. fev. 2020.

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS. Secretaria de Comunicação. **História do Tocantins**. Documento eletrônico. Disponível em: <<http://www.secom.to.gov.br>>. Acesso em 22 jul. 2019.

\_\_\_\_\_. Departamento Estadual de Trânsito (Detran). **Relatório de Frota por Município atualizado em tempo real**. Disponível em: <<http://internet.detran.to.gov.br/Estatistica/Frota/FrotaMunicipio.asp>>. Acesso em 13. fev. 2020.

HAGER, M. **Deteção de Sonolência por Atividade Humana**. Faculty Of Computer Science Graduation Project 2018 - 2019

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Panorama: população do Brasil em 2017**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>, Acesso em 19 out, 2019

\_\_\_\_\_. CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO; DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÕES (BRAZIL). **Estatísticas do século XX**. IBGE, 2003.

\_\_\_\_\_. **Panorama: população do Estado do Tocantins em 2017**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/panorama>>, Acesso em 19 out, 2019

\_\_\_\_\_. **Panorama:** frota motocicletas em Palmas em 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/palmas/pesquisa/22/28120?ano=2010>>. Acesso em 19 out, 2019

\_\_\_\_\_. **Panorama:** Palmas 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/palmas/pesquisa/22/28120?ano=2018>>. Acesso em 19 out, 2019

\_\_\_\_\_. **Brasil em síntese:** panorama de Palmas. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/palmas/panorama>>. Acesso em 19 out, 2019

\_\_\_\_\_. **Brasil:** 500 anos de povoamento. Rio de Janeiro, 2000. p. 221. Disponível em: <[https://seculoxx.ibge.gov.br/images/seculoxx/economia/atividade\\_economica/setoriais/transportes/8\\_12a\\_trans1927\\_85.xls](https://seculoxx.ibge.gov.br/images/seculoxx/economia/atividade_economica/setoriais/transportes/8_12a_trans1927_85.xls)>. Acesso em 13 jan. 2020.

\_\_\_\_\_. **Estatísticas históricas do Brasil:** séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1998. Disponível em: <[https://seculoxx.ibge.gov.br/images/seculoxx/economia/atividade\\_economica/setoriais/transportes/8\\_12a\\_trans1927\\_85.xls](https://seculoxx.ibge.gov.br/images/seculoxx/economia/atividade_economica/setoriais/transportes/8_12a_trans1927_85.xls)>. Acesso em 13 jan. 2020.

\_\_\_\_\_. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Tabela 6579:** População residente estimada por município ref. 2004. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6579#resultado>>. Acesso em 17 mar. 2020.

INSTITUTO DE CERTIFICAÇÃO E ESTUDOS DE TRÂNSITO E TRANSPORTES – Icetran. **Condições adversas da direção defensiva.** Disponível em: <<https://icetran.com.br/blog/condicoes-adversas-da-direcao-defensiva/>>. Acesso em 21 mar. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA – IPEA, ANTP. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras: relatório executivo/Ipea, ANTP. **Brasília: IPEA, ANTP, 2003.**

\_\_\_\_\_. **Avaliação de políticas públicas:** guia prático de análise ex post. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2018. v. 2 (301 p.): il., gráfs., mapa color.

JORGE, M.H.P.M. et al. I-Análise dos dados de mortalidade. **Revista de saúde pública**, v. 31, p. 05-25, 1997.

KILSZTAJN, S. et al. Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito e frota de veículos. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 3, p. 262-268, 2001.

KRAN, F.; FERREIRA, F. P. M. **Qualidade de vida na cidade de Palmas-TO:** uma análise através de indicadores habitacionais e ambientais urbanos. *Ambiente e Sociedade*, v. IX, n. 2, p. 123-141, jul./dez. 2006.

KOIZUMI, M.S. Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, p. 306-315, 1992.

LAJOLO, M. **Trânsito no brasil mata 47-mil por ano e deixa 400 mil com alguma sequela.** Folha de São Paulo. Fórum de segurança no trânsito. Matéria publicada em 31/05/2017. Disponível em:

<<https://www1.folha.uol.com.br/seminariosfolha/2017/05/1888812-transito-no-brasil-mata-47-mil-por-ano-e-deixa-400-mil-com-alguma-sequela.shtml>>. Acesso em 13 ago. 2019.

LA ROSA, Thyele Nunes. **Análise de uma política pública de trânsito:** a Balada Segura. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/202280>>. Acesso em 17 jan. 2020.

MALTA, D.C. et al. Lesões no trânsito e uso de equipamento de proteção na população brasileira, segundo estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 399-410, 2016.

MARÍN-LEÓN, L. et al. Tendência dos acidentes de trânsito em Campinas, São Paulo, Brasil: importância crescente dos motociclistas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 1, p. 39-51, 2012.

MARQUES, É.V.; MACHADO, M.A. Identificação dos fatores relevantes na decisão da alocação dos recursos econômicos visando um trânsito seguro. **Revista de Administração Pública**, v. 44, n. 6, p. 1379-1404, 2010.

MARQUES, N. **Desenvolvimento regional e territorial do Tocantins.** Palmas/TO: Universidade Federal do Tocantins / EDUFT, 2019.

MASCARENHAS, M.D.M.; SOUTO, R.M.C.V.; MALTA, D.C.; SILVA, M.M.A.; LIMA, C.M.; 2 MONTENEGRO, M.M.S. **Características de motociclistas envolvidos em acidentes de transporte atendidos em serviços públicos de urgência e emergência.** DOI: 10.1590/1413-812320152112.24332016. **Ciência & Saúde Coletiva**, 21(12):3661-3671, 2016.

MESQUITA FILHO, M. **Acidentes de trânsito:** as consequências visíveis e invisíveis à saúde da população. **Revista Espaço Acadêmico** n° 128, jan. 2012. Ano XI. ISSN 1519-6186.

MICHAELIS Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. **Imperícia.** Disponível em:<<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=imper%C3%ADcia>>. Acesso em: 26 jun. 2019.

**Imprudência.** Disponível em:<<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=imprud%C3%Aancia>>. Acesso em: 26 jun. 2019.

**Negligência.** Disponível em:<<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=neglig%C3%Aancia>>. Acesso em: 26 jun. 2019.

MINAYO, M.C.S.; DE ASSIS, S.G; DE SOUZA, E.R. **Avaliação por triangulação de métodos:** abordagem de programas sociais. SciELO-Editora FIOCRUZ, 2005.

MINAYO, M.C.S.; DESLANDES, S.F. **Análise da implantação da rede de atenção às vítimas de acidentes e violências segundo diretrizes da Política Nacional de Redução da**

**Morbimortalidade sobre Violência e Saúde.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 14, p. 1641-1649, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde de A a Z: causas externas.** 2019. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-e-violencias>>. Acesso em 25 out. 2019.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico.** Volume 50, nº 33, nov. 2019. Disponível em: <<http://portalquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/novembro/07/Boletim-epidemiologico-SVS-33-7nov19.pdf>>. Acesso em 7 set. 2019.

\_\_\_\_\_. **Projeto Vida no Trânsito.** Publicado: Segunda, 20 de Novembro de 2017. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-e-violencias/41896-projeto-vida-no-transito>>. Acesso em 8 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Políticas de Saúde. **Programa de redução da morbimortalidade por acidentes de trânsito:** mobilizando a sociedade e promovendo a saúde. *Rev Saúde Pública* 2002; 36:114-7

\_\_\_\_\_. Saúde Legis - Sistema de Legislação da Saúde. **Portaria interministerial nº 2.268, de 10 de agosto de 2010.** Institui a Comissão Nacional Interministerial para acompanhamento da implantação e implementação do Projeto Vida no Trânsito. [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/pri2268\\_10\\_08\\_2010\\_rep.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/pri2268_10_08_2010_rep.html)

\_\_\_\_\_. **Projeto Vida no Trânsito.** Publicado em 20 de novembro de 2017. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-e-violencias/41896-projeto-vida-no-transito>>. Acesso em 16 maio 2019.

\_\_\_\_\_. **Guia de Implantação e execução do Programa Vida no Trânsito.** Brasília (DF); Universidade Federal de Goiás, 2017.

MORAIS NETO, O.L.; SILVA, M.M.A.S.; LIMA, C.M. e al. **Projeto Vida no Trânsito – 2010 a 2012:** uma contribuição para a Década de Ações para a Segurança no Trânsito 2011-2020 no Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 22(3):531-536, jul-set 2013. <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v22n3/v22n3a19.pdf>

\_\_\_\_\_. **Projeto Vida no Trânsito:** avaliação das ações em cinco capitais brasileiras, 2011-2012. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 22(3):373-382, jul-set 2013. <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v22n3/v22n3a02.pdf>.

MORAIS NETO, O.L. et al. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. *Ciência & saúde coletiva*, v. 17, n. 9, p. 2223-2236, 2012.

MOREIRA, F.G. Segurança no Trânsito: Uma Abordagem Prática dos Acidentes de Trabalho. **Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)**, v. 2, n. 1, 2018.

MOREIRA, M.R.; RIBEIRO, J.M.; MOTTA, C.T.; MOTTA, J.I.J. **Motoristas adolescentes no Brasil:** Prevalência e fatores associados estimados a partir da Pesquisa Nacional de Saúde

do Escolar (PENSE 2012). DOI: 10.1590/1809-4503201400050002. REV BRAS EPIDEMIOL SUPPL PeNSE 2014; 3-16.

MUNDO, Transformando Nosso. **A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Recuperado em, v. 15, 2016. Disponível em: <[http://www.itamaraty.gov.br/images/ed\\_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf)>. Acesso em 18. fev. 2020.

MWENDA, V.; GATHECHA, G.; KIBACHIO, J *et al.* **Epidemiologia das mortes por acidentes de trânsito**. Quênia, 2017. *Prevenção de Lesões*, 2018.

NARDI, A.C.F. et al. **Segurança no trânsito: tempo de resultados**. Epidemiol. Serv. Saúde 24 (4) Oct-Dec, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000400001>>. Acesso em 22 dez 2019.

NETO, O. L. **Um novo quadro institucional para os transportes públicos**: condição sine qua non para a melhoria da mobilidade e acessibilidade metropolitana. (2004). In E. Santos & J. Aragão (Orgs.), Transporte em tempos de reforma: estudos sobre o transporte urbano (pp. 193-216). Natal: EDUFRN.

NOBRE, M.P.P. Conflitos no trânsito: Intervenções ou moderações psicopedagógicas podem ajudar no relacionamento dos agentes de operação e fiscalização de trânsito com os motoristas?. **Construção psicopedagógica**, v. 18, n. 16, p. 94-111, 2010.

OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA. **Retrato da segurança viária no Brasil. 2014**. Falconi Consultores de Resultados. Disponível em: <<http://iris.onsv.org.br/portaldados/downloads/retrato2014.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2019.

\_\_\_\_\_. **Quem somos**: um olhar sobre a Instituição. Disponível em: <<http://www.onsv.org.br/sobre-o-observatorio/>>. Acesso em 10 abr. 2020.

OLIVEIRA, G.M.; CAMINHA, I.O.; FREITAS, C.M.S.M.. **Relaciones de convivencia y principios de justicia**: la educación moral en la escuela. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 14, n. 2, p. 261-270, 2010.

OLIVEIRA, P. **A avaliação da política pública de trânsito**: operação Balada Segura: segundo a percepção dos condutores com mobilidade reduzida, em Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/202280>>. Acesso em 17 jan. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE/ ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OMS/OPAS). **Vida no Trânsito**: Sobre o projeto. 2017. Disponível em: <[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2118:vida-no-transito-sobre-o-projeto&Itemid=685](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=2118:vida-no-transito-sobre-o-projeto&Itemid=685)>. Acesso em 13 mar. 2019.

PAIXÃO, L.M.M.M. et al. Óbitos no trânsito urbano: qualificação da informação e caracterização de grupos vulneráveis. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, p. 92-106, 2015.

PAL, R. et al. **Crise de saúde pública de acidentes de trânsito na Índia**: avaliação de fatores de risco e recomendações sobre prevenção em nome da Academia de Médicos de

Família da Índia. *J Family Med Prim Care*. v.8 (3); 2019 mar.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6482791/>

PÉREZ-NÚÑEZ. R.; HÍJAR, M.; SALINAS-RODRÍGUEZ, A.P.A. **Estimativa de mortes em potencial evitadas em toda a estratégia nacional de segurança rodoviária no México.** *Prevenção de Lesões* 2018; **24**: A9-A10.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS – TO. **Lei nº 468 de 06 de janeiro de 1994:** aprova o plano diretor urbanístico de Palmas e dispõe sobre a divisão do solo do município, para fins urbanos. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/to/p/palmas/lei-ordinaria/1994/46/468/lei-ordinaria-n-468-1994-aprova-o-plano-diretor-urbanistico-de-palmas-pdup-e-dispoe-sobre-a-divisao-do-solo-do-municipio-para-fins-urbanos-1994-01-06>>. Acesso em 14 ago. 2019.

\_\_\_\_\_. **Lei complementar nº 400, de 2 de abril de 2018:** Plano Diretor Participativo do Município de Palmas-TO. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/to/p/palmas/lei-complementar/2018/40/400/lei-complementar-n-400-2018-plano-diretor-participativo-do-municipio-de-palmas-to>>. Acesso em 14 ago. 2019.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 58, de 16 de setembro de 2002:** institui o macrozoneamento territorial do município de Palmas e dá outras providências. Disponível em:  
 <<https://legislativo.palmas.to.gov.br/media/leis/LEI%20COMPLEMENTAR%20N%C2%BA%2058%20de%2016-09-2002%2015-52-0.pdf>>. Acesso em 3 abr. 2020.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE – RIPSAs. **Indicadores de mortalidade:** Taxa de Mortalidade por Acidentes de Transporte Ficha de qualificação. Disponível em:  
 <[http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2000/fqc12\\_1.htm](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2000/fqc12_1.htm)>. Acesso em 13. fev. 2020.

REZENDE, A. C. **Capitalismo histórico espacial no Brasil:** sistemas de circulação, integração nacional e desenvolvimento. 2018. 258 f. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/42/teses/876853.pdf>

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999

RODOVALHO, S.A. **Palmas (TO):** uma análise acerca do papel do planejamento urbano na produção do espaço na mais nova capital do Brasil. Universidade Federal de Tocantins. Disponível em:  
 <[file:///C:/Users/USU%20R1RIO/Downloads/PizzioRodvalho\\_artigo\\_570-1981-1-PB.pdf](file:///C:/Users/USU%20R1RIO/Downloads/PizzioRodvalho_artigo_570-1981-1-PB.pdf)>. Acesso em 17 out. 2019.

RODOVALHO, S.A.; ROCHA SILVA, M.A. A cidadania insurgente na revisão do plano diretor participativo de Palmas-TO. In: **Arquitetura e cidades:** privilégios, conflitos e possibilidades. 9º Projeto, Curitiba, de 22 a 25 de out. 2019.

RODOVALHO, S.A.; SILVA, M.A.R.; RODRIGUES, W.. Planejamento urbano participativo e gestão democrática em Palmas (TO) à luz da democracia deliberativa. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 11, 2019.

RODRIGUES, A. **Frota brasileira cresce para 44,8 milhões de veículos**. Folha de São Paulo. Matéria publicada em 14/05/2019. Disponível em: <<https://www.autoindustria.com.br/2019/05/14/frota-brasileira-cresce-para-448-milhoes-de-veiculos/>>. Acesso em 19 jan. 2020.

SALVADOR, A.D. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica**. 10. ed. Lisboa (Portugal): Castro e Silva, 2013.

SANTOS, Cláudia Araújo dos. **Implantação da política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências: a experiência do estado do Amapá**. Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção de título de Mestre em Gestão de Sistemas e Serviços da Saúde, do Programa de Mestrado Profissional da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz/MS, 2014. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/4741/2/653.pdf>>. Acesso em 31 ago, 2019.

SANTOS, C. **Diretrizes para sinalização de trânsito anamórfica: uma proposta no redesenho da sinalização horizontal**. 2018.

SANTOS, R.O.S.; ANDRADE, S.M.O.; MARTINS, B.S.T.P. Segurança e mobilidade no trânsito: percepção da população de uma capital do Brasil central. **Interações (Campo Grande)**, v. 18, n. 4, p. 109-119, 2017.

SARAIVA, A. et al. **Balada Segura e Projeto Repensando o Trânsito: campanhas educativas para mudança de comportamento**. Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes – Anpet, 2014. Disponível em: <[http://www.anpet.org.br/ssat/interface/content/autor/trabalhos/publicacao/2014/357\\_AC.pdf](http://www.anpet.org.br/ssat/interface/content/autor/trabalhos/publicacao/2014/357_AC.pdf)>. Acesso em 17 jan. 2020.

SECCHI, L. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

SILVA JR, J.B.; MALTA, D.C.. Avaliação de políticas e ações voltadas a prevenção de acidentes de trânsito e violências no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 3, p. 371-372, 2013.

SILVA, M.M.A. 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**, v. 22, n. 3, p. 531-536, 2013.

SILVA, V.C.P. **Palmas, a última capital projetada do século XX: uma cidade em busca do tempo**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

STANGE, O.V.K. **A balada segura e os 08 anos da década de ação pela segurança no trânsito**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/202280>>. Acesso em 17 jan. 2020.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **ADI 2.649**, voto da rel. min. Cármen Lúcia, j. 8-5-2008, P, DJE de 17-10-2008.

TEIXEIRA, L. F. C. **A formação de Palmas**. Revista UFG, Goiânia, v. XI, n. 6, p. 91-99, jun. 2009. Dossiê Cidades Planejadas na Hinterlândia.

THAI SON, T. **Análise e avaliação da situação dos acidentes de trânsito no período 2010-2016 no Vietnã**. Universidade de Transportes (Hanói), 2018. <http://repository.utc.edu.vn/handle/19999/5217>

TOLENTINO, N. (Coord). **O jovem e o trânsito: análise das pesquisas**. Programa Volvo de Segurança no Trânsito (PVST); Perkons; Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT); Ministério da Saúde (MS), 2013. Disponível em <<https://pvst.com.br/wp-content/uploads/2013/11/relatorioojovemeotransito.pdf>>. Acesso em 12 jan. 2020.

TORRES, T.B.; RIBEIRO, J.L.D.; NODARI, C.T. **Fatores influentes na segurança viária de motociclistas: uma abordagem qualitativa com apoio de realidade virtual**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. 33º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET. Balneário Camboriú/SC, 10 a 14 de novembro de 2019.

VARGAS, R.L.; MAZZARDO, L.F. Violência no trânsito x comportamento seguro: o cidadão no foco das políticas nacionais de trânsito. **XII Seminário Nacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea**, Universidade de Santa Cruz do Sul/SC, 2016. ISSN 2447-8229.

VASCONCELLOS, E.A. **O custo social da motocicleta no Brasil**. Revista dos Transportes Públicos–ANTP, ano, v. 30, p. 31, 2008.

\_\_\_\_\_. **Risco no trânsito, omissão e calamidade: impactos do incentivo à motocicleta no brasil** – Disponível em: <<https://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/risco-no-transito-omissao-e-calamidade.pdf>>. Acesso em 11 nov. 2019.

VIAS SEGURAS. **Sistemas de dados: um manual de segurança rodoviária para tomadores de decisão e praticantes**. Disponível em: < [http://vias-seguras.com/infra\\_estrutura/engenharia\\_rodoviaria/manual\\_de\\_seguranca\\_rodoviaria](http://vias-seguras.com/infra_estrutura/engenharia_rodoviaria/manual_de_seguranca_rodoviaria)>. Acesso em 10 abr. 2020.

VIDAL E SOUZA, C. **A construção de Palmas nos discursos de políticos e urbanistas**. Dissertação de Mestrado. Brasília; DAN/UNB, 1992.

VIEIRA, J.S. **Operação Balada Segura: uma análise da implementação do programa no RS**. 2016. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/158598>>. Acesso em 17 jan. 2020.

VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS POR INQUÉRITO TELEFÔNICO (Vigitel). **Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2011**. Série G. Estatística e Informação em Saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Monitoring Health for de sustainable development goals: world health statistics, 2018**. Disponível em:

<<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272596/9789241565585-eng.pdf?ua=1>>. Acesso em 30 se. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) et al. **Data systems: a road safety manual for decision-makers and practitioners.** 2010.

\_\_\_\_\_. A road safety manual for decisionmakers and practitioners. **World Health Organization, Geneva, 2010.**

YAT, Y. **Um estudo sobre fatores de influência e políticas de governança pública para beber e dirigir em jovens e adultos cambojanos.** Universidade de Ciência e Tecnologia da China 2018. <http://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10358-1018088282.htm>PIZZIO, A.;

**ANEXOS**

## Anexo A: Nota do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Tocantins (CAU/TO)

### Nota pública sobre a revisão do Plano Diretor

10 de abril de 2018

Disponível em: <https://www.cauto.gov.br/?p=9974>

Foi aprovado pela Câmara de Vereadores, na madrugada da Sexta-Feira Santa em abril, 30, o projeto de lei que trata da Revisão do Plano Diretor de Palmas/TO. Foram diversas as emendas apresentadas e aprovadas pelos vereadores, apesar das mesmas não terem sido discutidas com a comunidade. As diversas entidades presentes na única audiência pública realizada pela Câmara de Vereadores no dia 17 de março de 2017, exigiram novas audiências e reuniões setoriais, de maneira a amadurecer as ideias colocadas pelo Poder Executivo, e ainda longe de um consenso entre os diversos agentes e interesses envolvidos.



Nesse sentido foi emitida uma nova recomendação pelo Ministério Público Estadual (MPE/TO), bem como estudos do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Tocantins (CAU/TO) e da Ordem dos Advogados do Brasil no Tocantins (OAB/TO), da necessidade de novas discussões e quanto à preocupação de diversos mecanismos previstos no projeto. No documento, foram feitas observações em 19 artigos do Projeto de Lei (PL) com maior relevância, que têm problemas como invasões de competências, em que a municipalidade estaria tomando decisões que caberiam à União. Entre os pontos mais críticos, está a expansão urbana e a falta de estudos de impacto ambiental.

Estranhamente, apesar do longo tempo decorrido da sua discussão, o projeto aprovado foi sancionado no primeiro dia útil seguinte, já na segunda-feira 02, e publicou a Lei Complementar nº 400, o Plano Diretor Participativo de Palmas. Apesar do “participativo” no nome, a presença da comunidade foi bastante limitada, bem como o atendimento às suas contribuições, quase nada foi realmente absorvido e transformado na lei que hora passa a ter validade.

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Tocantins (CAU/TO), sempre presente nas discussões que tratam da melhoria de vida nas nossas cidade, aprofundará os estudos desta legislação, bem como de diversas outras alterações que vêm ocorrendo à revelia do interesse público e sem a devida transparência e publicidade, recorrendo às demais entidades parceiras e órgãos de controle para a necessária avaliação e questionamentos dos mecanismos que possam causar danos irreversíveis à cidade de Palmas/TO.

**APÊNDICES**

## Apêndice A: Instrumento para Coleta de Dados - Entrevista

### **Primeira Parte: Identificação do(a) entrevistado(a)**

*(Como o gerenciamento do Programa Vida no Trânsito é realizado por um grupo específico, crê-se que não haverá problemas em se fazer a identificação dos entrevistados mas caso algum destes opte pelo anonimato será usado um nome fictício)*

Nome \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

Formação \_\_\_\_\_

Tempo de serviço no serviço público: \_\_\_\_\_

### **Segunda Parte - Entrevista**

- Qual seu papel no Programa Vida no Trânsito?
- A quanto tempo aproximadamente está envolvido(a) com o Programa?
- Por que aplicar o Programa em Palmas?;
- Qual era o cenário quando o Programa foi iniciado em Palmas? Como era o trânsito local? Como os problemas vindos do trânsito eram tratados?
- Qual o papel e responsabilidades de cada ente envolvido? (OMS, Prefeitura Municipal de Palmas, Fundação Bloomberg);
- Como foi formado esse grupo gestor?
- Representantes de quais entidades o compõem?
- Como ele opera?
- Como foi feita a coleta de dados?;
- Houve muitos desafios a superar?
- Se sim, enumere-os, por favor.
- Como o Programa é monitorado?
- Que resultados visava-se alcançar com o Programa no período entre 2011 e 2018?;
- Eles foram completamente alcançados?
- Em caso negativo, por que?
- Você acha que o Programa precisa melhorar em algum aspecto? Se sim, qual?

**Apêndice B:** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012/Resolução 510/2016)

Você está sendo convidado a participar como voluntário do projeto de pesquisa “AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS: ESTRATÉGIAS E RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO PROGRAMA “VIDA NO TRÂNSITO” EM PALMAS/TO” sob responsabilidade da pesquisadora JUNIA FERREIRA. O estudo será realizado com membros do grupo gestor do Programa, por meio de entrevistas e análise documental (planilhas e gráficos de 2011 a 2018). Quanto ao risco de exposição, caso o entrevistado opte por não ser identificado, a pesquisadora se obriga a respeitar os desejos do entrevistado e, caso não o faça, reconhecerá publicamente sua falha e assumirá os ônus provenientes da mesma. Você poderá consultar a pesquisadora responsável em qualquer época, pessoalmente ou pelo telefone (63) 99233.2050, para esclarecimento de qualquer dúvida. Você está livre para, a qualquer momento, deixar de participar da pesquisa. Conforme adiantando, exceto o que for por você autorizado, as informações fornecidas e os resultados obtidos serão mantidos em sigilo, e estes últimos só serão utilizados para divulgação em reuniões e revistas científicas. Você será informado de todos os resultados obtidos, independentemente do fato de estes poderem mudar seu consentimento em participar da pesquisa. Você não terá quaisquer benefícios ou direitos financeiros sobre os eventuais resultados decorrentes da pesquisa. Este estudo é importante porque seus resultados fornecerão informações para melhoria do Programa Vida no Trânsito e redução dos acidentes de trânsito em Palmas/TO.

Diante das explicações, se você concorda em participar deste projeto, forneça os dados solicitados e coloque sua assinatura a seguir.

Nome: \_\_\_\_\_ R.G. \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador(a)  
responsável

**OBS.: O termo foi apresentado em duas vias: uma destinada ao participante e a outra ao pesquisador.**

## Apêndice C: Metodologia para Operacionalização do Produto Final da Pesquisa

Como produto prático resultante da dissertação, a partir do conhecimento da real situação do trânsito em Palmas e da aplicação no Programa Vida no Trânsito, especialmente apontamentos dos riscos mais eminentes, peças publicitárias serão elaboradas, com apoio de entidades, pessoas e empresas já contatadas (Ministério Público, Secretaria da Saúde de Palmas, Chroma Vídeo, professores e alunos do curso de Comunicação Social da UFT) e depois serão direcionadas para veiculação em redes sociais (Facebook, Instagram, WhatsApp, canais abertos de TV) no intuito de conscientizar a população quanto à necessidade da prevalência de uma cultura de paz.

Os passos seguidos foram:

- Elaboração de dois roteiros para vídeos
- Gravação dos vídeos, conforme os roteiros
- Edição e tratamento do material elaborado, conforme os tipos de canais de divulgação a serem utilizados
- Ampla divulgação, por no mínimo 6 (seis) meses, do material confeccionado.

As despesas para efetivação desse produto prático (cinegrafistas, edição, atores, fitas e discos para gravação, etc.) serão rateadas entre a pesquisadora e os apoiadores abaixo relacionados:

- Chroma Vídeos: gravação e edição
- Prefeitura de Palmas, por meio da Secretaria de Segurança e Mobilidade Urbana: reprodução e divulgação em mídias em campanhas educativas de trânsito
- A Barraca Companhia de Teatro (Direção, produção e atores)
- Samuca Mídias: reprodução e divulgação em mídias em campanhas educativas de trânsito
- Projeto Vida no Trânsito Palmas: reprodução e divulgação em mídias em campanhas educativas de trânsito

**Apêndice D:** Roteiros para Fomento do Produto Final

**ROTEIRO 1:** CAMPANHA DE SEGURANÇA VIÁRIA // PROJETO VIDA NO TRÂNSITO

**TÍTULO:** FOI ASSIM

**ASSUNTO:** HOMEM QUE MORREU EM ACIDENTE VIÁRIO RELATA COMO TUDO OCORREU

**PERSONAGEM:** HOMEM COM IDADE APARENTE DE 28 ANOS

**TEMPO:** 1'30"

CENÁRIO	CAPTAÇÃO DE IMAGEM	AÇÃO	FALAS
<p>SALA ESCURA, UMA CADEIRA AO CENTRO COM PERSONAGEM VESTIDO DE BRANCO NELA SENTADO / FOCO DE LUZ BRANCA DE BAIXO PARA CIMA CENTRALIZADO NO PERSONAGEM</p>	<p>ZOOM DE APROXIMAÇÃO / FOCO INICIAL NO TODO CAPTANDO A ESCURIDÃO DO AMBIENTE / APROXIMAÇÃO LENTA E CLOSE DIRETAMENTE NO ROSTO DO PERSONAGEM</p>	<p>PERSONAGEM DE CABEÇA BAIXA A LEVANTA LENTAMENTE E COMEÇA A FALAR</p>	<p>A FESTA ESTAVA ÓTIMA // HAVIA MUITA BEBIDA E TOMEI TUDO QUE PUDE / ERA DE GRAÇA//</p> <p>NA HORA DE IR MINHA MÃE QUERIA ME LEVAR / ACHEI GRAÇA DISSO E RECUSEI / DISSE A ELA QUE ATÉ BÊBADO EU ERA MELHOR NA DIREÇÃO // SORRI / ENTREI NO CARRO E SAÍ //</p> <p>NO FIM DA FESTA A NAMORADA QUERIA QUE FÔSSEMOS DE TÁXI // BRIGAMOS // ENTREI NO CARRO E SAÍ ACELERANDO // A DEIXEI PARA TRÁS //</p> <p>NÃO ME LEMBRO SE DORMI OU SE ME DESCONTROLEI //</p> <p>AINDA OUÇO AS VOZES // MUITA GENTE // MINHA MÃE E MINHA NAMORADA CHAMANDO MEU NOME //</p> <p>EU TINHA 28 ANOS E NÃO TENHO MAIS COMO ME ARREPENDER DA CARONA DA MINHA MÃE QUE RECUSEI // DA MINHA IRONIA // DO QUANTO DE ÁLCOOL INGERI / DA NAMORADA QUE NÃO OUVI //</p> <p>MINHA LUZ APAGOU E TIVE TODAS AS</p>

<p>A INTENSIDADE DA LUZ VAI CAINDO GRADATIVAMENTE ATÉ SE APAGAR POR COMPLETO E O AMBIENTE FICAR COMPLETAMENTE ESCURO.</p> <p>APÓS A FALA FINAL DO PERSONAGEM MANTER 3" DE SILÊNCIO.</p>	<p>A CÂMARA VAI SE AFASTANDO LENTAMENTE TORNANDO O PERSONAGEM DESFOCADO ATÉ A ESCURIDÃO ABSORVER O AMBIENTE</p>	<p>PERSONAGEM VAI ABAIXANDO A CABEÇA LENTAMENTE</p>	<p>CHANCES DE EVITAR QUE ISSO OCORRESSE//</p> <p>NÃO FAÇA COMO EU. OUÇA MAIS AS PESSOAS QUE TE AMAM// NÃO MISTURE ÁLCOOL E DIREÇÃO//</p>
---	---	---	--

**ROTEIRO 2:** CAMPANHA DE SEGURANÇA VIÁRIA // PROJETO VIDA NO TRÂNSITO**TÍTULO:** ELE ERA O CARA**ASSUNTO:** MÃE DE MOTOCICLISTA VÍTIMA DE ACIDENTE VIÁRIO RELATA COMO TUDO OCORREU**PERSONAGEM:** MULHER COM CERCA DE 60 ANOS E HOMEM COM IDADE APARENTE DE 25 ANOS**TEMPO:** 1'30"

CENÁRIO	CAPTAÇÃO DE IMAGEM	AÇÃO	FALAS
UM QUARTO COM UMA CAMA	<p>ZOOM DE APROXIMAÇÃO NA SENHORA APENAS/ SEM PEGAR A CAMA // CENTRALIZAÇÃO DE FOCO FINAL EM SEU ROSTO //</p> <p>A CÂMARA FOCA UMA PESSOA DEITADA EM UMA CAMA. SE APROXIMA E AFASTA GRADATIVAMENTE.</p>	<p>PERSONAGEM SENTADA AO LADO DA CAMA</p> <p>PERSONAGEM VIRA O PESCOÇO E APONTA A CAMA COM O OLHAR</p> <p>A IMAGEM SE DESFAZ E SURGE ESCRITA NA TELA A FRASE:</p> <p>MOTOCICLISTA QUE NÃO SE CUIDA NO TRÂNSITO PODE PRECISAR DE CUIDADOS AMANHÃ.</p>	<p>ESTOU COM 60 ANOS // MEU FILHO PROMETEU CUIDAR DE MIM // ME LEMBRO DELE BEBÊ // ERA MUITO LEVADO // CHEIO DE VIDA//</p> <p>ELE CRESCEU E VIROU MOTOCICLISTA // SEMPRE TIVE MEDO // ELE CORRIA MUITO / EMPINAVA A MOTOCA // EU PEDIA PARA ELE NÃO FAZER ISSO MAS NÃO ERA OUVIDA //</p> <p>HOJE ELE ME OUVE // VOLTOU A SER MEU BEBÊ // NÃO VAI CUIDAR MAIS DE MIM // NÃO CONSEGUE //</p> <p>ELE SE ACHAVA O MAIS ESPERTO NA DIREÇÃO // TINHA MUITA CONFIANÇA // ACHAVA QUE NADA DARIA ERRADO //</p> <p>HOJE ELE NEM ANDAR PODE MAIS // SAIR DA CAMA É SEU MAIOR DESAFIO //</p>