

## ANÁLISE SOCIODEMOGRÁFICA E ESPACIAL DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO COM VÍTIMAS FATAIS EM PALMAS TOCANTINS

**Danilo Alves da Silva<sup>1</sup>, Ruth Bernardes de Lima Pereira<sup>2</sup> e Marta Maria Malheiros Alves<sup>3</sup>**

1. Centro Universitário Luterano de Palmas, Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Básica HUB/UnB, Brasília, Distrito Federal, Brasil;
2. Centro Universitário Luterano de Palmas, Secretária Municipal de Saúde de Palmas, Programa de Residência em Saúde da Família e Comunidade, Palmas, Tocantins, Brasil;
3. Secretaria Municipal de Saúde, Programa de Residência em Saúde Coletiva, Palmas, Tocantins, Brasil.

### RESUMO

Com o objetivo de traçar o perfil os óbitos por acidente de trânsito em Palmas, esse artigo trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, analítica de abordagem quantitativa com os acidentes de trânsito fatais registrado no banco de dados do Programa Vida no Trânsito no período de 2011 a 2016. Entre os acidentes de trânsito fatal houve maior incidência no sexo masculino na faixa etária de 20 a 39, solteiros. O domingo e o período noturno houve maiores ocorrências. Predominou-se as colisões e os motociclistas foram as principais vítimas, havendo nesse período uma perda estimada de 9.146,5 Anos Potenciais de Vida Perdidos. O conhecimento das particularidades de cada população contribui de planejamento e aprimoramento de estratégias de ações de promoção prevenção visando reduzir a ocorrência, a gravidade e fatalidades dos acidentes no trânsito.

**Palavra-chave:** Acidente de Trânsito, Mortalidade e Saúde Pública.

### ABSTRACT

With the goal of profiling traffic accident deaths in Palmas, this is a cross-sectional, retrospective, analytical study of a quantitative approach to fatal traffic accidents recorded in the Life in Traffic Program database in the period from 2011 to 2016. Among fatal traffic accidents, males predominated in the age group of 20-39 single. Being Sunday and night time with major incidents. There was a predominance of collisions and motorcyclists were the main victims, with an estimated loss of 9.146,5 Potential Years of Life Lost during this period. Knowledge of the particularities of each population contributes to the planning and improvement of prevention promotion strategies aimed at reducing the occurrence, severity and fatalities of traffic accidents.

**Keyword:** Traffic Accident, Mortality and Public health.

## 1. INTRODUÇÃO

Os Acidentes de Trânsito (AT) definido na 10<sup>a</sup> Classificação Internacional de Doenças como parte das causas externas vem mantendo por décadas em posição destaques no cenário epidemiológico no Brasil e no mundo. Segundo dados da Organização Mundial da

Saúde (OMS), o número de óbitos por acidentes de trânsito atinge cerca de 1,35 milhões, enquanto o número de acometidos é de aproximadamente 50 milhões de pessoas ao ano (OPAS BRASIL, 2019).

As lesões e mortes no trânsito vêm sendo responsáveis por consideráveis perdas econômicas decorrente dos custos com tratamentos, com redução e perda de produtividade, resultando em impactos significativo devido a magnitude nas taxas de hospitalizações e mortalidade, por consumirem anos de vida útil e sobrecarregar os serviços de saúde (WAISELFISZ, 2012)

O Brasil no ano de 2013 apresentou uma taxa de 23 mortes por 100 mil habitantes, ocupando a quarta posição entre 101 países elencados (WAISELFISZ, 2014), anualmente vem sendo registrada aproximadamente 42 mil mortes no trânsito (CARVALHO, 2016), tendo 90% das suas causas relacionados a falhas humanas e apenas 10% relacionadas a deficiência das vias, dos veículos e condições ambientais (TOLENTINO; FILHO, 2013).

O Estado do Tocantins no ano de 2015 passou a liderar o ranking com pior índice de mortes por 100 mil habitantes, enquanto os gastos com feridos e óbitos neste ano foram de 256 milhões de reais (NETO et al., 2012). A sua capital, Palmas, tem ocupado posição de destaque no cenário nacional em virtude de seus indicadores. Entre os anos de 2001 e 2011 com crescimento de 32,9% na taxa de óbitos por acidente de trânsito, passou a assumir 6ª posição dentre as capitais brasileiras (BRASIL, 2017a; NETO et al., 2012).

Com o propósito de enfrentar as graves situações dos acidentes de trânsito, o governo brasileiro aceitou participar da iniciativa do Programa Vida no Trânsito (PVT), procurando desenvolver e aprimorar estratégias de segurança no trânsito, tendo como as principais diretrizes metodológica do programa o planejamento participativo, a descentralização administrativa e a intersetorialidade (BRASIL, 2017b)

O PVT representa uma estratégia dentro do conjunto de intervenções integrantes do Plano Nacional da Década de Ações de Segurança no Trânsito 2011 – 2020 (BRASIL, 2017b). O Brasil criou uma Comissão interministerial para acompanhar a implantação e implementação do PVT, sob coordenação do Ministério da Saúde, essa comissão elaborou um plano de ação nacional a partir da definição de dois fatores de risco prioritários para intervenção, refletido nos programas “Beber e dirigir” e “Velocidade” (BRASIL, 2010).

Cinco capitais foram selecionadas inicialmente para a implantação do Projeto entre elas Palmas - TO, cada uma representando uma das regiões do país. As cinco capitais foram escolhidas com base nas taxas de mortalidade por AT, internações, experiências em parceria com o Ministério da Saúde já em execução, porte populacional e compromisso político dos

gestores municipais para intervenção local visando à redução dos acidentes de trânsito. Em 2013 o PVT foi expandido para todas as capitais e municípios com mais de um milhão de habitantes (NETO et al., 2013; BRASIL, 2017b).

Desde ano de 2000, estudo Global da OMS já estimava que as mortalidades por acidente de trânsito no Brasil representam umas das principais causa de morte precoce em jovens adultos, em 2010, os AT alcançaram a quinta posição dentre as 50 causas principais de mortalidade precoce, com perda estimada de 5,9 milhões de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) (GBD, 2015; MARÍN; QUEIROZ, 2000).

Os APVP fundamenta-se em quantificar a perda, segundo aspectos sociais, políticos, intelectuais e econômicos, além dos aspectos pessoais e familiares acarretados pela morte que ocorre precocemente (HAIMENIS, 2006), conseguindo abranger, em um único dado, a magnitude, expressa pela quantidade de óbitos, a transcendência, dada pela idade em que o evento ocorreu, e a vulnerabilidade ao óbito (ALMEIDA et al., 2013).

O presente estudo teve como objetivo analisar os óbitos por acidentes de trânsito em Palmas Tocantins, nos períodos de 2011 a 2016 a partir dos dados do Programa Vida no Trânsito e com isso identificar os fatores e condutas de riscos para acidente de trânsito e estimar os Anos Potenciais de Vidas Perdidos em decorrência das mortes prematura por acidente de trânsito.

## 2. MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, analítico de abordagem quantitativa sobre o perfil dos óbitos por acidentes de trânsito em Palmas Tocantins, no período de 2011 a 2016. A pesquisa foi realizada a partir dos óbitos registrados no banco de dados do Programa Vida no Trânsito. Foram incluídos os registros de acidentes de trânsito em que o óbito tenha ocorrido no local do acidente ou até 30 dias após em consequência do acidente, na área de abrangência do Programa Vida no Trânsito, no período de 2011 a 2016, sendo a área de abrangência do Município de Palmas Tocantins toda a extensão urbana não abrangendo, portanto, vias rurais ou de parte de plano diretor ainda não aprovados.

Para a estimativa do APVP, utilizou-se a técnica de método simples expressa na seguinte fórmula matemática:

$$APVP = \sum_{i=1}^{69} a_i d_i = \sum_{i=1}^{69} (70-i-0,5)d_i$$

Onde:

**a<sub>i</sub>** = número de anos que faltam para completar 70 anos de idade, quando a morte ocorre entre as idades de **i** e **i+ 1** anos; e

**d<sub>i</sub>** = número de óbitos ocorridos entre as idades de **i** e **i + 1** anos, empregando-se o ajuste de 0,5 quando se arbitra que todas as mortes ocorreram no meio do ano.

O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa, aprovado com parecer CAAE: 86237018.5.0000.5516 conforme preconiza a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 466/12.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O banco de dados do PVT de Palmas – TO, no período de estudo registrou 310 acidentes de trânsito fatais, com os critérios de inclusão/exclusão 278 acidentes compuseram a amostra do estudo.

#### 3.1 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Conforme a tabela 1 das 278 vítimas fatais, o sexo masculino incidiu 3 vezes mais que os femininos. Estudos tem evidenciado a predominância do sexo masculino nos acidentes de trânsito, e tem relacionado os elevados índices devido à maior presença masculina frente à quantidade de mulheres nas conduções dos veículos, e os comportamentos determinados socialmente e culturalmente fazem com que os homens assumem maiores riscos na condução dos veículos, com maior velocidade, manobras arriscadas, o uso de bebidas alcoólicas associadas à direção, entre outros, resultando em altos índices de acidentados do sexo masculino (CAVALCANTE et al., 2015; BIFFE et al., 2017; MEDEIROS et al., 2017).

**Tabela 1.** Distribuição das vítimas fatais segundo sexo, faixa etária, estado civil, escolaridade, raça/cor na área de abrangência do PVT, no período de 2011 a 2016, Palmas – TO, 2018

Perfil das vítimas	2011		2012		2013		2014		2015		2016		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Sexo</b>														
Feminino	6	17,1	15	33,3	15	35,7	12	21,8	16	24,2	4	11,4	<b>68</b>	<b>24,5</b>
Masculino	29	82,9	30	66,6	27	64,3	43	78,2	50	75,8	31	88,6	<b>210</b>	<b>75,5</b>
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>278</b>	<b>100</b>
<b>Faixa etária</b>														
0 - 9	2	5,7	1	2,2	0	0,0	2	3,6	5	7,6	1	2,9	<b>11</b>	<b>4,0</b>
10 - 19	4	11,4	7	15,6	4	9,5	4	7,3	4	6,1	1	2,9	<b>24</b>	<b>8,6</b>
20 - 29	13	37,1	13	28,9	13	31,0	15	27,3	21	31,8	7	20,0	<b>82</b>	<b>29,5</b>
30 - 39	9	25,7	9	20,0	11	26,2	12	21,8	13	19,7	12	34,3	<b>66</b>	<b>23,7</b>
40 - 49	3	8,6	4	8,9	8	19,0	13	23,6	13	19,7	4	11,4	<b>45</b>	<b>16,2</b>
50 - 59	2	5,7	7	15,6	4	9,5	5	9,1	7	10,6	5	14,3	<b>30</b>	<b>10,8</b>
60 e +	1	2,9	3	6,7	2	4,8	3	5,5	3	4,5	4	11,4	<b>16</b>	<b>5,8</b>
Não informado	1	2,9	1	2,2	0	0,0	1	1,8	0	0,0	1	2,9	<b>4</b>	<b>1,4</b>
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>278</b>	<b>100</b>
<b>Estado civil</b>														
Solteiro	19	54,3	27	60,0	18	42,9	13	23,6	22	33,3	15	42,9	<b>114</b>	<b>41,0</b>
Casado	5	14,3	10	22,2	12	28,6	17	30,9	16	24,2	8	22,9	<b>68</b>	<b>24,5</b>
Viúvo (a)	0	0,0	3	6,7	2	4,8	0	0,0	2	3,0	1	2,9	<b>8</b>	<b>2,9</b>
Separado	1	2,9	0	0	0	0,0	2	3,6	1	1,5	1	2,9	<b>5</b>	<b>1,8</b>
União estável	1	2,9	3	6,7	3	7,1	9	16,4	9	13,6	3	8,6	<b>28</b>	<b>10,1</b>
Ignorado	9	25,7	2	4,4	7	16,7	14	25,5	16	24,2	7	20,0	<b>55</b>	<b>19,8</b>
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>278</b>	<b>100</b>
<b>Escolaridade</b>														
Sem escolaridade	1	2,9	0	0,00	2	4,8	1	1,8	0	0,0	0	0,0	<b>4</b>	<b>1,4</b>
Fundamental I	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,0	1	2,9	<b>3</b>	<b>1,1</b>
Fundamental II	2	5,7	6	13,3	4	9,5	2	3,6	5	7,6	1	2,9	<b>20</b>	<b>7,2</b>
Médio	1	2,9	6	13,3	4	9,5	9	16,4	10	15,2	3	8,6	<b>33</b>	<b>11,9</b>
Superior incompleto	3	8,6	6	13,3	8	19,0	4	7,3	7	10,6	4	11,4	<b>32</b>	<b>11,5</b>
Superior completo	5	14,3	5	11,1	2	4,8	10	18,2	6	9,1	2	5,7	<b>30</b>	<b>10,8</b>
Ignorados	23	65,7	22	48,9	22	52,4	29	52,7	36	54,5	24	68,6	<b>156</b>	<b>56,1</b>
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>278</b>	<b>100</b>

Fonte: Programa Vida do Trânsito. Elaborado pelo autor.

Os acidentes fatais de mulheres apresentaram um crescimento anual médio de 18%, sendo 3 vezes mais que o crescimento anual masculino. No ano de 2012 esse crescimento foi de 150% em relação ao ano de 2011, entretanto no ano 2016 houve redução de 75% nos números dos acidentes fatais. Palmas deu passos importantes para reduzir os números dos acidentes de trânsito, porém as ações realizadas não estão sendo capazes de apresentar reduções significativas, isso pode ser devido as ações e medidas preventivas e educativas para acidentes de trânsito não estarem sendo realizados de forma contínua e sistemáticas.

Em relação à faixa etária das vítimas fatais (Tabela 1), houve maiores incidências em adultos jovens, sendo a faixa etária mais representante de 20 aos 29 anos com 29,5% dos óbitos, seguida de 30 a 39 anos com 23,7%. Essas duas faixas etária concentram 53,2% dos acidentes fatais. Estudos têm evidenciado a vulnerabilidade dos adultos jovens aos acidentes de trânsito, sendo associados à inexperiência, a busca de emoções, prazer em experimentar sensações de risco, excesso de velocidade, a sensação de invulnerabilidade, impulsividade e abuso de álcool e/ou drogas (BIFFE et al., 2017; MEDEIROS et al., 2017).

No que se refere ao estado civil, 41,0% dos envolvidos nos acidentes fatais eram solteiros, seguido dos casados com 24,5% e união estável 10,1%, estando em consonância com diversos estudos que apresentam os solteiros como principal vítimas nos acidentes de trânsito sendo esse fator relacionado à falta de parceiros (a) e/ou filhos fazendo com que o mesmo tenha menos cuidado com a vida (BIFFE et al., 2017).

Em relação à escolaridade, houve maior envolvimento de pessoas com mais de 8 anos de estudos com 34,2%, o que difere dos demais estudos encontrados que apresenta pessoas com menor grau de instrução envolvendo mais em acidentes de trânsito (MEDEIROS et al., 2017; MORAIS et al., 2014). Em Palmas essa variável foi ignorada 56,1% o que pode ter interferidos nos resultados encontrados, prejudicando a comparação com outros estudos. Conhecer o nível de escolaridade dos indivíduos mais envolvidos nos acidentes fatais contribui para o planejamento de ações eficazes, para redução das mortalidades por acidente de trânsito.

### 3.2 ASPECTOS ESPACIAIS

No que tange aos dias das semanas, a tabela 2 mostra uma maior incidência dos acidentes de trânsito fatais nos domingos com 30,9%, seguido do sábado 18,4%. Os finais de semanas que compreende o período de sexta a domingo totalizando 57,9% de todas as incidências. Estes dados assemelham aos encontrados na literatura, provavelmente em

virtudes do maior número de eventos comemorativos, o consumo de álcool, o excesso de velocidade, ultrapassagem proibida e avanços de sinal fechado que intensifica neste período (DIAS et al., 2017; GOLIAS; CAETANO, 2013).

**Tabela 2.** Distribuição espacial dos acidentes fatais de trânsito na área de abrangência do PVT, no período de 2011 a 2016, Palmas – TO, 2018.

Variável	n	%
<b>Dia da semana</b>		
Domingo	86	30,9
Segunda-feira	32	11,5
Terça-feira	22	7,9
Quarta-feira	27	9,7
Quinta-feira	36	13,0
Sexta-feira	24	8,63
Sábado	51	18,4
<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>100</b>
<b>Turno</b>		
Madrugada	59	21,2
Manhã	48	17,3
Tarde	54	19,4
Noite	114	41,0
Não informado	3	1,1
<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>100</b>
<b>Região</b>		
Plano Diretor Sul	115	41,4
Aureny's	49	17,6
Plano Diretor Norte	30	10,8
Taquaralto	24	8,6
Área central	16	5,8
Taquaruçu	7	2,5
Santa Barbara	5	1,8
Taquari	5	1,8
Santa fé	4	1,4
Bertaville	3	1,1
Não informado	20	7,2
<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Programa Vida no Trânsito. Elaboração do autor

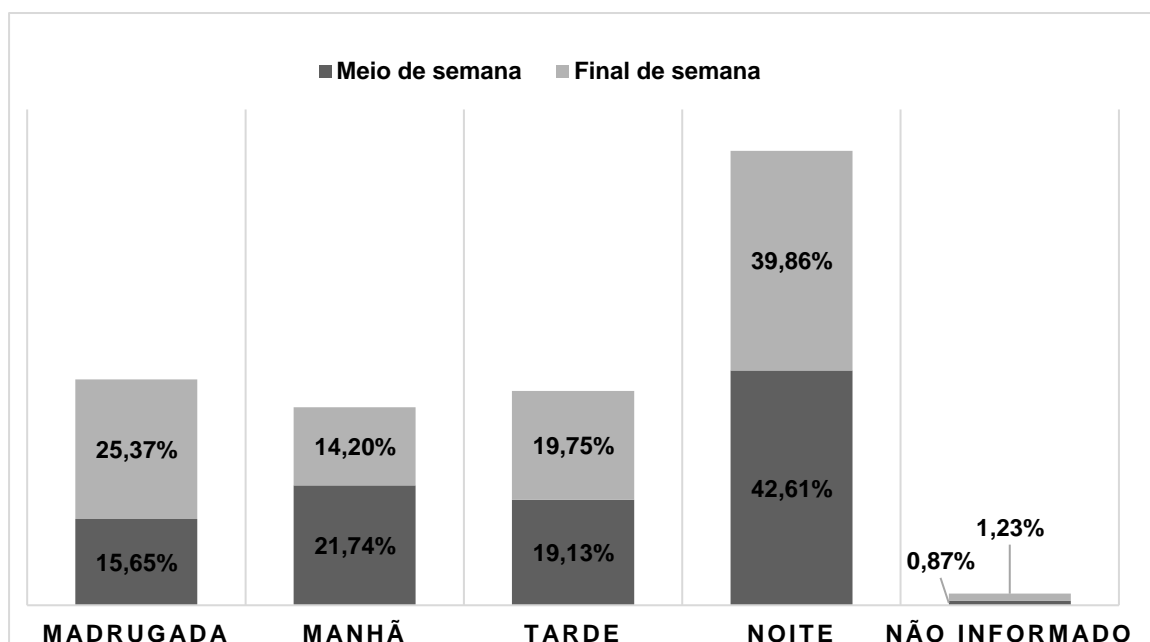
O período noturno concentrou-se 62,2% dos acidentes fatais e diurno 36,7%. A faixa de horário das 18h00min às 20h59min foi o horário que apresentou maiores índices com 24,1%. Os fatores possíveis associados à concentração no período noturno são devido a visibilidade limitada pelo alcance dos faróis, pequenos contraste com o ambiente, excesso de velocidade, desrespeito à sinalização, e dá possibilidades de alguns condutores estarem alcoolizados (GOLIAS; CAETANO, 2013).

Durante a semana em Palmas – TO, os acidentes fatais ocorreram com maior frequência no período da noite com 42,6% seguida da manhã 21,7%, devendo-se ao maior fluxo de pessoas deslocando para atividades de trabalho e frequentando escolas e a fadiga ao fim do período laboral. Nos finais de semana, à noite concentrou 39,9% seguido da madrugada com 25,4%. As madrugadas dos finais de semana marcam o retorno de festas e passeios que combina quase sempre em consumo de bebida alcoólica e direção, o que eleva o número de acidentes mais graves. Considera como período da madrugada os horários que vão de 00h00min às 05h59min; o período da manhã das 06h00min às 11h59min; período da tarde das 12h00min às 17h59min e noite de 18h00min às 23h59min.

Com o objetivo identificar os locais de maior incidência dos acidentes (Tabela 2), o plano diretor sul registrou 41,4% das incidências, seguido da região sul de Palmas (Aurenys, Bertaville, Taquaralto, Santa Bárbara, Lago Sul, Santa fé e Taquari) com 31,3% e o plano diretor norte com 11,9%. A maior ocorrência no plano diretor sul pode ser justificada por ser uma região que abriga grandes instituições públicas, comércio e serviços geradores de tráfego, como hospitais, sede da polícia, hotéis, supermercados, edifícios de apartamentos e etc., além de possuir um território amplo.

A figura 1 mostra a distribuição dos acidentes de trânsito fatais quanto ao turno e dia da semana. A associação entre o turno e dia da semana foi analisada usando o teste qui-quadrado, portanto não houve correlação estatisticamente significativa entre o turno e dia da semana ( $p=0,28532$ ), mostrando que ações educativas e preventivas para serem mais efetivas não devem ser direcionadas a um turno ou dia específico.





**Figura 2.** Distribuição dos acidentes de trânsito fatais segundo turno e dia da semana na área de abrangência do PVT, Palmas – TO, 2018

### 3.3 NATUREZA DO ACIDENTE E VÍTIMAS FATAIS

Quanto a natureza do acidente, a Tabela 3 mostra que houve predominância de colisão 57,6%, seguidos dos atropelamentos com 16,5% e os choques 11,9%. A colisão é um dos tipos de acidentes mais frequentes, em especial com veículos envolvendo motocicletas, sendo que os motociclistas estavam presentes em 64,3% das colisões.

Dentre as vítimas fatais por atropelamentos 40,0% foram atropelados por veículos que estava com velocidade excessiva ou inadequada para a via. A redução da velocidade é um fator importante principalmente para reduzir os números de atropelamentos, sendo que a multiplicação de equipamentos de monitoração da velocidade proporcionou a queda de atropelamento no país (CARVALHO, 2016).

Em relação às vítimas fatais 51,1% eram motociclistas, enquanto os ocupantes de automóveis foram 19,1% das vítimas. A elevada mortalidade de motociclista pode ser decorrente do aumento da frota e também pelo fato de que o único dispositivo de segurança passível de uso é o capacete, tendo os membros inferiores e superiores e as regiões corpóreas são mais susceptíveis e gravemente lesadas (PAPA et al., 2014; BIFFE et al., 2017; BALDOINO et al., 2018; CHRISTOFOLETTI et al., 2018).

Ao analisar a ocupação dos motociclistas, houve uma preponderância das pessoas que trabalhavam na produção de bens e serviços industriais, representando 25,4% das incidências, seguidas dos trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados com 16,9%. Os motoboys eram 2,11% das vítimas. Resultado semelhante foi encontrado em Campinas onde 4,4% dos motociclistas eram motoboys e oposto dos resultados encontrado no município de São Paulo onde mais da metade das vítimas eram motoboys (MARÍN-LEÓN et al., 2012).

O baixo índices dos acidentes fatais em Palmas entre os motoboys podem estar relacionado ao trânsito que apresenta fluxos moderados e vias largas o que não se faz necessário os motociclistas andarem nos corredores entre os carros, contribuindo para diminuir o número de acidentes entre esses profissionais.

**Tabela 3.** Distribuição dos acidentes fatais na área de abrangência do PVT, segundo natureza do acidente e vítima, no período de 2011 a 2016, Palmas – TO, 2018.

Variável	n	%
<b>Natureza do acidente</b>		
Colisão	160	57,6
Atropelamento	46	16,5
Choque	33	11,9
Queda de moto	18	6,5
Capotamento	14	5,0
Não informado	7	2,5
<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>100</b>
<b>Vítima</b>		
Condutor de motocicleta	118	42,5
Passageiro de motocicleta	24	8,6
Condutor de veículo leve	23	8,3
Passageiro de veículo leve	30	10,8
Condutor de veículo pesado	3	1,1
Passageiro de veículo pesado	1	0,4
Pedestre	52	18,7
Ciclista	19	6,8
Não informado	8	2,9
<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Programa Vida no Trânsito. Elaboração dos autores.

As mulheres obtiveram maiores percentuais como passageira de veículos leves com 26,4%, seguido das condutoras de motocicleta 25,0%, para todos os tipos de vítimas fatais as mulheres apresentam percentuais menores que os homens, exceto como passageira de veículo leve, nessa modalidade as mulheres representaram 60,0%, enquanto como condutores elas eram apenas 8,7%. Dos óbitos masculinos 47,6% era condutores de motocicletas, 19,1 pedestre e 10,0% condutores de veículos leve.

### 3.4 FATORES E CONDUTAS DE RISCOS

Vários fatores e condutas de risco influenciam diretamente no envolvimento em lesões ou mortes no trânsito. Nos acidentes registrados em Palmas – TO em relação aos fatores de riscos 39,9% estava com velocidade excessiva ou inadequada para a via, 25,9% fizeram uso de álcool e 15,2% dos acidentes estava relacionado a infraestruturas. Dentre as condutas de risco destacaram a perda do controle do veículo presente em 18,9% dos acidentes, seguido de transitar pela contramão 11,5% e converter/cruzar sem da preferência 10,3%. O consumo de bebidas alcoólicas e velocidade excessiva ou inadequada para a via estava presente em respectivamente 31,7% e 38,1% dos acidentes fatais que tiveram perda do controle do veículo.

Dos acidentes fatais que houveram consumo de bebidas alcoólicas previamente a direção 57,1% foram com jovens da faixa etária de 20 a 39 anos e os finais de semana concentrou 63,5% das incidências. No Brasil a bebida alcoólica é responsável por cerca de um terço das mortes no trânsito, sendo o fator determinante mais importante para a gravidade das lesões e fatalidade dos acidentes. A convivência com o risco vem se tornando uma forma de experimentação de fortes emoções seja através do uso de álcool e drogas, velocidade excessiva, comportamentos esses inerentes aos jovens que demonstra pouca importância com a legislação vigente, com os direitos dos outros passageiros e com a segurança dos envolvidos no trânsito em geral ( TOLENTINO; FILHO, 2013; ANDRADE; MELLO-JORGE, 2016).

Dentre os fatores que influencia a gravidade das lesões 24,56% dos ocupantes de veículos leves/pesados não utilizaram os cintos de segurança ou utilizaram de forma inadequada, 5,67% dos motociclistas/ciclistas não utilizaram o capacete ou utilizaram de forma incorreta ou inadequada, os objetos laterais a via referente a todas estruturas existentes ao longo da via influenciou na gravidade das lesões de 5,68% dos acidentados, enquanto os fatores pré-hospitalares contribuíram para o agravamento de 6,17% dos acidentes.

De acordo com o relatório global sobre o estado de segurança, os cintos de segurança reduzem os traumatismos fatais e graves em 25% e os ferimentos leves em cerca de 75%. Os riscos de ferimentos fatais são reduzidos em até 50% para ocupantes do banco dianteiro e em até 75% para ocupantes dos bancos traseiros. O uso do capacete pode reduzir o risco de morte em quase 40% e o risco de lesões graves em aproximadamente 70% (BRASIL, 2017a).

### 3.5 ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS

Quanto ao impacto das mortes prematuras por acidentes de trânsito, os APVP (Tabela 4), demonstrou uma perda estimada de 9.146,5 anos de vida perdidos, dos quais 50,7% foram motociclistas, 22,0% de ocupante de automóveis. Os homens foram as vítimas que mais perderam, totalizando 7.133,5 anos potenciais, enquanto as mulheres perderam 2.013 APVP. Consequentemente cada vítima teve uma perda aproximada de 36,2 anos de vida, proporção maior que a encontrada em um estudo no Brasil em que a média de anos perdidos foi de 33,8 anos por óbito registrado (ANDRADE; MELLO-JORGE, 2016), e inferior que a encontrada em Minas Gerais, onde cada vítima sofreu uma perda média de 43,2 anos potenciais (CAMARGO; IWAMOTO, 2012). A média dos anos de vida perdidos por AT em Palmas – TO para os homens foram de 36,2 APVP e, para as mulheres 36,9 APVP, os ocupantes de veículos leves apresentaram maior perda com média 38,7 anos potencial.

Em todos os tipos de vítimas fatais, exceto para ocupantes veículos pesados, a faixa etária de 20 a 39 anos concentrou maior número de APVP. Os dados foram semelhantes ao encontrado no estudo no estado do Pernambuco em que apresenta a faixa etária de 20 a 29 anos com maior proporção de APVP, este grupo de indivíduos estava em idade economicamente ativa, gerando impactos não apenas individual e familiar, mas também coletivo pela extinção de seu potencial econômico e intelectual (ALMEIDA et al., 2013).

Observou também morte prematura por AT diferenciado por sexo, sendo mais elevado no sexo masculino com destaque para os acidentes de motocicleta com perda de 3.985,5 anos potenciais. No sexo feminino, é relevante a maior APVP nos acidentes ocorridos com automóveis com perda de 725 anos potenciais. Para todas as condições da vítima, há evidências da superioridade do sexo masculino, apenas para a categoria ocupante de automóvel na faixa etária de 60 a 69 anos os APVP foi superior no sexo feminino, em relação ao masculino.

Chama a atenção o expressivo número de APVP na faixa etária de 1 a 9 anos, sendo essas vítimas ciclistas, pedestre e ocupantes de automóveis. A somas dos APVP nesse grupo totalizaram 458,5 anos perdidos. Os atropelamentos foram 71,4% enquanto as colisões foram 28,6%.

As vítimas com 60 anos e mais totalizaram 38,5 anos perdidos, sendo registrados maiores perdas como pedestre (16,6 APVP). Quanto à natureza dos acidentes fatais de pessoas com mais de 60 anos em Palmas, as colisões foram 57,1%, seguidos dos atropelamentos 28,6 e capotamento com 14,3%. A vulnerabilidade específico a essa faixa

etária contribuem para a elevada letalidade nos acidentes de trânsito, tendo em conta que o atropelamento de idosos se caracteriza como um dos acidentes mais violentos, provocando lesões graves independente da velocidade da colisão (SANTOS, 2013) .

**Tabela 4.** Estimativa dos Anos Potenciais de vida Perdidos por acidente de trânsito, segundo tipo de vítima, sexo e faixa etária, na área de abrangência do PVT, Palmas – TO, 2011 a 2016.

Característica da Vítima Fatais	APVP						Média
	Masculino		Feminino		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Faixa etária</b>							
<b>Ciclista</b>	<b>431,5</b>	<b>68,1</b>	<b>202</b>	<b>31,9</b>	<b>633,5</b>	<b>6,9</b>	<b>37,3</b>
1 – 9	65,5	15,2	65,5	32,4	131	20,7	65,5
10 – 19	55,5	12,9	55,5	27,5	111	17,5	55,5
20 – 39	202,5	46,9	81	40,1	283,5	44,7	40,5
40 – 59	102,5	23,7	0	0	102,5	16,2	20,5
60 - 69	5,5	1,3	0	0	5,5	0,9	5,5
<b>Motociclista</b>	<b>3.985,5</b>	<b>86,0</b>	<b>649,5</b>	<b>14,0</b>	<b>4.635</b>	<b>50,7</b>	<b>35,7</b>
10 – 19	444	11,1	0	0	444	9,6	55,5
20 – 39	2956,5	74,2	526,5	81,1	3483	75,1	40,5
40 – 59	574	14,4	123	18,9	697	15,0	20,5
60 - 69	11	0,3	0	0	11	0,2	5,5
<b>Pedestre</b>	<b>1.066,5</b>	<b>76,1</b>	<b>335</b>	<b>23,9</b>	<b>1.401,5</b>	<b>15,3</b>	<b>32,6</b>
1 - 9	131	12,3	65,5	19,6	196,5	14,0	65,5
10 - 19	111	10,4	0	0	111	7,9	55,5
20 - 39	526,5	49,4	202,5	60,4	729	52,0	40,5
40 - 59	287	26,9	61,5	18,4	348,5	24,8	20,5
60 - 69	11	1,0	5,5	1,6	16,5	1,2	5,5
<b>Automóvel</b>	<b>1.286</b>	<b>63,9</b>	<b>725</b>	<b>36,1</b>	<b>2.011</b>	<b>22,0</b>	<b>38,7</b>
1 – 9	65,5	5,1	65,5	9,0	131	6,5	65,5
10 – 19	388,5	30,2	166,5	22,9	555	27,6	55,5
20 – 39	688,5	53,5	364,5	50,3	1053	52,4	40,5
40 - 59	143,5	11,2	123	17,0	266,5	13,2	20,5
60 - 69	0	0	5,5	0,7	5,5	0,3	5,5
<b>Veículo pesado</b>	<b>81,5</b>	<b>79,9</b>	<b>20,5</b>	<b>20,1</b>	<b>102</b>	<b>1,1</b>	<b>25,5</b>
20 - 39	40,5	49,7	0	0	40,5	39,7	40,5
40 - 59	41	50,3	20,5	100	61,5	60,3	20,5
<b>Não informado</b>	<b>282,5</b>	<b>77,7</b>	<b>81</b>	<b>22,3</b>	<b>363,5</b>	<b>3,9</b>	<b>51,92</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7.133,5</b>	<b>78,0</b>	<b>2.013</b>	<b>22,0</b>	<b>9.146,5</b>	<b>100</b>	<b>36,2</b>

Fonte: Programa Vida no Trânsito. Elaboração do autor

## 4. CONCLUSÃO

O estudo permitiu evidenciar a predominância das vítimas fatais por acidente de trânsito em Palmas Tocantins, com isso, espera-se que estudos dessa natureza tenha sua utilização no planejamento das ações de saúde e o aprimoramento de estratégias que visem reduzir a ocorrência, a gravidade e as fatalidades do acidentes de trânsito para a preservação da vida como sendo o bem mais valioso da sociedade, tornando, portanto, extremamente relevante o conhecimento das particularidades de cada população para que as estratégias de prevenção possam ter impacto mais efetivo.

Muito ainda necessita ser feito para reverter o cenário, estudos dessa natureza devem ser difundido favorecendo o planejamento das ações e o aprimoramento de estratégias que visem minimizar as gravidades e os óbitos.

## 5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. P. B.; et al. Anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Estado de Pernambuco, Brasil, em 2007. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 2, p. 235–242, 2013.

ANDRADE, S. S. C. A.; MELLO-JORGE, M. H. P. DE. Mortality and potential years of life lost by road traffic injuries in Brazil, 2013. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 1-9, 2016.

BALDOINO, L. S.; et al. Perfil das Vítimas de Acidentes de Trânsito Atendidas no Hospital Público de Floriano-PI. **Revista interdisciplinar**, v. 11, p. 41–50, 2018.

BIFFE, C. R. F.; et al. Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito em Marília, São Paulo, 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 2, p. 389–398, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Interministerial Nº 2.268, de 10 de Agosto de 2010**. Brasília - DF, 2010.

AMBEV. **Retratos da Segurança Viária 2017**. Disponível em <[https://www.ambev.com.br/conteudo/uploads/2017/09/Retrato-da-Segurança-Viária\\_Ambev\\_2017.pdf](https://www.ambev.com.br/conteudo/uploads/2017/09/Retrato-da-Segurança-Viária_Ambev_2017.pdf)>. Acesso em 15/05/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Vida no Trânsito**. Brasília - DF, 2017b.

CAMARGO, F. C.; IWAMOTO, H. H. Vítimas fatais e anos de vida perdidos por acidentes de trânsito em Minas Gerais, Brasil. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 16, p. 141–146, 2012.

CARVALHO, C. H. R. **Mortes por acidentes de transporte terrestre no Brasil: Análise dos sistemas de informação do Ministério da Saúde**. Rio de Janeiro: IPEIA, 2016.

CAVALCANTE, A. K. C. B.; et al. Perfil dos Acidentes De Trânsito Atendidos Por Serviço Pré-Hospitalar Móvel. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 29, n. 2, p. 135-145, 2015.

CHRISTOFOLETTI, G.; et al. Perfil das vítimas de acidentes de trânsito encaminhados a uma unidade de pronto atendimento. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 25, n. 1, p. 46, 2018.

DIAS, L. K. S.; et al. Caracterização Dos Acidentes De Trânsito Atendidos Pelo Serviço De Atendimento Móvel De Urgência. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 16, p. 6–16, 2017.

GBD. Global, regional, and national age–sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **The Lancet**, v. 385, n. 9963, p. 117–171, 2015.

GOLIAS, A. R. C.; CAETANO, R. Acidentes entre motocicletas: análise dos casos ocorridos no estado do Paraná entre julho de 2010 e junho de 2011. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 5, p. 1235–1246, 2013.

HAIMENIS, R. P. **Anos potenciais de vida perdidos por mulheres em idade fértil residentes no recife vítimas de morte por causas externas nos anos de 2001 e 2002.** [s.l.] Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira, 2006.

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.

MARÍN, L.; QUEIROZ, M. S. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, n. 1, p. 7–21, 2000.

MEDEIROS, W. M. C. et al. Perfil Epidemiológico Das Vítimas De Acidentes De Trânsito Atendidas Num Serviço Público De Emergência Da Região Metropolitana De Natal/Rn. **Holos**, v. 7, p. 213, 2017.

MORAIS, M. R.; et al. Letalidade do acidente de trânsito na modernista Palmas / TO : uma abordagem econométrica. **Informe Gepec**, v. 18, n. 1, p. 156–176, 2014.

NETO, O. L. M.; 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.

NETO, O. L. M.; et al. Projeto Vida no Trânsito: avaliação das ações em cinco capitais brasileiras, 2011-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 3, p. 373–382, set. 2013.

OPAS BRASIL. **Folha informativa - Acidentes de trânsito.** Disponível em: <[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5147:acidentes-de-transito-folha-informativa&Itemid=779](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5147:acidentes-de-transito-folha-informativa&Itemid=779)>. Acesso em: 01/03/2019.

PAPA, M. A. F.; et al. Mortalidade Por Acidentes De Trânsito Terrestre: Análise Comparativa. **Cogitare Enfermagem**, v. 19, n. 1, p. 48-55, 2014.

SANTOS, A. M. R. DOS. **Trauma por acidente de trânsito no idoso: fatores de risco e consequências.** (Tese) Doutora em Ciências - Universidade Paulista, Ribeirão Preto, 2013.

TOLENTINO, A. C. M. F.; FILHO, M. F. DO N. **O comportamento do universitário jovem no trânsito da cidade de Santarém-PA.** (Monografia) Especialização em Psicologia do Trânsito - Universidade Paulista, 2013.

WAISELFISZ, J. J. **Mapa da Violência 2012 Caderno Complementar: Acidente de Trânsito.** São Paulo: Instituto Sangari, 2012.

WAISELFISZ, J. J. **Mapa da violência 2014 os jovens do Brasil.** Rio de Janeiro: FLASCO, 2014.