



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:

IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M

ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## AUMENTO DA FROTA DE VEÍCULOS MOTORIZADOS NA CIDADE DE MONTES CLAROS E SUAS IMPLICAÇÕES NO TRÂNSITO NO PERÍODO DE 2010 A 2016

**Autores:** CARLA MILENA DE MOURA LAURENTINO, MICHELE ALVES DE ARAUJO, JÉSSICA LORRANY SANT'ANA RODRIGUES, MARINA DE FÁTIMA BRANDÃO CARNEIRO

### Introdução

A cidade de Montes Claros está localizada na mesorregião Norte de Minas Gerais, considerada uma cidade de médio porte, tendo o município uma população estimada para 2017 em 402.027 habitantes (IBGE, 2017). A cidade vem apresentando inúmeros problemas no trânsito, tanto de veículos motorizados quanto de pedestres, nas últimas décadas, relacionados ao seu processo de urbanização acelerado e desorganizado. Paralelamente ao rápido crescimento populacional houve o aumento da frota de veículos motorizados, entretanto, sem ter havido um bom planejamento em relação à densidade de pessoas e veículos que precisam circular diariamente pela cidade. Além disso, as ruas de Montes Claros se encontram em difíceis condições de circulação, uma vez que as vias possuem elevado número de buracos, asfaltos remendados e a maioria é muito estreita, especialmente na área central da cidade. Outro fator que contribui para os problemas enfrentados, além das condições precárias das ruas, é a deficiente sinalização para veículos e pedestres, o que colabora para a ocorrência de acidentes, transtornos e violência no trânsito. A deficiência das calçadas para os pedestres se locomoverem também é algo muito presente, razão pelas quais pedestres e veículos dividem espaços nas ruas, em várias partes da cidade, principalmente nas vias estreitas do centro. Estes transtornos são intensificados em horários de grande movimentação no início da manhã, ao meio dia e no final da tarde. De acordo com Carneiro (2016), as condições ruins dos transportes públicos em Montes Claros contribuem para o aumento de veículos particulares nas ruas, favorecendo a intensificação dos congestionamentos, a poluição ambiental e a violência no trânsito. Assim, isso se torna um grande problema para o fluxo diário, enfrentado pelos habitantes da cidade, intensificado pelas dificuldades da estrutura física das vias no espaço urbano, que é insuficiente para suportar a crescente demanda. Conforme expressado por Vasconcellos (1999, p. 262), “Quanto maior esta densidade, maior é a solicitação de espaço no trânsito, seja para circular, seja para estacionar, o que permite uma avaliação inicial da magnitude e da natureza dos problemas de trânsito”. Nesse contexto, concordamos com Duarte (2006, 17), ao afirmar que “o tráfego de veículos motorizados constitui atualmente um importante fator de deterioração da qualidade de vida no meio urbano”. Nessa perspectiva, este trabalho objetiva analisar a importância do índice de motorização, ou seja, o número de veículos por habitantes, de acordo com as condições de circulação de Montes Claros no período de 2010 a 2016, bem como apresentar suas implicações no trânsito.

### Material e métodos

Para o desenvolvimento deste trabalho os procedimentos metodológicos utilizados apoiaram-se numa pesquisa bibliográfica, em artigos e outras referências de alguns pesquisadores sobre a temática do estudo, além de uma pesquisa quantitativa com informações do último Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) e as Estimativas de População de 2017 e 2018, bem como de dados do Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN (2016), sobre a frota de Montes Claros no período de 2010 a 2016. Com isso, foi possível calcular o índice de motorização. A sistematização e organização das informações e dos dados em tabelas e gráficos possibilitaram as análises sobre as implicações do crescimento da frota de veículos motorizados em relação ao número da população para o trânsito na cidade de Montes Claros.

### Resultados e discussões

Como já mencionado, a infraestrutura viária de Montes Claros, especialmente da sua área central, apresenta sérios problemas para as condições dos fluxos, tanto para os deslocamentos a pé quanto para os veículos não motorizados e motorizados. No que diz respeito à frota de veículos motorizados em Montes Claros, pode-se inferir que houve um aumento crescente no período de sete anos, isto é, de 2010 a 2016 (Tabela e Gráfico 1). Verifica-se que houve um crescimento em torno de 49,49% no total da frota de veículos motorizados em Montes Claros, no comparativo entre os anos de 2010 e 2016, quando passou de 137.637 para 205.757 veículos. Deste total, destacam-se o grande aumento do número dos automóveis, que em 2010 era de 58.623 e em 2016 já ultrapassa os 86.716 veículos registrados, seguidos pelas motocicletas, que aumentou de 50.894 para 72.989. As motocicletas e motonetas somam 85.963, diferença de apenas 753 destes veículos em relação ao total de automóveis. Este aumento da frota contribui para a violência no trânsito da cidade e tem sido motivo de grande preocupação para a sociedade, onde os congestionamentos crescentes acentuam o problema de saúde pública ao causarem estresse não só nos condutores de veículos motorizados, mas



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## Considerações finais

A partir das análises realizadas pode-se constatar um crescimento contínuo do uso de automóveis, caminhonetes e utilitários, além do grande aumento das motocicletas e motonetas competindo com os pedestres pelo espaço de circulação na cidade de Montes Claros nos últimos sete anos. Diante dessa realidade, faz-se urgente melhorar as condições de circulação, que vem exigindo a expansão do sistema viário, a melhoria da sinalização de trânsito, ampliação das áreas de estacionamento, sobretudo no centro, aumento das passagens de pedestres, com o intuito de organizar o trânsito e diminuir os problemas de segurança que o crescimento da frota ocasiona na cidade. Além disso, o que se observa é certa inércia quanto à efetiva aplicação da nova lei publicada no Diário Oficial da União no dia 05 de maio de 2016, que promove diversas mudanças no Código de Trânsito Brasileiro (CTB), entre elas, está o aumento dos valores das multas a serem aplicadas por infrações de trânsito e quanto a colaboração dos cidadãos, usuários das vias, diante da obrigação de colaborar com a melhoria da segurança e o conforto no trânsito, agindo em conformidade com essa legislação. Como se não bastasse a falta de educação para o trânsito e a imprudência de motoristas e de outros envolvidos no trânsito, como pedestres e ciclistas, ainda temos que lidar com a precariedade de grande parte das vias públicas urbanas. Muitas ruas são esburacadas, cheias de lombadas e mal sinalizadas favorecendo a ocorrência de acidentes. Não raro as calçadas não garantem acessibilidade, são muito estreitas, irregulares, escorregadias e muitas vezes mal conservadas, colocando em risco a segurança de pedestres. É possível estruturar-se o trânsito de veículos motorizados de forma a se reduzir, substancialmente, seus impactos negativos no meio em que circulam. Isso somente se consegue se houver políticas públicas que visem à segurança e a educação para o trânsito, além de um bom planejamento para a melhoria dos fluxos e da circulação, que integre os transportes e o trânsito com a estrutura urbana de maneira harmoniosa. Esses são apenas alguns dos problemas mais comuns encontrados na cidade de Montes Claros.

## Agradecimentos:

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/FAPEMIG/UNIMONTES, Edital PROINIC PRP 06/2017, por uma Bolsa de Iniciação Científica – PIBIC/FAPEMIG e ao Programa Institucional de Iniciação Científica Voluntária – ICV/UNIMONTES, pela aprovação de uma orientanda de ICV.

## Referências

- CARNEIRO, Marina de Fátima Brandão. As condições de circulação e violência no trânsito na cidade de Montes Claros, MG. 2016. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Geografiasocioeconomica/Geografiadelapoblacion/08.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2018.
- COSTA, Vitor. Motociclistas no topo da lista de acidentes em Montes Claros: são 151 por mês. 2017. Disponível em: <<http://onorte.net/montes-claros/motociclistas-no-topo-da-lista-de-acidentes-em-montes-claros-s%C3%A3o-151-por-m%C3%AAs-1.550441>>. Acesso em: 12 set. 2018.
- DUARTE, Cristóvão Fernandes. **Forma e movimento**. – Rio de Janeiro: Viana & Mosley; Ed. PROURB, 2006. 140 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. <Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 10 ago. 2018.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Estimativas de População, 2017**. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_de\\_Populacao/Estimativas\\_2017/estimativa\\_dou\\_2017.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2017/estimativa_dou_2017.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2018.
- Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN - 2016. **Frota de veículos de Montes Claros**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/montes-claros/pesquisa/22/0>>. Acesso em: 10 ago. 2018.
- SOUZA, Beatriz. **Inchaco da frota de veículos aumenta riscos à saúde e ao meio ambiente**. Disponível em: <<http://portaldotransito.com.br/noticias/urbanismo/inchaco-da-frota-de-veiculos-aumenta-riscos-saude-e-ao-meio-ambiente/>>. Acesso em: 12 set. 2018.
- VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas**. – 3 ed. – São Paulo: Annablume, 2000. 284 p.
- VASCONCELLOS, E. A. de. **Circular é preciso, viver não é preciso: a história do trânsito na cidade de São Paulo**. – São Paulo: Annablume : FAPESP, 1999. 326 p.

<sup>1</sup>Parte do Projeto de Pesquisa: “Violência e Criminalidade na Região Norte de Minas Gerais: abordagens espaciais”, em andamento. <sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Geografia, Bolsista do PIBIC/FAPEMIG/UNIMONTES <sup>3</sup>Acadêmica do Curso de Geografia, membro do Projeto de Pesquisa, Orientanda de ICV/UNIMONTES, membro do Projeto de Pesquisa, Voluntária/UNIMONTES. <sup>4</sup>Professora Dra., Coordenadora do Projeto de Pesquisa e membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia Urbana e Regional.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

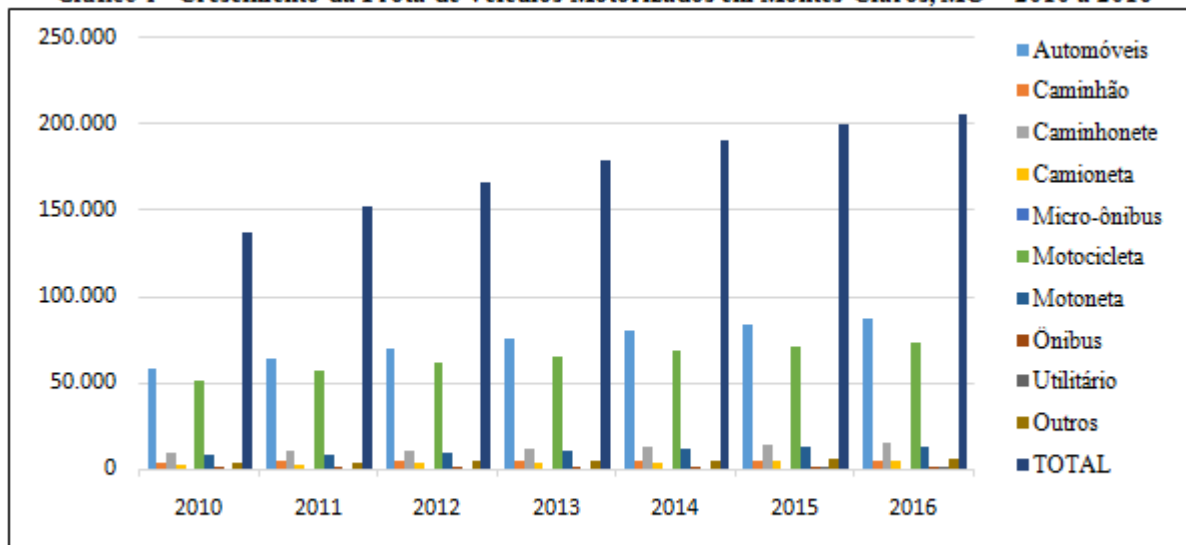
**Tabela 1- Frota de veículos motorizados de Montes Claros, MG – 2010 a 2016**

VEÍCULOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Automóveis	58.623	63.807	70.289	76.005	80.546	84.230	86.716
Caminhão	3.951	4.149	4.370	4.626	4.797	4.849	4.863
Caminhonete	9.018	10.016	11.007	12.110	13.274	14.218	14.802
Camioneta	2.378	2.722	3.158	3.555	3.934	4.171	4.382
Micro-ônibus	231	258	288	322	362	397	411
Motocicleta	50.894	56.943	61.273	65.003	68.564	71.235	72.989
Motoneta	7.653	8.630	9.661	10.833	11.823	12.624	12.974
Ônibus	951	988	1.034	1.072	1.209	1.216	1.249
Utilitário	390	514	628	743	880	1.050	1.117
Outros	3.548	3.949	4.419	4.790	5.196	5.803	6.254
<b>TOTAL</b>	<b>137.637</b>	<b>151.976</b>	<b>166.127</b>	<b>179.059</b>	<b>190.586</b>	<b>199.793</b>	<b>205.757</b>

Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN - 2016

Org.: CARNEIRO, Marina de Fátima Brandão, 2018.

**Gráfico 1 - Crescimento da Frota de Veículos Motorizados em Montes Claros, MG – 2010 a 2016**



Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN - 2016

Org.: CARNEIRO, Marina de Fátima Brandão, 2018.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

**Tabela 2 - Índice de Motorização em Montes Claros, MG – 2010 a 2016**

	POPULAÇÃO	FROTA	ÍNDICE DE MOTORIZAÇÃO	
			Hab./Veículos	Veículos/Hab.
2010	361.915	137.637	2,6	0,38
2011	366.134	151.976	2,4	0,42
2012	370.216	166.127	2,2	0,45
2013	385.898	179.059	2,2	0,46
2014	390.212	190.586	2,0	0,49
2015	394.350	199.793	2,0	0,51
2016	398.288	205.757	1,9	0,52

Fonte: IBGE, Censo 2010 e Estimativas 2017 Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN - 2016  
Org.: LAURENTINO, Carla Milena de Moura, 2018.