

## A MOBILIDADE URBANA E O CRESCIMENTO DA FROTA DE VEÍCULOS EM PIRAPORA

### *URBAN MOBILITY AND THE GROWTH OF VEHICLE FLEET IN PIRAPORA*

**Ralph José Neves dos Santos**

**Instituto Federal Norte de Minas Gerais**  
ralphneves@yahoo.com.br

#### **RESUMO**

O tema mobilidade urbana carrega consigo algumas nuances importantes que o tornam abrangente e da mesma forma atraente, trazendo também especificidades que o colocam em evidência, especialmente no tocante às políticas públicas. É importante ressaltar que a mobilidade urbana ganha destaque a partir do momento que se consegue ter a visão clara de suas limitações, ou seja, quando percebe-se a perda ou diminuição da qualidade de vida da população em relação a aspectos como deslocamento, tempo, saúde, desenvolvimento pessoal, dentre outros. Agregado a esses, fatores relevantes, como o crescimento da frota de veículos, aumento do número de acidentes de trânsito, bem como a falta de um sistema viário que atenda a população de forma satisfatória. Este estudo teve o seu escopo nesses fatores e aspectos mencionados, direcionados ao município de Pirapora-MG. Grosso modo, percebe-se que essa cidade traduz a realidade do país, que institui leis sem o seu devido cumprimento, e que promove políticas que vão na contramão dessas mesmas legislações. Nesse sentido, a presente pesquisa busca soluções para o problema: Quais os aspectos da mobilidade urbana devem ser evidenciados pelo poder público municipal, a partir do crescimento de sua frota de veículos? Os resultados alcançados foram apresentados, ratificando a falta de planejamento ou a pouca aplicação de recursos ou ações no tocante às políticas de mobilidade urbana no município de Pirapora.

**Palavras-chave:** mobilidade urbana; frota de veículos; transporte rodoviário; Pirapora.

#### **ABSTRACT**

The theme urban mobility carries with it some important nuances that make it comprehensive and equally attractive, also bringing specifics that highlight it, especially in relation to public policies. It is important to emphasize that urban mobility gains prominence once a clear vision of its limitations can be obtained, that is, when it is perceived the loss or decrease of the quality of life of the population in relation to aspects such as displacement, time, health, personal development, among others. Added to these, relevant factors, such as the growth of the fleet of vehicles, increase in the number of traffic accidents, as well as the lack of a road system that serves the population satisfactorily. This study had its scope in these factors and mentioned aspects, directed to the municipality of Pirapora-MG. Generally, it is perceived that this city translates the reality of the country, that establishes laws without their due fulfillment, and that it promotes policies that go against the same legislations. In this sense, the present research seeks solutions to the problem: What aspects of urban mobility should be evidenced by the municipal public power, from the growth of its fleet of vehicles? The results were presented, ratifying the lack of planning or the little

application of resources or actions regarding urban mobility policies in the municipality of Pirapora.

**Keywords:** urban mobility; car fleet; road transport; Pirapora.

## INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana é um tema que está em voga atualmente, uma vez que encerra-se este ano o prazo estipulado pelo governo federal, através da Medida Provisória n.º 748/2016, para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana – PMU, obrigatório a todos os municípios brasileiros com população superior a 20 mil habitantes.

No entanto, em oposição às legislações pertinentes ao tema Mobilidade Urbana, o Brasil promove políticas que incentivam a compra e utilização de veículos automotores, em especial automóveis e motocicletas. Nesse cenário, muitos municípios se veem diante de um grave problema, pensar e planejar a mobilidade urbana dos seus espaços, enfrentando uma alta taxa de consumo em relação aos veículos.

Este estudo, portanto, objetivou evidenciar o município de Pirapora, apresentando relevantes dados acerca de sua frota de veículos, no período de 2005 a 2015, buscando responder ao seguinte problema: Quais os aspectos da mobilidade urbana devem ser evidenciados pelo poder público municipal, a partir do crescimento de sua frota de veículos?

Sabe-se que os municípios brasileiros anteriormente citados, dentre eles o de Pirapora, necessitam cumprir prazos previstos pelas legislações vigentes no tocante à mobilidade urbana, no entanto, questiona-se se essas ações e planos visam somente atender às formalidades da lei, ou se as autoridades estão conscientes dos problemas advindos da falta de políticas que implicam no dia a dia da população, especialmente no que tange ao deslocamento de pessoas, bem como da qualidade de vida delas.

Os resultados alcançados mostram a importância que deve ser dada ao estudo do tema e que a mobilidade urbana deve ser encarada como uma política pública, uma vez que afeta a toda população de um município.

## TRANSPORTE FERROVIÁRIO E RODOVIÁRIO - UM BREVE HISTÓRICO

A partir do fim da Segunda Guerra Mundial, os países envolvidos direta e indiretamente naquele confronto, se viram num novo cenário político-econômico onde a principal dúvida era saber o caminho a seguir em busca de novas possibilidades para o desenvolvimento econômico.

Influenciados pelas ideias do economista Keynes, onde o Estado deveria ter um papel preponderante na reconstrução dos países, especialmente na economia, os Estados Unidos evidenciaram algumas ações importantes na revitalização de alguns mercados e na busca de novos, expandindo assim o capitalismo. Nesse sentido, os acordos de Bretton Woods e o Plano Marshall foram importantes pontos norteadores para a recuperação dos países europeus.

Já na América Latina, a Comissão Especial para a América Latina e Caribe – CEPAL, iniciava seus trabalhos visando realizar estudos e pesquisas que pudessem proporcionar aos países latinos possibilidades para o desenvolvimento econômico dos mesmos.

Esses estudos apontaram para a industrialização como fator preponderante para o desenvolvimento econômico da América Latina. A partir de então, para que o

processo industrial ocorresse de forma satisfatória, três fatores eram fundamentais: energia, infraestrutura e transporte.

No Brasil novas linhas de transmissão foram construídas, para que a energia chegasse a diversas localidades. No tocante ao transporte, as ferrovias foram deixadas em segundo plano, dirigindo-se todos os esforços para o transporte rodoviário. Nesse sentido, o trem de ferro que outrora fora símbolo do progresso no país dava lugar ao automóvel, influenciado pela indústria americana.

No Brasil, em especial, a preferência ao transporte rodoviário começou a ser dada a partir da Constituição de 1934, com o direcionamento dos esforços para construção de rodovias no país. Em 1956, passamos pela introdução da indústria automobilística, acompanhada, desde então, por políticas públicas de apoio aos veículos automotores, em especial ao carro e à motocicleta. (RUBIM E LEITÃO, 2013, p. 56).

Nessa perspectiva Oliveira (2013, p. 27) confirma que “O Estado brasileiro com sua política de investimento dos recursos públicos nas áreas de energia, infraestrutura e transporte, principalmente rodoviário, alia-se às grandes corporações capitalistas direcionando a produção e distribuição”.

Na mesma esteira, estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2016, p. 08), corrobora, informando que “Com o avanço da indústria automotiva no país, os deslocamentos motorizados individuais foram os que mais cresceram nas grandes cidades brasileiras. Os sistemas sobre trilhos tiveram uma forte redução na sua importância na matriz modal [...]”.

No município de Pirapora, essa realidade pôde ser vista em todas as etapas. Primeiro, a partir do momento em que os investimentos na ferrovia foram gradativamente reduzidos, sendo que o último trem de passageiros partiu em 1978. Em seguida, com a interligação de Pirapora ao sistema de transmissão de energia elétrica, ocorrida em 15 de janeiro de 1965. Já em 1974, a rodovia BR-365 foi concluída, ligando as cidades de Montes Claros, Pirapora e Uberlândia, indicando a importância dos investimentos em infraestrutura. Em 1977 foi inaugurada a BR-496, ligando Pirapora a Corinto, resultando na melhoria do acesso a Belo Horizonte.

## **MOBILIDADE URBANA**

Inicialmente é necessário definir o que é mobilidade urbana, em sua forma mais simples, para um rápido entendimento, e a seguir, expor outros conceitos para melhor compreensão do tema. Ao digitar a pergunta "O que é mobilidade urbana?" num site de busca qualquer, a primeira resposta que surge é a seguinte:

<sup>1</sup>Mobilidade urbana é a condição criada para as **pessoas poderem se locomover entre as diferentes zonas de uma cidade**. Atualmente, os automóveis particulares e os meios de transportes públicos são os meios de mobilidade urbana mais utilizados.

Para o Ministério das Cidades, a mobilidade urbana é assim definida:

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.significados.com.br/mobilidade-urbana/>. Acesso em 05 jan. 2018.

A mobilidade urbana é um tema amplo, que vai além do debate sobre transporte urbano e abrange questões de desenvolvimento urbano, como o uso e a ocupação do solo. A saúde e a qualidade de vida das pessoas estão intimamente ligadas às suas condições de locomoção cotidiana. Por isso a importância de se buscar modelos de cidades sustentáveis. (BRASIL, 2015).

Como se pode notar, a mobilidade urbana é um tema bastante abrangente e que atinge, tanto direta como indiretamente, toda a população de uma localidade. De condutores de veículos automotores, passando por pedestres, até os usuários do transporte público, todos, sem exceção, são, de alguma forma, afetados pelo trânsito ou pela falta de planejamento urbano, que inclui toda a organização de uma cidade, como vias, calçadas, sinalização, estacionamentos, enfim, tudo aquilo que facilita a circulação das pessoas pela cidade.

Atribui-se ao intenso processo de urbanização, as dificuldades identificadas nos municípios, no que se refere à mobilidade urbana. Além disso, conforme já comentado, a mudança do transporte ferroviário para o rodoviário, bem como o próprio crescimento da indústria automobilística.

Há pouco mais de sessenta anos, o deslocamento das pessoas nas maiores cidades brasileiras era realizado predominantemente por modalidades públicas coletivas, com destaque para os sistemas sobre trilhos, em especial os bondes elétricos, e também pelo transporte não motorizado, já que as cidades tinham dimensões menores e eram mais compactas. Nessa época, os deslocamentos por transporte motorizado individual eram insignificantes, uma vez que a indústria automobilística era bastante incipiente. (IPEA, 2016, p. 07).

Com o surgimento do automóvel no final do século XIX e sua produção em larga escala, a partir do início do século XX, e, no Brasil, a partir do fim da Segunda Guerra Mundial, as distâncias se tornaram menores visto que o deslocamento entre as localidades podiam ser realizados de forma mais rápida. Além disso, houve redução no uso do transporte público, em contraposição ao transporte individual.

A partir da exposição dessa ideia, poderia se ter a compreensão de que o automóvel foi o grande causador da falta de mobilidade urbana nas cidades. Contudo, é errôneo esse pensamento, uma vez que cabe à Administração Pública Municipal antever e promover algumas ações que possam minimizar, por exemplo, a quantidade de veículos presentes num município. Para tanto, torna-se necessário a confecção de um planejamento urbano, onde todas as possibilidades de crescimento precisam ser previamente estudadas.

Vale destacar que a mobilidade urbana (ou a sua falta) não se resume aos veículos automotores. É algo bem mais amplo e que deve gerar sólidos debates. A falta de mobilidade afeta a qualidade de vida das pessoas, bem como o desenvolvimento pessoal delas. Além disso, interfere na economia da cidade, no deslocamento ao trabalho, na produtividade do trabalhador e em outras tantas áreas. O tema mobilidade urbana

[...] está diretamente ligado à qualidade de vida e ao desenvolvimento econômico das cidades e do país, na medida em que interfere na produtividade das pessoas, na distribuição de cargas, na prestação de serviços, na viabilidade de deslocamentos para o estudo e o desenvolvimento das pessoas, no acesso à saúde e ao lazer. (CAPACIDADES, 2013, p. 1).

No Brasil, um dos primeiros instrumentos regulatórios da Mobilidade Urbana ocorreu em 2001, com a Lei Federal n.º 10.257, denominada de Estatuto da Cidade, que trata das diretrizes gerais da política urbana, que veio regulamentar dois artigos da Constituição Federal.

<sup>2</sup>“Estatuto da Cidade” é a denominação oficial da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001, que regulamenta o capítulo "Política Urbana" da Constituição Federal, detalhando e desenvolvendo os artigos 182 e 183. Seu objetivo é garantir o direito à cidade como um dos direitos fundamentais da pessoa humana, para que todos tenham acesso às oportunidades que a vida urbana oferece. [...] O Estatuto da Cidade foi elaborado levando em conta a mudança, do campo para as áreas urbanas, de 80 milhões de pessoas entre as décadas de 40 e 80. Os movimentos sociais encontram, no Estatuto, variados mecanismos para o enfrentamento dos problemas urbanos.

Vale pontuar que o Estatuto da Cidade instituiu a obrigatoriedade do Plano Diretor para os municípios com mais de vinte mil habitantes (Art. 41 – Inciso I), já constante no Art. 182, § 1º da Constituição Federal. Em Pirapora, destaca-se que o Plano Diretor do município foi instituído pela Lei Municipal n.º 1.468, de 29 de dezembro de 1997.

Para os municípios com mais de 500 mil habitantes, o Estatuto da Cidade determinava que “deverá ser elaborado um plano de transporte urbano integrado, compatível com o plano diretor ou nele inserido”. (Art. 41, § 2º).

Após 11 anos, foi instituída no Brasil a Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU, criada através da Lei n.º 12.587/2012, que no seu Artigo 1º define que o objetivo da PNMU é “[...] a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município”. (BRASIL, 2012).

Dentre algumas importantes determinações, evidencia-se a obrigatoriedade, para os municípios com mais de 20 mil habitantes, da elaboração e implantação do Plano de Mobilidade Urbana – PMU, que visa tratar do planejamento dos deslocamentos de pessoas e bens dentro do município, a partir de um viés democrático, com a participação da sociedade civil. O ano limite para a elaboração do plano era 2015, sendo alterado pela Medida Provisória n.º 748, de 11 de outubro de 2016. Segundo texto da referida medida, “Encerrado o prazo [...], os Municípios ficam impedidos de receber recursos orçamentários federais destinados à mobilidade urbana até que atendam à exigência estabelecida nesta Lei”. O novo prazo encerra-se em abril de 2018. Em Pirapora, o plano encontra-se em elaboração.

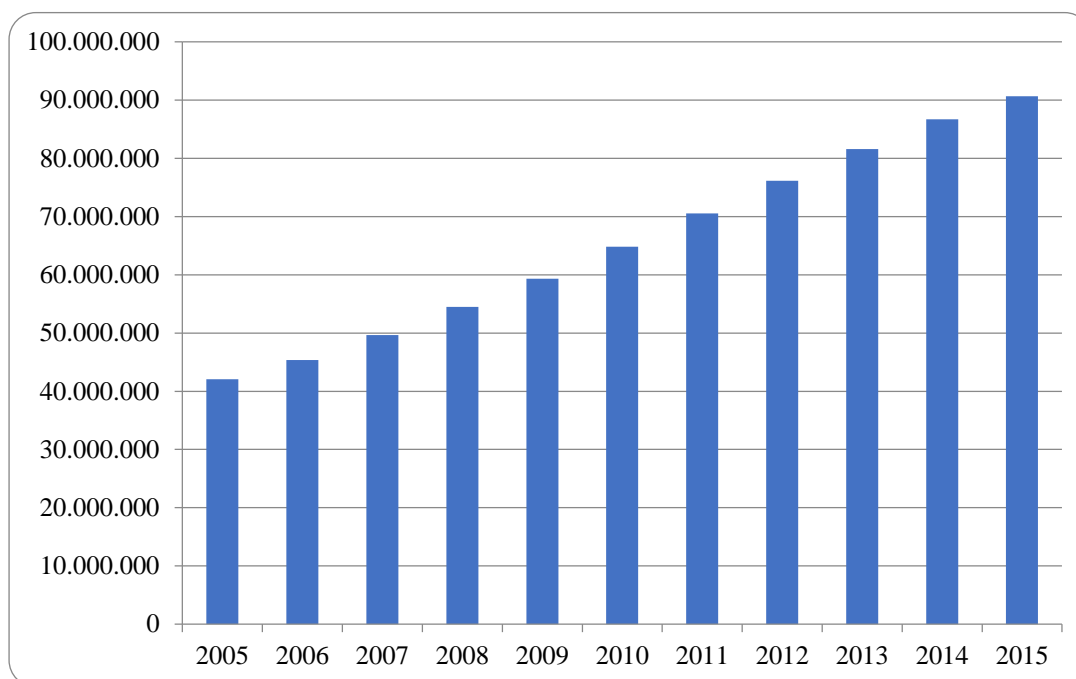
Todavia, pode surgir um questionamento importante neste momento. Por que a preocupação com a elaboração e/ou implantação do Plano de Mobilidade Urbana pelos municípios? A resposta pode ser encontrada com alguns dados relevantes.

No Brasil, entre os anos de 2005 e 2015, conforme mostra o Gráfico 1, a frota de veículos mostrou uma evolução de mais de 115% no período. Em 2005, por exemplo, o país possuía uma frota de pouco mais de 42 milhões de veículos, chegando em 2015 com mais de 90,5 milhões de veículos.

---

<sup>2</sup> Disponível em: <http://www.senado.gov.br/senado/programas/estatutodacidade/oquee.htm>. Acesso em 06 jan. 2018.

Gráfico 1 – Frota de veículos no Brasil – 2005 a 2015



Fonte: Ministério das Cidades, DENATRAN, 2017.

Segundo dados coletados por estudos realizados e divulgados pelo IPEA (2016), “De 2008 para 2012, por exemplo, o percentual de domicílios que possuía automóvel ou motocicleta subiu 9 pontos percentuais (p.p.) – 45%, em 2008, para 54% de posse, em 2012 –, sendo que as classes de renda mais baixas tiveram os maiores crescimentos da taxa de posse de veículos privados [...]”.

Qual o impacto desses números na vida da população? Além do tempo perdido nos extensos congestionamentos no trânsito, da dificuldade de deslocamento das pessoas, há o aumento do número de acidentes de trânsito. De acordo com Rubim e Leitão (2013, p. 56) “Estima-se que o sistema de saúde brasileiro gaste em média R\$ 50 bilhões ao ano com tratamentos e outros custos decorrentes de acidentes de trânsito”.

Na cidade de Pirapora, por exemplo, no período de 2000 a 2013, o número de acidentes de trânsito quintuplicou, segundo dados do Ministério da Saúde – DATASUS, 2017.

Como se não bastasse os problemas de saúde, oriundos de um trânsito caótico, com pouca mobilidade urbana, o meio ambiente também sofre os efeitos da falta de planejamento pelo poder público, mormente no tocante à questão do aquecimento global. Com o aumento da frota de veículos, a quantidade de emissão dos gases de efeito estufa também se elevam, provocando também a poluição do ar.

Ademais, há que se enfatizar que o poder público além de negligenciar o cumprimento de prazos e instituição de medidas que visem a melhorar a mobilidade urbana, promove políticas que incentivam a utilização de veículos e desestimulam o uso do transporte público.

As tarifas de transporte público por ônibus, por exemplo, tiveram um crescimento acima da inflação nos últimos quinze anos ao mesmo tempo que os principais itens associados ao transporte privado tiveram crescimento real negativo, o que significa na prática um processo de barateamento do uso e aquisição do transporte privado e encarecimento do transporte público. (IPEA, 2016, p. 11).

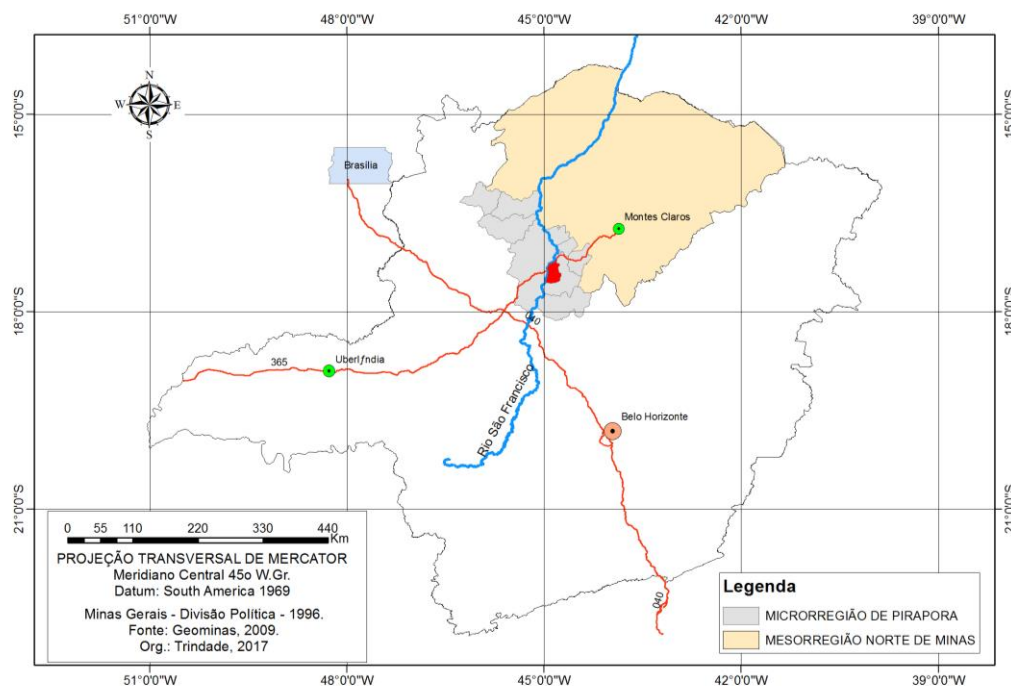
Percebe-se, grosso modo, que a mobilidade urbana é um assunto que, apesar de despertar o interesse do poder público, de organizações não governamentais, de grande parte da população, é ainda tratado com menor importância se comparado a outros temas.

O município de Pirapora, ainda que apresentando alguns aspectos positivos no tocante ao cumprimento da legislação, reflete a realidade de grande parte dos municípios no país, ou seja, o desinteresse ou a não aplicação de recursos que viabilizem uma maior mobilidade urbana, com investimentos no sistema viário, promovendo a segurança e o bem-estar para todos aqueles que necessitam se deslocar na cidade, seja para o trabalho, ou para outras atividades. Em contrapartida, o crescimento da frota de veículos verificada em Pirapora, nos últimos anos, é alarmante, haja vista os dados coletados.

## PIRAPORA E O CRESCIMENTO DE SUA FROTA

O município de Pirapora, por sua história e localização geográfica, acabou sendo considerado como um importante entroncamento rodo-hidro-ferroviário regional, uma vez que destacou-se como relevante porto, quando do transporte realizado pelos vapores no rio São Francisco, no fim do século XIX e início do século XX, e a partir dos anos 1920 quando da chegada da ferrovia. Como já dito, por sua localização privilegiada, acabou se tornando um ponto obrigatório de passagem, e continua até os dias atuais. Conforme o mapa abaixo, Pirapora (representada pela cor vermelha) encontra-se próxima a Belo Horizonte, capital mineira, a Brasília, capital nacional e a dois importantes municípios polos, Montes Claros e Uberlândia.

Mapa 1 - Localização de Pirapora no contexto regional



Fonte: Trindade, 2016 (adaptado).

Nesse cenário, Pirapora foi atraindo pessoas de outros centros, em busca de condições melhores de vida, fosse pela tranquilidade de um município do interior do estado, fosse pela oportunidade de emprego e renda, fomentada pelos investimentos em transporte e infraestrutura da cidade.

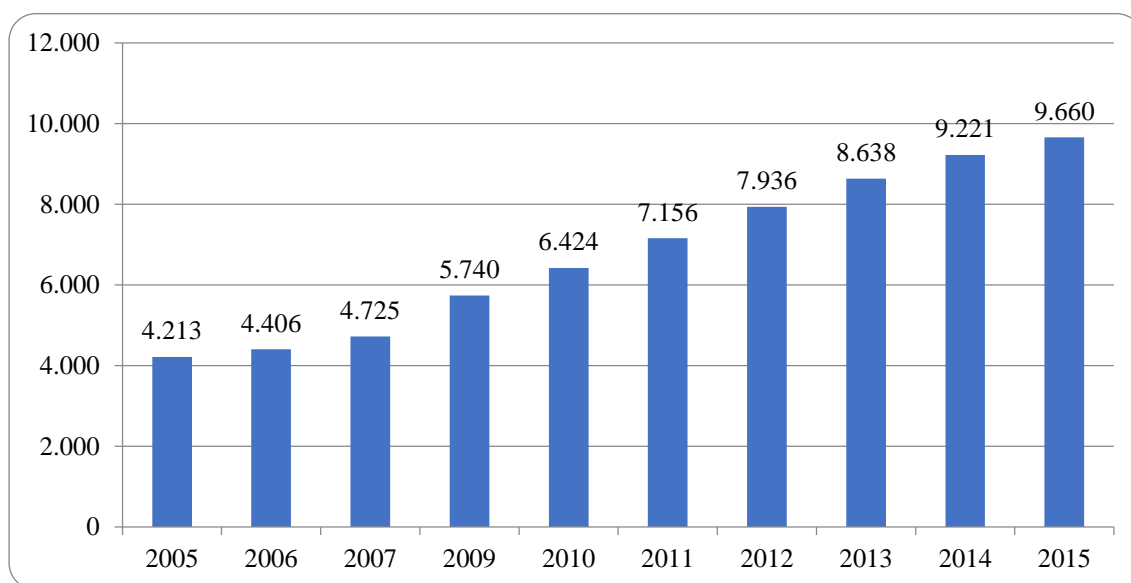
Contudo, o desenvolvimento econômico visto em Pirapora durante toda a sua história e hoje, pela sua importante localização, trouxe também algumas mazelas, especialmente no tocante à mobilidade urbana. E isso pode ser comprovado pelo crescimento da sua frota nas últimas décadas.

Os dados coletados junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, entre os anos de 2005 e 2015 mostram a realidade de uma cidade que cresceu, mas não se desenvolveu, no que tange ao seu sistema viário, construção de novas vias, sinalização de trânsito e principalmente mobilidade urbana.

O Gráfico 2 mostra a quantidade de automóveis do município de Pirapora, no período retromencionado. Percebe-se que em todos os anos houve crescimento no número de veículos. Ao comparar o primeiro e o último ano dos dados coletados, ocorreu um crescimento de quase 130% na quantidade de automóveis.

A título de comparação, a população de Pirapora, no período entre 2000 e 2017, cresceu 12,73%, segundo dados do IBGE, passando de 50.300 no primeiro ano para 56.706 habitantes em 2017.

**Gráfico 2** - Frota de automóveis em Pirapora - 2005 a 2015

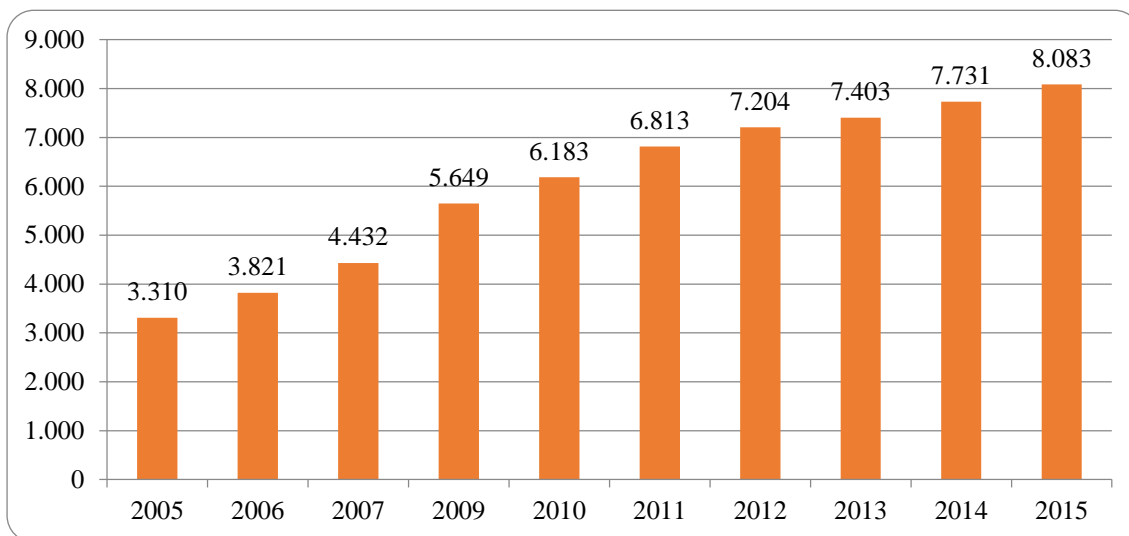


Fonte: IBGE, 2017.

Já o Gráfico 3 apresenta a quantidade de motocicletas no município de Pirapora, entre os anos de 2005 e 2015. Assim como no gráfico 1, o crescimento é também exorbitante, se comparados o primeiro e o último ano da pesquisa. No caso das motocicletas o crescimento verificado foi de 144%, passando de 3.310 para 8.083 veículos no período estudado.



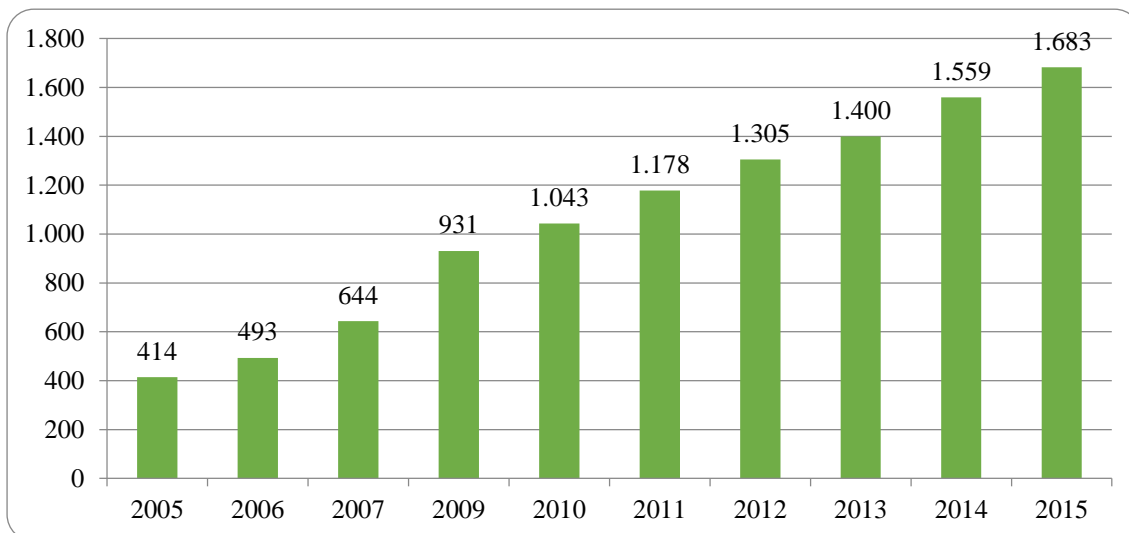
**Gráfico 3 - Frota de motocicletas em Pirapora - 2005 a 2015**



Fonte: IBGE, 2017.

O Gráfico 4 apresenta os dados coletados com referência à quantidade de caminhonetes presentes no município de Pirapora, no período de 2005 a 2015. O resultado é ainda mais alarmante que nos dois últimos gráficos. O crescimento verificado é de 306% no número de veículos, passando de 414 em 2005 para 1.683 em 2015.

**Gráfico 4 - Frota de caminhonetes em Pirapora - 2005 a 2015**



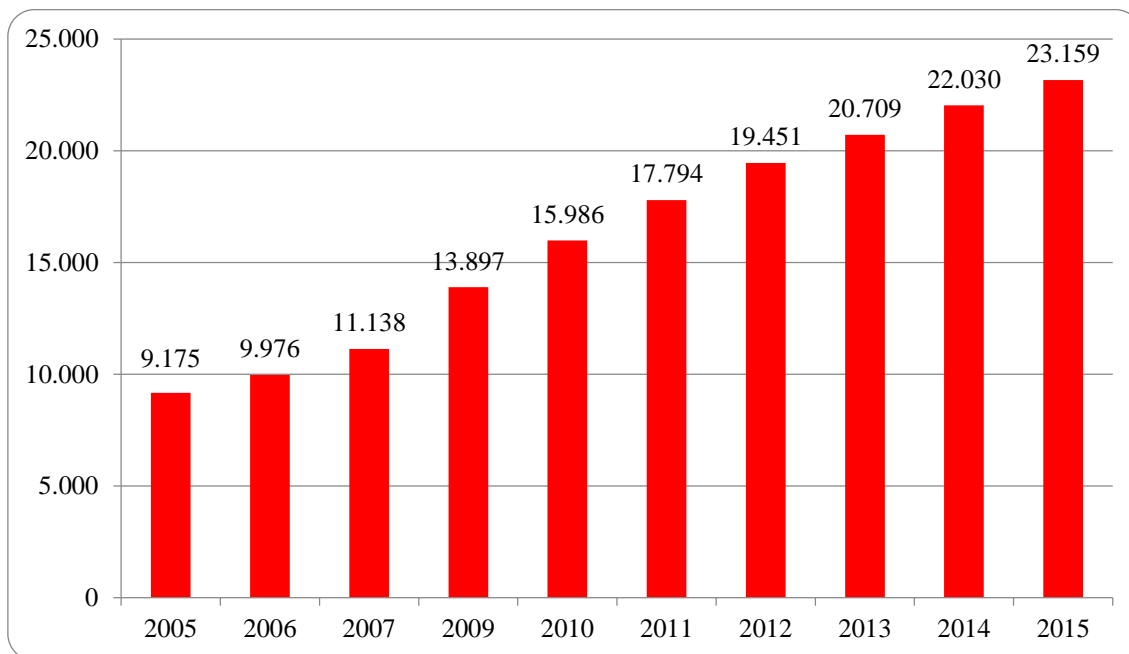
Fonte: IBGE, 2017.

É importante frisar que em outros tipos de veículos, como ônibus, caminhão, micro-ônibus, motoneta, camioneta, caminhão-trator e utilitário, também foi verificado crescimento na quantidade de veículos.

Como não podia ser diferente, ocorre também um aumento considerável na quantidade de veículos (todos os tipos) no município de Pirapora. E isso pode ser visto

no Gráfico 5, que mostra em 2005 o número de 9.175 veículos e em 2015, 23.159. O crescimento verificado é de 152% no período analisado.

**Gráfico 5** - Frota de veículos em Pirapora - 2005 a 2015



Fonte: IBGE, 2017.

O gráfico 5 é reflexo do gráfico 1, e apresentam níveis alarmantes no crescimento da frota de veículos no país. Enquanto no Brasil o crescimento verificado foi de 115%, no período de 2005 a 2015, em Pirapora, esse número chega a 152%, o que denota também o crescimento da renda dos brasileiros, bem como as políticas nacionais de incentivo à aquisição e uso do automóvel como meio de transporte.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados coletados foi possível se ter a dimensão de algumas limitações e possibilidades que o município de Pirapora vivencia, a partir do crescimento de sua frota de veículos. A realidade dessa cidade, localizada na mesorregião do Norte de Minas Gerais, certamente é experimentada por muitos municípios espalhados por todo o país.

Motivada por políticas de incentivo à aquisição e utilização de veículos automotores, a população brasileira enfrenta há alguns anos problemas que interferem na sua qualidade de vida, seja no deslocamento ao trabalho, seja nas condições adversas do trânsito, e até nos problemas de saúde, tanto pela baixa qualidade do ar, como pelo aquecimento global, ou ainda pela falta de tempo para realizar outras atividades, sejam elas físicas ou de lazer.

A mobilidade urbana, muitas vezes negligenciada pelo poder público, e até mesmo desconhecida por parte da população, possui legislações específicas, e busca espaço dentro de outros espaços que agora são ocupados por veículos automotores, por construções diversas, que impedem ou dificultam o ir e vir das pessoas.

Em Pirapora, evidenciou-se o crescimento da frota de veículos, bem como o aumento do número de acidentes de trânsito em detrimento à falta de planejamento e cumprimento da legislação, onde as vias permanecem praticamente as mesmas, com pouca sinalização, e o que mais assusta, enquanto a população apresenta crescimento de 12% nos últimos 17 anos, segundo dados do IBGE, a sua frota cresce 152%.

Pontua-se que não é objetivo desta pesquisa culpabilizar esta ou aquela administração municipal, por ter realizado ou não ações que tenham reduzido a possibilidade de uma mobilidade urbana adequada. É sim, demonstrar, conforme resultado desta pesquisa, dados que, analisados à luz das teorias, evidenciam sérias limitações ao município no tocante ao deslocamento dos seus habitantes, refletindo diretamente na saúde e qualidade de vida de cada um.

Por fim, entende-se que este trabalho não esgotou o tema mobilidade urbana no município de Pirapora, deixando brechas para novos estudos, especialmente quanto à possibilidade de se buscar respostas no tocante à aplicação de recursos e políticas públicas com esta finalidade.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) Acesso em 06 jan. 2018.

BRASIL. **Lei 10.257**, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade). Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm) Acesso em 06 jan. 2018.

BRASIL. **Lei 12.587**, de 03 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm). Acesso em: 06 jan. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Óbitos por acidente de trânsito**. Disponível em: <http://www.deepask.com/goes?page=pirapora/MG-Confira-o-indice-de-mortes-no-transito-do-seu-municipio>. Acesso em 07 jan. 2018.

BRASIL. Ministério das Cidades. (2015). **PlanMob: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**. Brasília: 2015.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Medida Provisória n.º 748**, de 11 de outubro de 2016. Altera a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/medpro/2016/medidaprovisoria-748-11-outubro-2016-783745-publicacaooriginal-151226-pe.html>. Acesso em 07 jan. 2018.

CAPACIDADES, 2013. Programa de Formação em Gestão de Projetos Urbanos. **O Ministério das Cidades: estruturas e políticas sob sua responsabilidade**. Disponível

em: <[http://ead.capacidades.gov.br/file.php/34/Textos/UNIDADE\\_04\\_-\\_24\\_de\\_junho.pdf](http://ead.capacidades.gov.br/file.php/34/Textos/UNIDADE_04_-_24_de_junho.pdf)>. Acesso em: 06 jan. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Perfil dos Municípios Brasileiros – 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: [https://munic.ibge.gov.br/ver\\_tema.php?periodo=2015&posicao=2&municipio=3151206&UF=31](https://munic.ibge.gov.br/ver_tema.php?periodo=2015&posicao=2&municipio=3151206&UF=31) Acesso em 07 jan. 2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea). **Mobilidade Urbana Sustentável: Conceitos, Tendências e Reflexões**. Brasília: Ipea, 2016. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=27662](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=27662) Acesso em 07 jan. 2018.

OLIVEIRA, Flávio Mário Alves. **O sistema de transporte urbano e os reflexos sobre a (in) segurança no trânsito**. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Social. UNIMONTES: Montes Claros, 2013.

PIRAPORA. Lei Municipal n.º 1.468, de 29 de dezembro de 1997 (Plano Diretor do Município de Pirapora). Pirapora: 1997.

RUBIM, B.; LEITÃO, S. O Plano de Mobilidade Urbana e o futuro das cidades. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 27, n.79, p. 55-66, ISSN 0103-4014. 2013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142013000300005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142013000300005) Acesso em 05 jan. 2018.

TRINDADE, Wallace Magalhães. **Lagoas marginais do alto-médio Rio São Francisco: Dinâmica hidrogeomorfológica, geocronologia e impactos ambientais**. Tese (Doutorado). Instituto de Geociências. UFMG: Belo Horizonte, 2016. 139 p.

**Frota de Veículos**. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/estatistica/237-frota-veiculos> Acesso em 07 jan. 2018.

**Frota de veículos de Pirapora**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/pirapora/pesquisa/22/28120>> Acesso em 05 jan. 2018.

**Recebido para publicação em 14 de setembro 2017**  
**Aceito para publicação em 15 de dezembro de 2017**