

XI SEUR – V Colóquio Internacional sobre Comércio e Consumo Urbano

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O AUMENTO DA FROTA DE VEÍCULOS E O ÍNDICE DE VÍTIMAS FATAIS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO EM MARINGÁ-PR, NO PERÍODO DE 2005 A 2015

Eder Borges, Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Estadual de Maringá-PR,
email: ederunderlineborges@hotmail.com.

Rodrigo Vilas Boas de Souza, Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Estadual de Maringá-PR, email: rodrigo.vilasboas@outlook.com.

RESUMO

Os problemas relativos ao trânsito são comuns e recorrentes nas grandes e médias cidades brasileiras. Em Maringá, os índices de acidentes de trânsito e as situações de congestionamento se agravam gradativamente. As mortes resultantes de acidentes de trânsito se configuram como o principal motivo de óbitos por causas externas no município. Pretendeu-se através desse estudo, investigar a relação entre o aumento da frota de veículos da cidade de Maringá e os acidentes com vítimas fatais no município entre os anos de 2005 e 2015. Os procedimentos metodológicos consistiram na pesquisa, exposição e cruzamento de dados estatísticos do índice de acidentes de trânsito envolvendo vítimas fatais e do aumento da frota de veículos do município. Para tal tarefa foram utilizados dados disponíveis na Secretaria Municipal de Transporte de Maringá (SETRANS) e no portal eletrônico do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), além da bibliografia consultada. Os resultados expressam que entre os anos de 2005 e 2015, a frota de veículos em Maringá cresceu em quase todas as modalidades. A análise constatou entre outros fatores, que o índice de óbitos é crescente entre os condutores de motocicletas e há uma redução a partir do ano de 2010 de óbitos de pedestres.

Palavras-chave: Acidentes de trânsito. Morbimortalidade. Maringá. Veículos.

ABSTRACT

The traffic problems are common and recurrent in large and medium cities. In Maringá, the rates of traffic accidents and congestion worsen gradually. The deaths resulting from traffic accidents are the main cause of deaths by external causes in the city. Through this study, we aim to research the relation between the raise in vehicles fleet in the city of Maringá and the death rates involving victims and vehicles between the year of 2005 and 2015. The methodological procedures consisted in research, exhibition and cross-checking of statistical data of the traffic accidents involving deadly victims and the increasing of the vehicles fleet in the city. For such a task, available data from the Municipal Secretary of Transportation (SETRANS) and Nacional Transit Department (DENATRAN) were used, as well as consulted bibliography. The results express that between 2005 and 2015, the fleet of vehicles in Maringá grew in almost all modalities. The analysis found among other factors that the death rates are growing among motorcyclists and there is a reduction from the year 2010 of pedestrian deaths.

Keywords: Traffic accidents. Morbidity and mortality. Maringá; Vehicles.

1 INTRODUÇÃO

A violência do trânsito no Brasil é uma das maiores do planeta. O país vem nas últimas décadas, se tornando um dos recordistas mundiais em acidentes de trânsito e empregando medidas visando reduzir essas estatísticas sem sucesso. Trata-se de um grave problema de saúde pública.

De acordo com Bachieri e Barros (2011), a redução dos índices de acidentes de trânsito observada logo após a implementação do Novo Código de Trânsito Brasileiro (Lei número 9.503, de 1998) em 1998, não se manteve nos anos subsequentes. A implementação de novas leis de trânsito, o aumento no valor das multas, os sistemas de fiscalização e os programas educacionais não foram suficientes para conter o avanço no número de morbimortalidade por acidentes. Desde o citado período, a taxa de mortes por acidentes de trânsito vêm se mantendo estável (cerca de 20 mortes para cada 100.000 habitantes), e em alguns casos vêm aumentando. Estudos comprovam que acidentes envolvendo veículos a motor são o motivo de 20 a 30% de mortes ocorridas por causas externas em países das Américas, entre os quais, as maiores taxas pertencem ao Brasil (CAIXETA *et al.*, 2010). No Brasil, há um crescimento constante no número de óbitos causados por acidentes de trânsito nos últimos 14 anos. Em 2012 foram 45,7 mil vítimas fatais, dado que representa um óbito a cada 12 minutos, e 177,4 mil feridos. A título de comparação, na Guerra do Iraque morreram cerca de 37 mil pessoas em 8 anos de conflito (OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA, 2012).

Para se reduzir o índice de acidentes de trânsito em áreas urbanas e rodovias, o Comitê Nacional de Mobilização e Saúde, Segurança e Paz no Trânsito, coordenado pelo Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, elaborou o Plano Nacional de Redução de Acidentes e Segurança Viária para a Década de 2011 - 2020, cujas recomendações foram propostas pela ONU, baseadas em estudos da Organização Mundial de Saúde. A meta dessa iniciativa consiste em reduzir 50% do número de acidentes em 10 anos. As recomendações estão envolvidas em áreas de sistema de gestão, fiscalização, educação, saúde, segurança viária e segurança veicular (DENATRAN, 2009).

Quando se trata de mortes por causas externas, mais especificamente por acidentes de trânsito, o município de Maringá não foge à regra e espelha a realidade dos centros urbanos brasileiros (SOARES, 2003). Diversos estudos têm sido elaborados a fim de expor os problemas advindos das estatísticas de acidentes no trânsito maringaense. A importância da produção de pesquisas nessa área cresce à medida que aumentam o número de mortes e de pessoas com sequelas, incapacidades físicas e motoras advindas desse tipo de violência urbana (SCALASSARA *et al.*, 1998). Oliveira e Sousa (2003) destacam ainda, a importância em se analisar os motociclistas como vítimas de acidentes de trânsito em Maringá, assim como suas peculiaridades em termos de morbimortalidade e causas de acidentes.

De forma geral, estudos que abordam os fatores envolvidos em acidentes de trânsito geram suporte a medidas que visam à redução dessa forma de violência, bem como de suas consequências. Pretende-se através desse estudo, investigar a relação entre o aumento da frota de veículos da cidade

de Maringá e os índices de mortes em acidentes de trânsito no município entre os anos de 2005 e 2015. Os procedimentos metodológicos consistiram na pesquisa, exposição e cruzamento de dados estatísticos do índice de acidentes de trânsito envolvendo vítimas fatais e aumento da frota de veículos do município. Para tal tarefa foram utilizados dados disponíveis na Secretaria Municipal de Transporte de Maringá - SETRANS e no portal eletrônico do Departamento nacional de Trânsito - DENATRAN, além da bibliografia consultada. De forma secundária foram abordados temas relativos às implicações geradas pela mobilidade urbana centrada no uso do automóvel, conceitos de mobilidade sustentável e papel do poder público perante mobilidade urbana.

2 IMPLICAÇÕES DA MOBILIDADE URBANA CENTRADA NO USO DE AUTOMÓVEIS

Em linhas gerais, o aumento da frota veicular brasileira está atrelado à relação de interesses mútuos entre o governo brasileiro e as montadoras de veículos. O setor automobilístico teve uma enorme importância para a economia nacional, principalmente a partir da segunda metade do século XX, período em que o Brasil se apresentou como potencial mercado consumidor de automóveis a essas corporações transnacionais.

A cultura do automóvel e a ineficiência dos transportes públicos em atender os usuários são os grandes responsáveis pelos conflitos de mobilidade urbana da atualidade. A falta de um transporte público barato e de qualidade transfere grande parte da população de baixa renda para o transporte individual, e isso agrava os problemas relacionados ao trânsito.

De acordo com a ANTP (1997), as principais consequências do modelo de mobilidade urbana focada no uso do automóvel são: aumento dos congestionamentos; diminuição da utilização do transporte público coletivo; aumento da poluição atmosférica; aumento dos índices de acidentes de trânsito. Entre essas implicações, as estatísticas de acidentes de trânsito são as mais graves, pois a morbimortalidade resultante desses eventos se apresenta como um dos maiores indicadores da violência nacional, representando um grave ônus à sociedade, à saúde pública e à economia do país. Tal problema exige dos governos enormes dispêndios com serviços ligados à saúde como os de emergência, internação e reabilitação física. As estatísticas de morbidade por acidentes de trânsito geram também um ônus expressivo à previdência social.

Waiselfisz (2012) relata que entre os anos de 1996 e 2010, foram registrados no Brasil cerca de meio milhão de mortes entre as diversas modalidades de acidentes de trânsito. Bacchieri e Barros (2011) relatam que, conforme dados do Ministério da Saúde, e Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), no Brasil, anualmente o número de mortos e gravemente feridos por acidentes de trânsito ultrapassa 150.000 pessoas. Estima-se que os custos totais anuais de acidentes de trânsito no Brasil sejam em torno de R\$ 28 bilhões.

Entre os anos de 1994 e 2004, o número de óbitos advindos de acidentes de trânsito no país teve um aumento de 20,8% para a população total. No mesmo período, o número de óbitos por

acidentes de trânsito entre jovens aumentou 24,3%. Essas estatísticas refletem o aumento da frota de veículos em centros urbanos, os investimentos em infraestrutura de transportes rodoviários em detrimento de meios alternativos de locomoção e a falta de políticas educacionais efetivas voltadas aos condutores de veículos. A redução das estatísticas de acidentes de trânsito se configura como um dos maiores desafios para o poder público, demandando estudos detalhados voltados à compreensão das causas, e à prevenção de acidentes de trânsito (CAIXETA *et al.*, 2010).

Rodrigues (1982) argumenta que um sério agravante do uso excessivo de automóveis é o consumo energético de fontes esgotáveis e poluidoras como o petróleo. Di Pierro (1982) complementa tais argumentos expondo que os ônibus de transporte coletivo de passageiros têm uma utilização média de 31,4 passageiros, contra a taxa média de 1,76 passageiros transportados por automóveis. Os automóveis ocupam de maneira desigual o sistema viário das grandes cidades, fator determinante na ocorrência de congestionamentos. Conforme Fetranspor (2009), o custo com gastos excedentes de combustível em situações de congestionamentos podem chegar a R\$ 2 bilhões por ano. De acordo com o Instituto de Energia e Meio ambiente (2009), nas grandes cidades, as vias para automóveis ocupam em média 70% do espaço público.

3 A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL E O PAPÉL DO PODER PÚBLICO

A mobilidade sustentável define-se como o ato de se locomover sem degradar o ambiente natural e o social, respeitando a igualdade e o convívio social (FETRANSPO, 2009). Esse conceito prega a priorização do público em detrimento do privado, do transporte coletivo e dos meios alternativos de locomoção, sobre automóveis particulares. A mobilidade sustentável faz menção também às políticas de gestão urbana que gerem sustentabilidade e inclusão social, respeitando o acesso igualitário ao espaço urbano, no que tange questões de acesso e mobilidade. Trata-se sinteticamente de se democratizar as formas de locomoção, para que se retire o foco do automóvel e se reduza a quantidade de veículos em circulação, tornando o trânsito da cidade mais seguro. Deffune (2013) atenta para o fato de que o planejamento urbano deve promover condições igualitárias de circulação entre automóveis, pedestres e ciclistas, onde a estrutura viária deva promover uma maior condição de circulação e segurança para quem anda a pé e de bicicleta, tornando assim a cidade mais humanizada. A autora alega que de forma geral observa-se que há uma grande negligência por parte de gestores públicos, quanto às condições de circulação, principalmente de pedestres. Os pedestres, ciclistas e motociclistas enfrentam riscos maiores que os ocupantes de automóveis, quando se trata de mortes no trânsito. A circulação excessiva de pedestres e veículos motorizados, principalmente em regiões de grande fluxo de pessoas e mercadorias como as regiões centrais das cidades, aumentam os riscos de atropelamentos.

Melhorias significativas na prestação do serviço do transporte coletivo por ônibus são alternativas plausíveis para se retirar pelo menos parte da frota de veículos circulantes em Maringá.

Antunes (2009) constatou, através de uma pesquisa de avaliação da qualidade da prestação do transporte público em cidades médias paranaenses que em Maringá, a média de satisfação do serviço através da opinião do usuário é baixa. Os usuários do serviço atribuíram a falta de qualidade ao monopólio exercido sobre esse serviço desde o ano de 1978 na cidade. A oferta de um serviço de transporte público coletivo de qualidade tende a diminuir a necessidade de uso exclusivo do veículo particular em deslocamentos diários, retirando parte da frota em circulação nas vias públicas das cidades (ANTP, 1997).

A bicicleta em centros urbanos com vias de trânsito congestionadas torna-se um veículo viável, ágil, flexível e capaz de interagir com todas as modalidades de transporte, contribuindo para a redução da poluição atmosférica e sonora, melhora da saúde pública e combate ao sedentarismo. Em centros urbanos, a bicicleta deve ter uma função estruturadora, atuando como elemento chave (INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE, 2009).

De acordo com Oliveira *et al.* (2014), a ausência de vias de circulação seguras e a falta de educação no trânsito são os principais empecilhos ao uso da bicicleta como modal de transporte. A segurança proporcionada por ciclovias e ciclofaixas torna-se fator atrativo a novos adeptos da bicicleta, que temem utilizar esse meio de locomoção diante dos riscos do trânsito. Por conta de atributos como relevo suave e clima ameno, Maringá tem um potencial inexplorado para implantação de uma rede cicloviária mais abrangente no perímetro urbano (OLIVEIRA *et al.*, 2014). Esses argumentos justificam a importância em criar condições seguras de circulação de ciclistas, através da reestruturação viária da cidade ou criação de ciclovias.

A base legal que define o papel do governo municipal perante o planejamento urbano está atrelada à Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988. Em linhas gerais, cabe ao poder público criar e executar um plano diretor dotado de planejamentos de mobilidade que favoreçam a todas as modalidades de transporte. É papel do poder público promover o direito de acessibilidade em vias públicas, ao pedestre e ao ciclista, além do automóvel. A falta de imposição por parte dos governos na promoção de políticas de mobilidade sustentável abre espaço para que o mercado automobilístico atue e a população adote os veículos particulares como único ou principal meio de locomoção.

4 MARINGÁ: HISTÓRICO E ESTUDO DE CASO

A cidade de Maringá está situada na região Norte do Estado do Paraná, sob as coordenadas geográficas 23° 15' e 23° 34' de latitude sul e 51° 50' e 52° 06' de longitude oeste (Figura 1).

Fundada oficialmente em 10 de maio de 1947 sob a condição de distrito de Mandaguari-PR, Maringá tornou-se município autônomo em 1951. Nas décadas seguintes à fundação da cidade, houve uma expressiva expansão demográfica e da malha urbana, fenômeno proporcionado pelo comércio, prestação de serviços e indústrias (ENDLICH e MORO, 2003). Maringá foi planejada pelo arquiteto e urbanista Jorge

Macedo de Vieira através do conceito de cidade jardim. Por conta de seus bosques, largas avenidas e notável arborização, é uma cidade dotada de um apelo ecológico e confere a seus moradores um alto índice de qualidade de vida. O aumento populacional presenciado nas primeiras décadas após a fundação se manteve contínuo, estima-se que a população da cidade tenha atingido no ano de 2015 o número de 397.437 habitantes, a densidade demográfica é de 733,14 habitantes por Km² (IBGE, 2015).

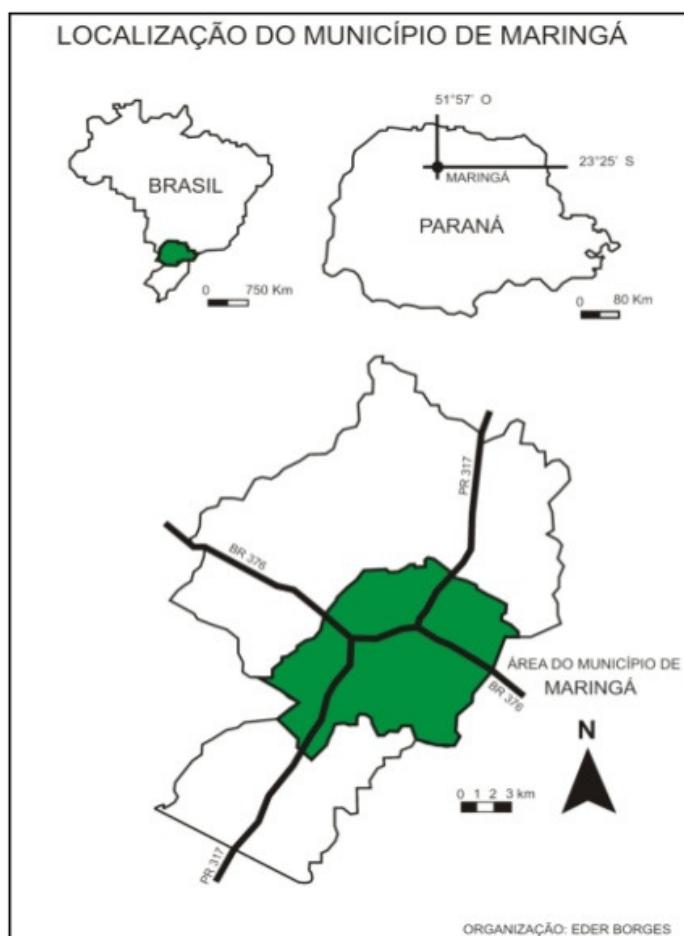


Figura 1 - Mapa de Localização da área de estudo.

A progressão do adensamento urbano e do crescimento demográfico foi acompanhada por um aumento expressivo da frota de veículos. Os problemas relacionados ao trânsito tornaram-se um dos principais agravantes locais, sendo a principal forma de morte por causas externas. Os motociclistas lideram os índices de mortes ocorridas no trânsito da cidade. De acordo com Ayres (2012), Maringá foi a cidade paranaense com o maior número de acidentes de trânsito no primeiro semestre do ano de 2012, superando inclusive, os índices da capital do estado, Curitiba. Segundo a Polícia Militar do estado do Paraná (2015), no Brasil, a cada 57 segundos acontece um acidente de trânsito e, em Maringá a cada 01h30min. A cada 7 minutos acontece um atropelamento no Brasil e em Maringá a cada 24 horas. A média de frequência de acidentes de trânsito com vítimas fatais no Brasil é de 1 a cada 10 minutos e, em Maringá essa média é de 1 a cada 8 dias.

Soares (2003) ressalta que Maringá desempenha um papel de pólo regional e atrai trabalhadores de municípios da região. Além da frota local, o tráfego do município absorve fluxo de veículos advindos de cidades do entorno, economicamente dependentes de Maringá. Esses fatores agravam os problemas relativos ao trânsito.

De acordo com Soares (2003), em Maringá as causas externas de mortes no trânsito são superadas em termos estatísticos apenas por doenças respiratórias e neoplasias. Em um estudo do perfil epidemiológico e dos fatores de risco de internação e óbitos por acidentes de transito em Maringá, a autora supracitada constatou que no ano de 2000 as causas externas representaram 9,7% do total de óbitos ocorridos na cidade, desse percentual, os acidentes de transito foram a principal causa de óbitos, representando 45,6%, seguido homicídios (16,8%), quedas accidentais (12,8%), suicídios (7,2%) e afogamentos (4,0%). Esse mesmo estudo concluiu de forma geral, que os acidentes de transito em Maringá comprometem a população jovem em franca idade produtiva, principalmente do sexo masculino. Quanto ao perfil das vítimas graves, destacam-se principalmente os motociclistas, seguidos de ciclistas e pedestres. Soares (2000), alega ainda que em Maringá as mortes por acidentes de trânsito se apresentam como o principal fator de mortes prematuras. A predominância de vítimas jovens e do sexo masculino implica em comprometimento de uma parcela da população em plena fase produtiva, situação que gera ônus à saúde pública, sociedade e economia local. Esses dados são corroborados ainda por outros estudos.

Fonzar (2008) constatou, através de uma pesquisa realizada no município de Maringá no triênio: 1999, 2000 e 2001, que os acidentes de transito apresentaram o principal motivo de mortes por causas externas, com predominância de vitimas do sexo masculino, jovens e adultos, fato que contribuiu significativamente para o aumento do indicador de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP). Em sequencia, na classificação de condicionantes vieram os óbitos por homicídios, os suicídios, as quedas, os afogamentos e o grupo de outras causas externas de óbito.

A relevância do envolvimento de motociclistas em acidentes de trânsito em Maringá está atrelada à expressiva frota de motocicletas da cidade. A elevada taxa de óbito e sequelas entre vítimas motociclistas justificam-se pelo fato de que em situações de acidentes, o condutor de motocicletas fica mais vulnerável a traumas em caso de colisões com veículos de maior porte, o mesmo se aplica aos pedestres e ciclistas. As vítimas de acidentes de trânsito motociclistas normalmente são as que sofrem lesões provenientes de traumas mais graves, em alguns casos essas lesões resultam em incapacidades temporárias ou permanentes, que interferem diretamente na qualidade de vida dessas pessoas. Entre essas lesões, o trauma crânio-encefálico destaca-se tanto como causa de mortes como de incapacidades motoras (OLIVEIRA e SOUSA, 2003). Em um estudo realizado perante análise sobre vítimas de acidentes de transito na cidade de Maringá entre os meses de fevereiro e março de 1999, Oliveira e Sousa (2004) constataram que houve o predomínio de vitimas entre motociclistas (46,19%) em relação a ocupantes de automóveis (28,03%), seguidos por ciclistas e pedestres. O estudo constatou também

que entre as vítimas de acidentes de trânsito predominam jovens do sexo masculino, tanto entre motociclistas como as demais vítimas. O aumento da frota de motocicletas em centros urbanos se justifica pelo fato de que a motocicleta é um veículo barato em comparação ao automóvel, econômico, de baixo custo de manutenção, versátil em situações de congestionamento e fácil de estacionar (OLIVEIRA e SOUSA, 2004). A explicação do aumento do número de motocicletas em circulação está também na proliferação de serviços que utilizam esse modal de transporte para a entrega de mercadorias, bens e transporte de passageiros. A busca pela otimização da produtividade desses serviços através de condutas inseguras como manobras arriscadas e alta velocidade contribuem para a recorrência de acidentes envolvendo motociclistas (CAIXETA *et al.*, 2010).

5 MATERIAIS E MÉTODOS

Os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho consistiram em análises de dados obtidos pela Secretaria Municipal de Transporte de Maringá (SETRANS) e pelo portal eletrônico do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN).

Os dados do SETRANS contribuíram para a análise através de dados de acidentes com vítimas fatais entre o período de 2005 a 2015. Esse órgão de trânsito registra os acidentes de trânsito no perímetro urbano de Maringá, o que possibilitou expor dados de óbitos entre diferentes modalidades de transporte, tais como pedestre, motociclista, condutor de automóvel, passageiro de automóvel, passageiro de moto e passageiro de bicicleta.

Para proceder a análise do aumento da frota de veículos em Maringá no período selecionado, foram utilizados dados do DENATRAN. Para efeito, foram considerados alguns tipos de veículos que correspondem aos seguintes modais de transporte: automóvel; caminhonete (veículo automotor destinado ao transporte de carga, com peso bruto total até 3500 kg); camioneta (veículo automotor misto, com quatro rodas, destinado ao transporte de pessoas e cargas no mesmo compartimento); ciclomotor (veículo de duas ou três rodas, provido de um motor de combustão interna cujo número de cilindradas não excede a 50, e a velocidade de fabricação não excede 50km/h); motocicleta (veículo automotor de duas rodas, com ou sem *sidecar* - equipamento posicionado ao lado da motocicleta, utilizado para transportar passageiros - , dirigido em posição montada); motoneta (veículo automotor de duas rodas, dirigido por condutor em posição sentada); utilitário (veículo misto caracterizado pela versatilidade do seu uso, inclusive fora da estrada); caminhão; ônibus; chassi plataforma (caminhão com estrutura traseira de plataforma); e microônibus. A frota de veículos envolvendo tais modalidades para o ano de 2015 atinge o número de 284.175. Ressalta-se que o número total de veículos da cidade de Maringá atingido no mesmo período é de 309.581 (DENATRAN, 2015).

A escolha pela abordagem desses tipos de veículos pautou-se na observação dos modais de transporte de maior circulação na cidade de Maringá.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Além de falha humana (falta de atenção por parte do condutor, imprudência, descumprimento de leis e consumo de bebidas alcoólicas) e condições inadequadas das vias de trânsito, entre as principais causas de acidentes de trânsito, figura decisivamente o grande volume de veículos em circulação. Em Maringá, a frota veicular cresceu nos últimos dez anos entre quase todos os tipos de veículos, alguns modais decresceram, mas não de forma significativa, como é o caso da caminhoneta, que diminuiu de 6.986 veículos no ano de 2007 para 4.999 no ano de 2008, aumentando novamente em 2009 para o número de 5.273 veículos. O outro veículo que obteve uma variável no aumento da frota foi o ciclomotor, entre os anos de 2007 a 2011, o aumento da frota desse tipo de veículo ficou em média em 510 veículos, dado que variou conforme os anos.

Os dados do DENATRAN (2015), (figura 1), mostram que de forma geral a frota de veículos em Maringá cresce de forma acelerada. Os veículos que mais contribuem para esse aumento são os automóveis (com frota atual de 170.382 veículos) e as motocicletas (com frota atual de 46.230 veículos). O ciclomotor e a motoneta também são modais que devem ser considerados na análise, pois possuem características próximas a de uma motocicleta. No total há na cidade 510 ciclomotores e 17.760 motonetas. Dados considerados até julho de 2015.

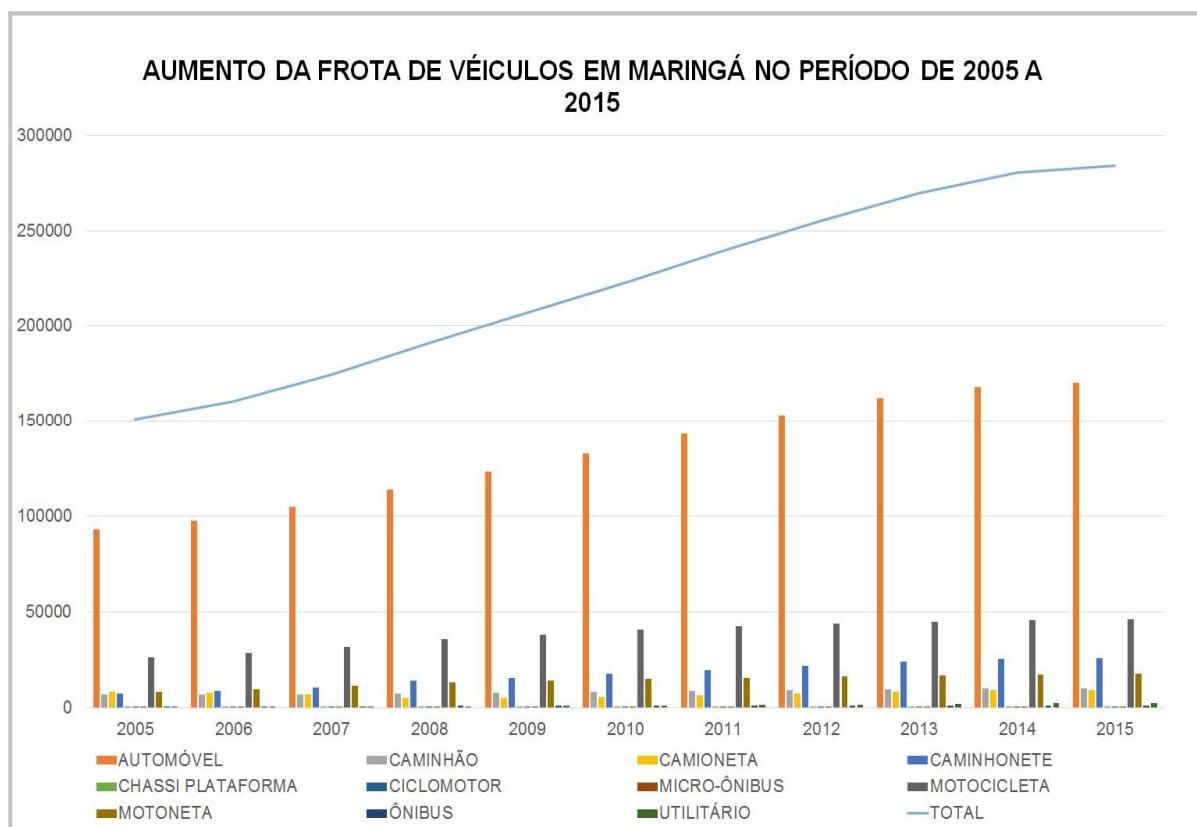


Figura 1: Gráfico do aumento da frota de veículos de Maringá no período de 2005 a 2015, por modalidade de veículo.
Fonte: DENATRAN (2015).

Ao se analisar os dados disponibilizados pela SETRANS (2015), (figura 2), que mostram estatísticas de acidentes com vítimas fatais em Maringá entre 2005 a 2015, observa-se que o índice de óbitos é crescente entre os condutores de motocicletas, reitera-se que os ciclomotores e as motonetas também são incluídos nesse índice. O ano de 2005 registrou 63 óbitos no trânsito, esse número reduziu significativamente somente em 2009 para 52 duas mortes. O que levou a esse resultado foi a diminuição significativa de acidentes envolvendo ciclistas que em 2008 representaram 10 mortes e em 2009, 2 mortes. No ano de 2010, o índice de óbitos subiu drasticamente, passando para um total de 81, o que contribuiu para esse índice foi o aumento de óbitos de pedestres, que em 2009 consistiu em 14 mortes, aumentando para 21 em 2010, além do número de óbitos envolvendo vítimas motociclistas, que subiu de 23 mortes em 2009 para 35 em 2010.

Observa-se no gráfico da figura 2, através das colunas que representam os acidentes por tipo de modalidade de transporte e a linha que representa o total de mortes ocorridas no trânsito de Maringá no período estudado, que há uma redução a partir do ano de 2010, principalmente de óbitos de pedestres. Esse fato atribui-se às campanhas desenvolvidas pela Prefeitura Municipal de Maringá voltadas à educação e conscientização por parte dos condutores, ao respeito às faixas de travessia de pedestres, o que reduziu os atropelamentos envolvendo vítimas fatais. Em 2010 foram registrados 21 óbitos de pedestres, número que reduziu para 16 em 2011, 15 em 2012, 8 em 2013, e 8 em 2014. No ano de 2015, até o início do mês de agosto foram registrados 4 óbitos de pedestres em acidentes de trânsito.

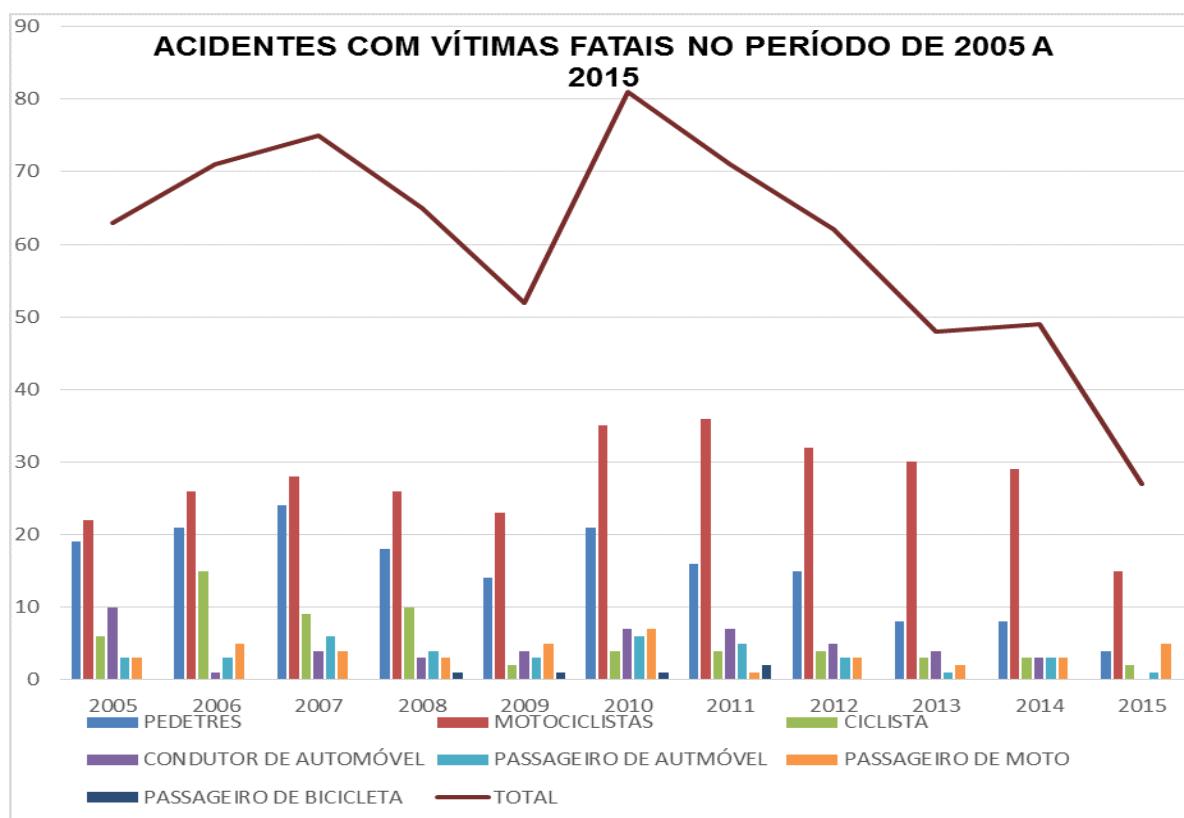


Figura 2 – Gráfico de acidentes com vítimas fatais no período de 2005 a 2015, por modalidade de transporte.
 Fonte: SETRANS (2015).

Todos os outros tipos de acidentes por modais de transporte representaram uma média de 4 acidentes por ano a partir de 2010. Porém, foi registrada pouca redução em acidentes com vítimas fatais envolvendo motocicletas. O ano de 2011 marcou o ápice do número de mortes envolvendo condutores de motocicletas, com registro de 36 mortes, nessa mesma modalidade de transporte, foram registradas 32 mortes no ano de 2012, 30 mortes no ano de 2013, 29 mortes no ano de 2014, e até o início do mês de agosto do ano de 2015, 15 mortes.

Foram registrados até o final do primeiro semestre do ano de 2015, 27 acidentes envolvendo vítimas fatais, dado que representa mais que 50% dos índices do ano de 2014 (49 casos).

Os dados obtidos nessa pesquisa revelam também que o aumento na frota de veículos de Maringá se dá de forma contínua. Esse aumento não é acompanhado pela otimização e expansão da estrutura viária, para que possa haver uma absorção adequada de fluxo de veículos e uma amenização nos índices de acidentes de trânsito e congestionamentos. O grupo de condutores de veículos mais vulnerável a acidentes com vítimas fatais na cidade são os motociclistas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A manutenção e o aumento no número de acidentes e mortes por acidentes de trânsito atestam que o Brasil não está no rumo correto quanto a políticas e ações de resoluções do problema. As políticas públicas de combate aos acidentes de trânsito esbarram no aumento das frotas de veículos. Contribui para esse fato, a atuação de instituições financeiras através da oferta de financiamentos de veículos. O governo federal por sua parte, contribui para o quadro através do subsídio à instalação e estadia de montadoras de veículos em solo brasileiro.

Diante dessa realidade, deparamo-nos com a necessidade de mudanças comportamentais por parte de condutores de veículos, pedestres e ciclistas. São necessárias também, medidas punitivas rígidas aos infratores das leis de trânsito, acompanhadas de aumento da fiscalização.

A incidência de acidentes de transito envolvendo condutores embriagados reforça a necessidade de se aumentar a fiscalização e punição adequada em casos em que haja consumo de bebida alcoólica por parte de condutores.

Apesar de fundamentais, as campanhas educacionais não são suficientes, não de forma isolada. A oferta de um sistema de transporte público coletivo que solucione os problemas de transporte da população urbana resultará na diminuição parcial de veículos em circulação, o que contribuirá também para a redução de acidentes. Políticas de mobilidade sustentável como a expansão da rede cicloviária são medidas efetivas de suporte ao redirecionamento de foco do veículo particular, para meios alternativos de locomoção. Essas iniciativas fazem menção ao papel do poder público perante a mobilidade urbana. Analogamente, é necessário que a população faça um uso racional do

automóvel. Todas essas medidas tendem a reduzir os números de acidentes e melhorar a qualidade de vida nas cidades.

Estudos que analisam a recorrência de acidentes de trânsito quanto ao local de ocorrência são escassos e necessários, pois essas informações podem oferecer suporte a intervenções que visem diminuir as estatísticas. Fatores como o volume de tráfego, características das vias de circulação e sinalização devem ser investigados como preponderantes a recorrência de acidentes de trânsito em determinados locais.

É evidente que além dos fatores conjunturais envolvidos nas causas dos acidentes de trânsito, o aumento da frota de veículos em Maringá tornou-se um condicionante do agravamento dessas estatísticas. O estudo concluiu que quanto ao perfil das vítimas fatais, destacam-se principalmente os motociclistas, seguidos de ciclistas e pedestres, em virtude da vulnerabilidade a que essas vítimas se expõem, em caso de colisões com veículos maiores e mais pesados, e objetos. Estudos como esse evidenciam a importância em se analisar os motociclistas como vítimas de acidentes de trânsito em Maringá, assim como suas peculiaridades em termos de morbimortalidade. A violência no trânsito maringaense é um tema que requer estudos aprofundados, para que se possam delinear medidas de mitigação do quadro.

8 REFERÊNCIAS

ANTP. **Transporte humano** - Cidades com qualidade de vida. São Paulo. Associação Nacional de Transportes Públicos, 1997. p. 18-26, 28-34, 144-152, 175, 189-204, 254-265.

ANTUNES, E. M. **Avaliação da qualidade do transporte público por ônibus sob o ponto de vista do usuário em cidades médias paranaenses**. 2009. 115 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Programa de pós-graduação em Engenharia Urbana, Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2009. Disponível em: <<http://www.peu.uem.br/Disertacoes/Eloisa.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2015.

AYRES, M. Maringá tem o maior número de acidentes do Paraná. Portal eletrônico Gazeta do Povo, Vida e Cidadania, 2012. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.php?&id=1293451&tit=Maringa-tem-o-maior-numero-de-acidentes-do-Parana>>. Acesso em: 27 jun. 2015.

BACCHIERI, G., BARROS, A.J.D., Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. **Revista Saúde Pública**, Pelotas, v.45, n. 5, p. 949-963, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102011000500017&script=sci_arttext>. Acesso em: 01 jul. 2015.

CAIXETA, R.C., MINAMISAVA, R., O LIVEIRA, L.M.A.C., BRASIL , V.V., Morbidade por acidentes de transporte entre jovens de Goiânia, Goiás. **Ciência e saúde coletiva**. Goiás, v. 15 n. 4 p. 2075, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S141381232010000400021&lng=pt&nrm=iso&tlang=pt>. Acesso em: 05 jul. 2015.

DEFFUNE, G., Prioridade na mobilidade das áreas urbanas – pedestre ou carros? **Geoingá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia**. Maringá, v. 5, n. 1, p. 125-148, 2013. Disponível em:<<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/Geoinga/article/view/20345>>. Acesso em: 23 Mai. 2015.

DENATRAN, Departamento Nacional de Trânsito. **Década de Ação pela Segurança no Trânsito** - Resolução ONU nº 2, de 2009. Proposta para o Brasil para Redução de Acidentes e Segurança Viária. São Paulo. 2011, 39 p.

DENATRAN, Departamento Nacional de Trânsito. Brasília – DF. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>> Acesso: 14.ago. 2015.

DI PIERRO, L. F. **Estrutura urbana e consumo energético**. 1982. 205 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Escola Politécnica da USP, Universidade de São Paulo. São Paulo. 1982.

ENDLICH, A. M.; MORO, D. A. **Maringá e a produção do espaço regional**. In: MORO, D. A. Maringá espaço e tempo - Ensaio de geografia urbana. Maringá. Programa de pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual de Maringá, 2003. p. 9-46.

FETRANSPOR. **Guia da mobilidade sustentável** – Uma cidade melhor para uma vida melhor. Rio de Janeiro. Arquimedes, 2009. p. 9, 19, 27, 62, 65.

FONZAR, U.J.V., Análise espacial da mortalidade por causas externas no município de Maringá, Estado do Paraná, 1999 a 2001. **Acta Sci. Health Sci.** Maringá, v. 30, n. 2, p. 145-154, 2008 . Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHealthSci/article/view/1900/1900>>. Acesso: 05 jul. 2015.

ROMANO, C.N. RODRIGUES.A.N. A morte no trânsito como indicador de violência urbana. In: TONELLA, C. (Org). **Política e Sociedade em Cidade de Porte Médio. O Caso de Maringá**. Maringá: EDUEM. 2015. P. 133-162.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE cidades. Paraná, Maringá. Disponível em:<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=411520>>. Acesso em: 01 jun. 2015.

INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE. **A bicicleta e as cidades** – Como inserir a bicicleta na política da mobilidade urbana. São Paulo. Instituto de Energia e Meio Ambiente, 2009. p.12, 21-26, 38.

OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA. **Retrato da Segurança Viária no Brasil**. São Paulo, Indaiatuba. Disponível em: <<http://www.onsv.org.br/>> Acesso: 12. ago. 2015.

OLIVEIRA, E.S.F., ROCHA, M.M., OLIVEIRA, N.F.R., As potencialidades de Maringá para o uso de mobilidade alternativa por bicicletas. **Revista Pergurso – NEMO**. Maringá, v. 6, n. 1 , p. 193- 213, 2014. Disponível em:< <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/Pergurso/article/view/22538>>. Acesso em: 01 jun. 2015.

OLIVEIRA, N.L.B., SOUSA, R.M.C., Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vitimas de acidente de trânsito. **Rev Latino-am Enfermagem**, novembro-dezembro, 2003. 11(6), p. 749-756.

OLIVEIRA, N.L.B., SOUSA, R.M.C., Motociclistas frente às demais vítimas de acidentes de trânsito no município de Maringá. **Acta Scientiarum, Health Sciences**, Maringá, v. 26, n. 2, p. 303-310, 2004. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHealthSci/article/view/1581/933>>. Acesso: 14 jul. 2015.

RODRIGUES, J. C. **Consumo energético na locomoção urbana** – intensidade energética dos modos de transporte de passageiros. 1982. 155 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola politécnica da USP, Universidade de São Paulo. São Paulo. 1982.

SCALASSARA, M.B., SOUZA, R.K.T., SOARES, D.F.P.P., Características da mortalidade por acidentes de trânsito em localidade da região Sul do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, 32 (2), p. 125-132, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101998000200004>. Acesso: 04 jul. 2015.

SETRANS. **Acidentes com vítimas fatais no período de 2005 a 2015. Maringá.** Secretaria Municipal de Trânsito 2015. (Gráfico com acidentes de vítimas fatais no período de 2005 a 2015.

SOARES, D.F.P.P. **Acidentes de trânsito em Maringá-PR:** análise do perfil epidemiológico e dos fatores de risco de internação e de óbito. 2003. 219 f. Tese. (Doutoramento em saúde coletiva) - Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2003.

WAISELFISZ, J. J. **Mapa da violência 2012 - Caderno complementar 2 de acidentes de trânsito.** São Paulo. Instituto Sangari, 2012. p. 6.

3º Comando Regional de Polícia Militar – 4ºBPM- Parceiro do Trânsito. Maringá: Polícia Militar. Disponível em: <<http://www.pmpm.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=446>> Acesso: 12 ago. 2015.