

Sistema de Informações da Mobilidade Urbana

Relatório Geral 2013

Junho/2015



Relatório Geral 2013

1	Sumário executivo	3
2	Mobilidade	26
2.1	Valores para Brasil (municípios acima de 60 mil habitantes).....	26
2.2	Valores por faixa de população.....	29
2.3	Análise especial - quantidade de deslocamentos	33
3	Consumos.....	36
3.1	Distâncias percorridas pelas pessoas.....	36
3.2	Tempo.....	39
3.3	Energia.....	43
3.4	Combustível	47
4	Impactos – Poluição.....	49
5	Custos	55
5.1	Custos Pessoais e Públicos.....	55
5.2	Custos dos impactos.....	59
5.3	Custos totais da mobilidade	62
5.4	Patrimônio.....	65
6	Transporte Público.....	69
6.1	Transporte Coletivo.....	69
6.2	Táxi	80
7	Trânsito	82
7.1	Recursos humanos	82
7.2	Interseções semaforicas	84
7.3	Extensão viária	86
7.4	Frota Total.....	88
8	Parâmetros utilizados para 2013.....	90
9	Anexo 1 – Relação de municípios do SI/ANTP.....	92

1 Sumário executivo

O Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da ANTP compreende a coleta e o tratamento de dados de transporte público e tráfego urbano dos municípios brasileiros com população superior a 60 mil habitantes.

Como a coleta e tratamento dos dados iniciaram-se em 2003, o universo considerado no SI/ANTP inclui os 438 municípios brasileiros que em 2003 possuíam 60 mil habitantes ou mais.

Para efeito de comparação com os anos anteriores, foi mantido este universo fixo de municípios ao longo dos anos.

O Anexo 1 deste relatório apresenta a relação dos municípios considerados no estudo.

Dados socioeconômicos

O conjunto de municípios que integram o sistema de informações da mobilidade da ANTP tem as seguintes características socioeconômicas:

Tabela 1 – Municípios que integram o sistema de informações, dados socioeconômicos – 2013

Informação	Quantidade	Participação no país (%)
Municípios ¹	438	8
População ² (milhões)	123	61
Empregos ³ (milhões)	16	
Renda média mensal do chefe de família ⁴ (R\$)	1.367	
Matrículas ⁵ (milhões)	32	
Veículos ⁶ (milhões)	37	70

¹ O número de municípios com mais de 60 mil habitantes em 2013 era 523. Neste relatório foi utilizado o número verificado em 2003, igual a 438, para permitir comparações com os anos anteriores do sistema de informação. Fonte: FIBGE.

² Fonte: FIBGE.

³ Considerados apenas empregos na indústria e comércio. Fonte: RAIS – Ministério do Trabalho e PME – Pesquisa Mensal de Emprego – FIBGE.

⁴ A partir do dado do Censo 2000 da FIBGE, atualizado com taxas obtidas na PME – Pesquisa Mensal de Emprego – FIBGE.

⁵ Consideradas as matrículas nos ensinos Fundamental, Médio e Superior. Fonte: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Censo Escolar – Ministério da Educação.

⁶ Considerando automóvel, utilitário, caminhoneta, ônibus, microônibus, motocicleta e motoneta, classificação e dados provenientes do DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito – Ministério das Cidades. Foi aplicado um fator redutor da frota oficial do DENATRAN, elaborado pela ANTP, considerando que parte da frota registrada provavelmente não opera mais.

Para efeito de diversas análises ao longo do presente relatório, os municípios do universo em estudo foram agregados por faixa de população. Os gráficos a seguir mostram a participação destas agregações nas variáveis socioeconômicas.

Gráfico 1 – Dados socioeconômicos por faixa de população – 2013

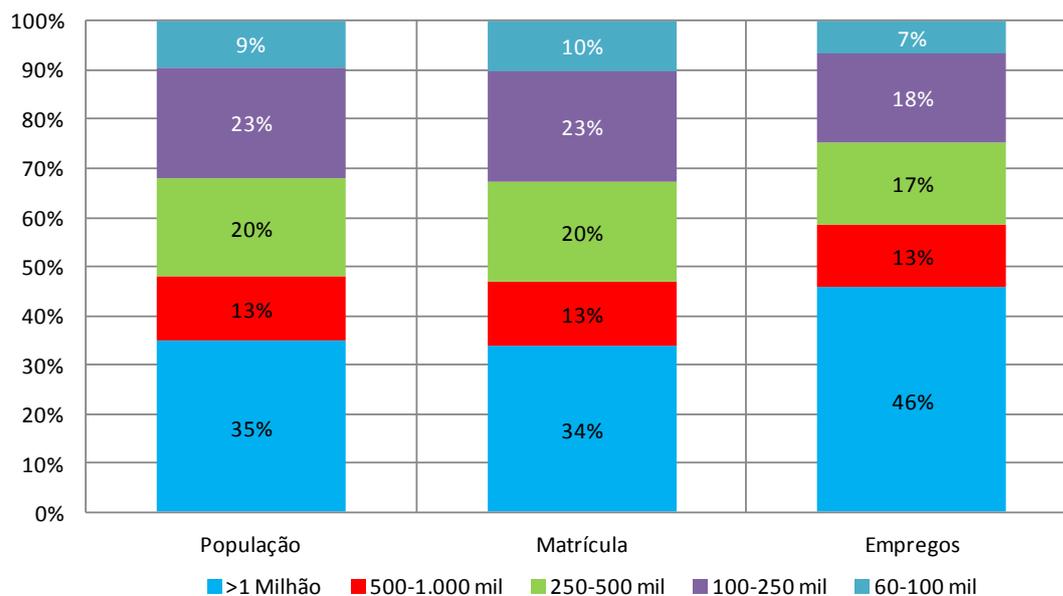
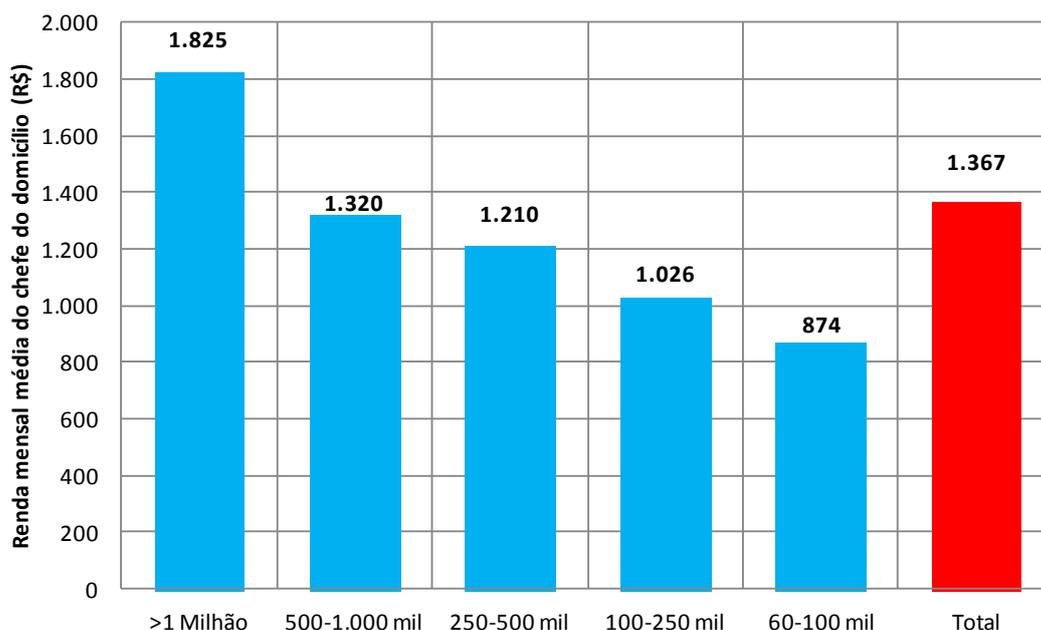


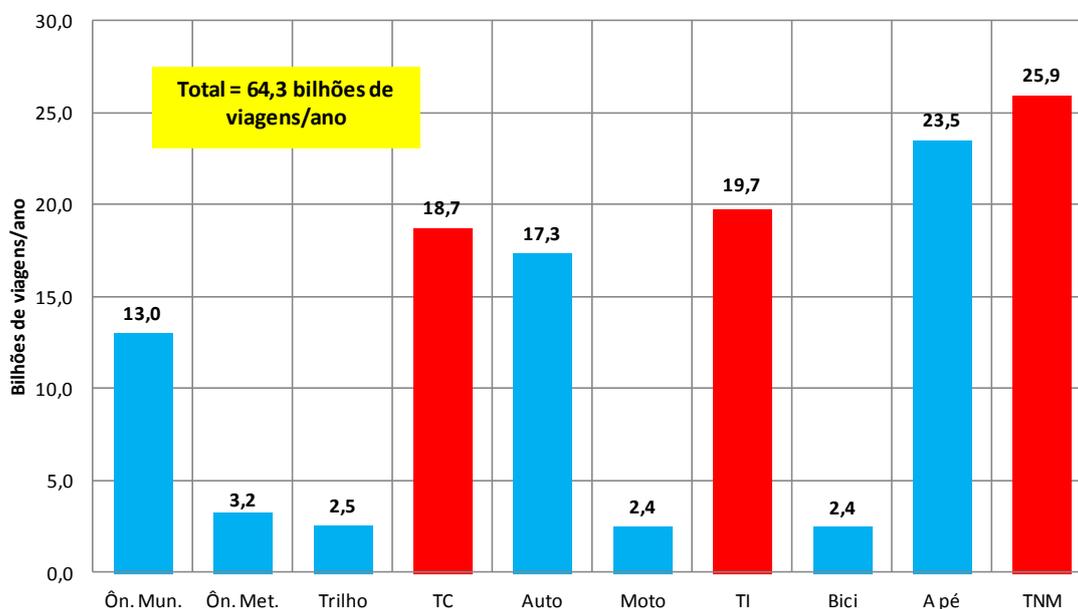
Gráfico 2 – Renda mensal média do chefe do domicílio por faixa de população – 2013



Mobilidade

A população do conjunto de municípios que compõem o universo do SI/ANTP fez, em 2013, 64,3 bilhões de viagens (classificadas segundo o modo principal – para deslocamentos totais ver item a seguir). Isto corresponde a cerca de 214 milhões de viagens por dia. As viagens a pé e em bicicleta foram a maioria (25,9 bilhões), seguidas pelo transporte individual motorizado – autos e motocicletas (19,7 bilhões) – e pelo transporte coletivo (18,7 bilhões) (gráfico a seguir).

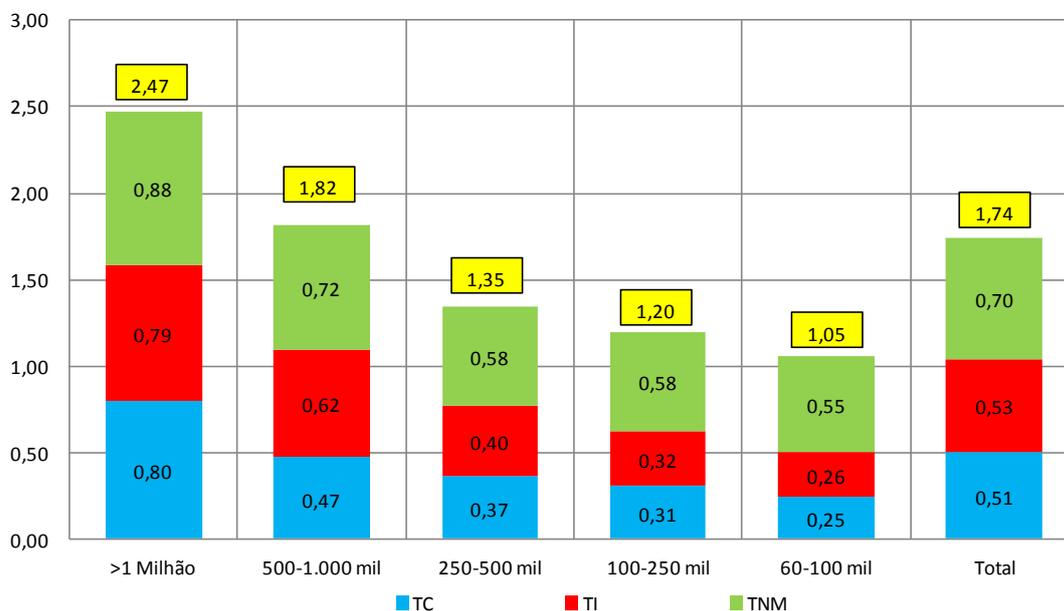
Gráfico 3 – Viagens por ano, por modo principal⁷ (bilhões de viagens) – 2013



Este número de viagens corresponde a uma mobilidade média de 1,74 viagens por habitante por dia. Quando esta mobilidade é estimada por porte dos municípios, observa-se uma grande variação: ela cai de 2,47 nas cidades com mais de 1 milhão de habitantes para 1,05 nas cidades entre 60 e 100 mil habitantes, conforme mostrado no gráfico a seguir.

⁷ TC = Transporte Coletivo (ônibus, trens e metrô); TI = Transporte Individual (automóvel e motocicleta); TNM = Transporte Não Motorizado (bicicleta e a pé).

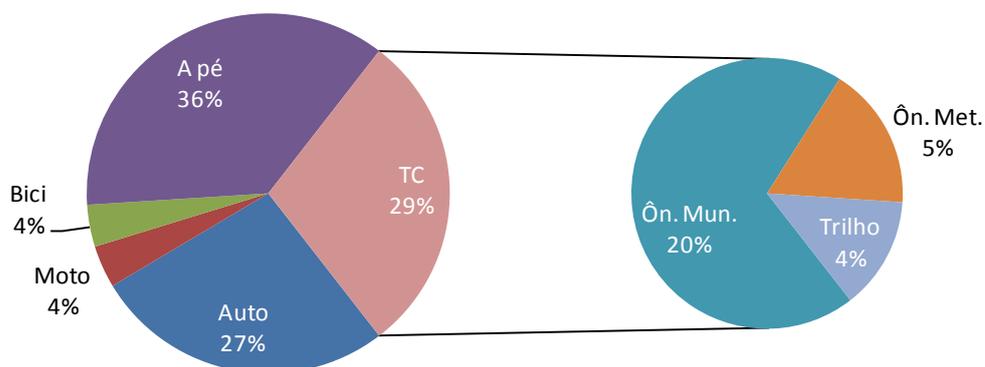
Gráfico 4 – Mobilidade por habitante, por porte da cidade e modo – 2013



Divisão Modal

A maior parte das viagens foi realizada a pé e por bicicleta (40,0%), seguidos dos meios de transporte individual motorizado (31,0%) e do transporte público (29,0%).

Gráfico 5 – Divisão modal – 2013



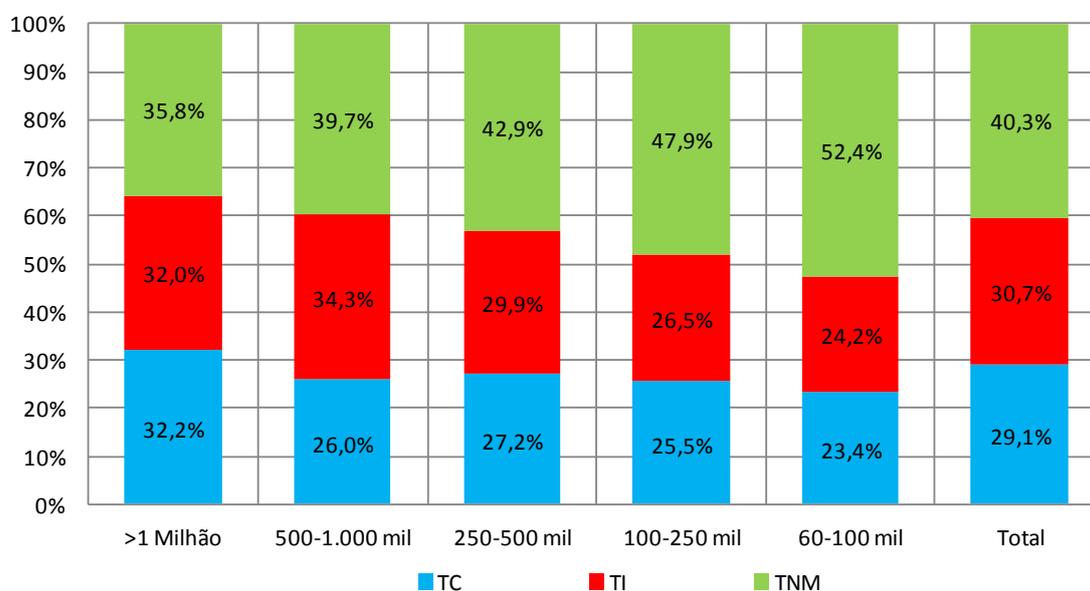
Quando as viagens são classificadas por porte dos municípios, percebe-se que o transporte público reduz consistentemente sua participação em função do

tamanho da cidade, passando de 32 para 23% entre os municípios maiores para os menores. O fenômeno se repete quando analisada a participação do transporte individual (auto e moto), que passa de 32 para 24%.

Por outro lado, a participação do TNM – Transporte Não Motorizado (bicicletas e a pé) eleva-se com a redução do tamanho do município, passando de 36 para 52%.

Estes números indicam a necessidade de diferentes olhares em relação às políticas de mobilidade urbana em função do porte do município. Enquanto os municípios maiores possuem maior quantidade de viagens nos modos motorizados, os municípios menores possuem maior quantidade de viagens a pé e por bicicleta.

Gráfico 6 – Divisão modal por porte de município – 2013

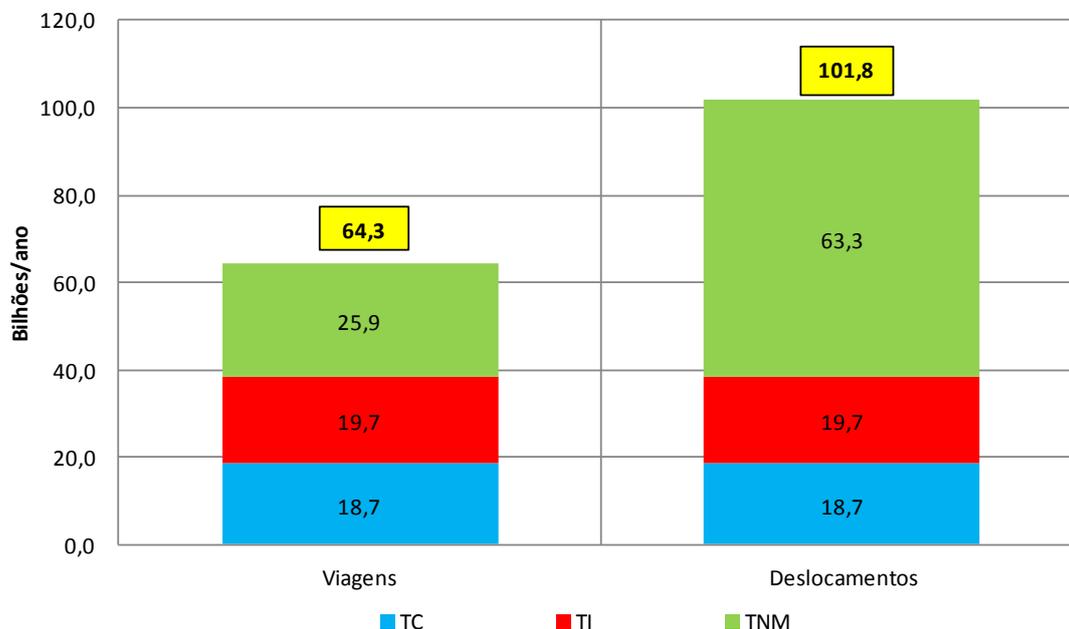


Análise especial: deslocamentos feitos pelas pessoas

Quando as viagens das pessoas classificadas por modo principal são decompostas em trechos de modos diferentes (por exemplo, o trecho andado a pé para chegar ao ônibus), obtém-se o número de deslocamentos adicionais feitos a pé por elas (em relação aos deslocamentos feitos totalmente a pé). Estes dados foram estimados considerando que todas as viagens por transporte público incluem dois deslocamentos a pé, na origem e no destino.

O gráfico a seguir mostra que as pessoas fazem 101,8 bilhões de deslocamentos por ano, valor 58% maior do que o valor das viagens classificadas por modo principal. O valor do conhecimento sobre a quantidade real de deslocamentos a pé é muito útil para estudar com mais precisão, por exemplo, a exposição dos pedestres aos riscos do trânsito.

Gráfico 7 – Comparação entre viagens por modo principal e total de deslocamentos feitos pelas pessoas – 2013



Equipamentos usados na mobilidade

As cidades com mais de 60 mil habitantes⁸ têm uma infraestrutura viária estimada em 355 mil km, uma frota de 37 milhões de veículos e 35 mil interseções semaforizadas, conforme apontado na tabela a seguir.

Tabela 2 – Equipamentos usados na mobilidade⁹ – 2013

Informação	Quantidade	Índice/hab.	Unidade
Sistema Viário (km)	354.702	2,74	km vias/mil hab.
Frota Auto	27.416.133	0,21	Auto/hab.
Frota Moto	9.548.407	0,07	Moto/hab.
Veículos (Auto + Moto)	36.964.540	0,29	Veíc./hab.
Interseção Semaforizada	34.719	0,27	IS/mil hab.

⁸ Lembrando que o universo considerado é de 438 cidades que em 2003 tinham pelo menos 60 mil habitantes.

⁹ Lembrando que o Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da ANTP utiliza um fator redutor da frota de veículos registrada no DENATRAN, para retirar da informação bruta os veículos que por sua idade provavelmente não circulam mais.

Recursos humanos usados na mobilidade

A operação do transporte público coletivo é feita por 579 mil profissionais, ao passo que a gestão do trânsito é feita por 98 mil profissionais (tabela a seguir). Na operação dos táxis são estimados 197 mil condutores.

Desta forma, para o ano de 2013 são estimados 874 mil empregos diretos na mobilidade urbana.

Tabela 3 – Recursos humanos utilizados na mobilidade – 2013

Setor de atividade	Pessoas
Operação do transporte público	
Ônibus municipais	418.483
Ônibus intermunicipais	130.928
Ferrovias e metrô	29.440
Sub-total do transporte público	578.851
Operação dos táxis ¹⁰	197.406
Gestão do trânsito ¹¹	97.824
Total geral	874.081

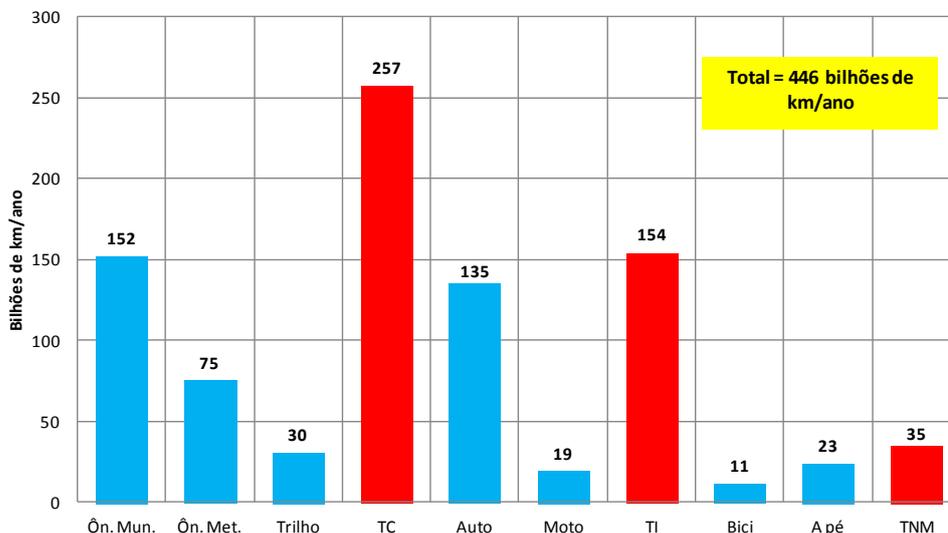
Distâncias percorridas pelas pessoas

As pessoas percorrem 446 bilhões de quilômetros por ano (cerca de 1,49 bilhões por dia), usando várias formas de deslocamento. A maior parte das distâncias é percorrida nos veículos de transporte público (57,7%), seguido pelos automóveis, nos quais as pessoas percorrem 30,3% das distâncias (gráfico a seguir).

¹⁰ Igual ao número estimado de táxis. Há táxis operados em turnos por mais de uma pessoa, fator que não foi considerado aqui.

¹¹ Planejamento, engenharia, operação, fiscalização.

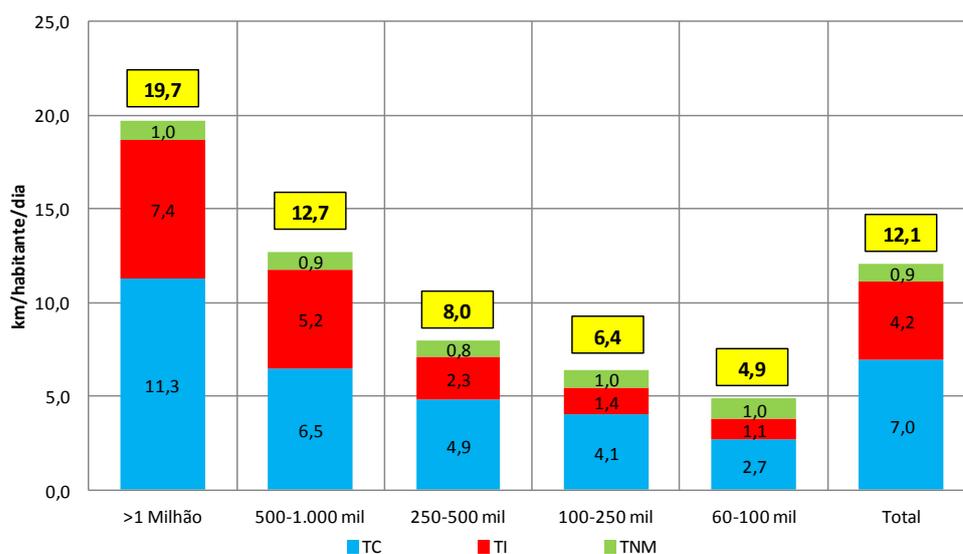
Gráfico 8 – Distâncias percorridas pelas pessoas, por modo – 2013



Quando são analisadas as distâncias percorridas por habitante, por modo agregado e por porte de município, verifica-se uma grande variação em função do porte do município, principalmente em relação às distâncias médias percorridas por transporte coletivo.

Conforme apresentado no gráfico a seguir, nos municípios de grande porte as pessoas percorrem 19,7 quilômetros por habitante no processo de mobilidade urbana, enquanto nos municípios de pequeno porte o valor é de apenas 4,9 quilômetros por habitante.

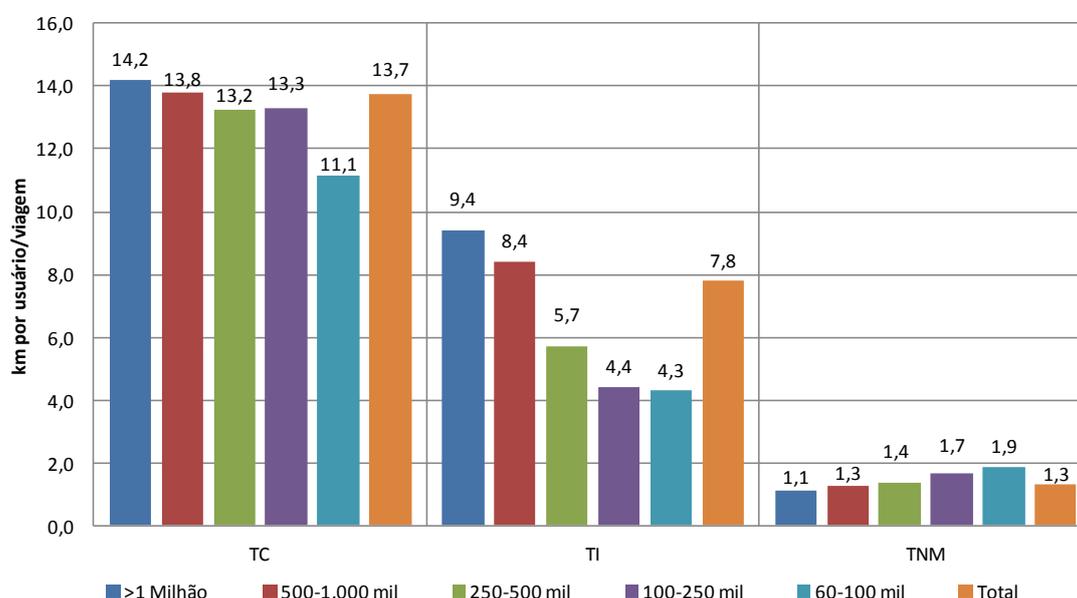
Gráfico 9 – Distância percorrida pelas pessoas, por modo e porte do município – 2013



O gráfico a seguir mostra a estimativa da distância média de viagem percorrida na mobilidade urbana, por modo agregado e por faixa de população.

O gráfico mostra as diferenças nas distâncias de viagem em função do modo e do porte do município. Considerando os modos motorizados, as distâncias médias de viagem variam entre 14 km, para o modo agregado de transporte coletivo nos municípios acima de 1 milhão de habitantes, até quatro quilômetros, para o modo agregado de transporte individual nos municípios com população entre 60 e 100 mil habitantes.

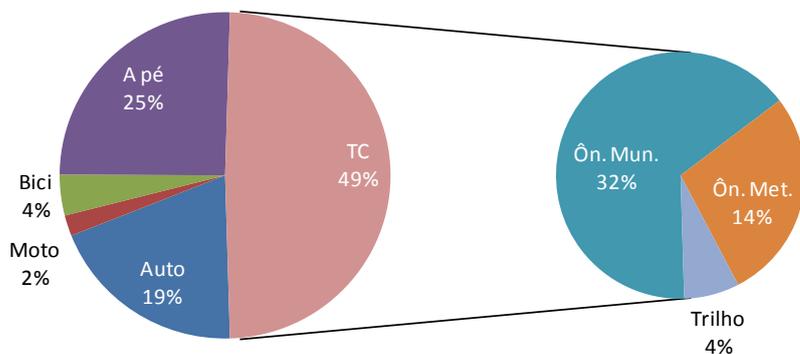
Gráfico 10 – Distância média percorrida por viagem (km) – 2013



Tempo gasto pelas pessoas na circulação

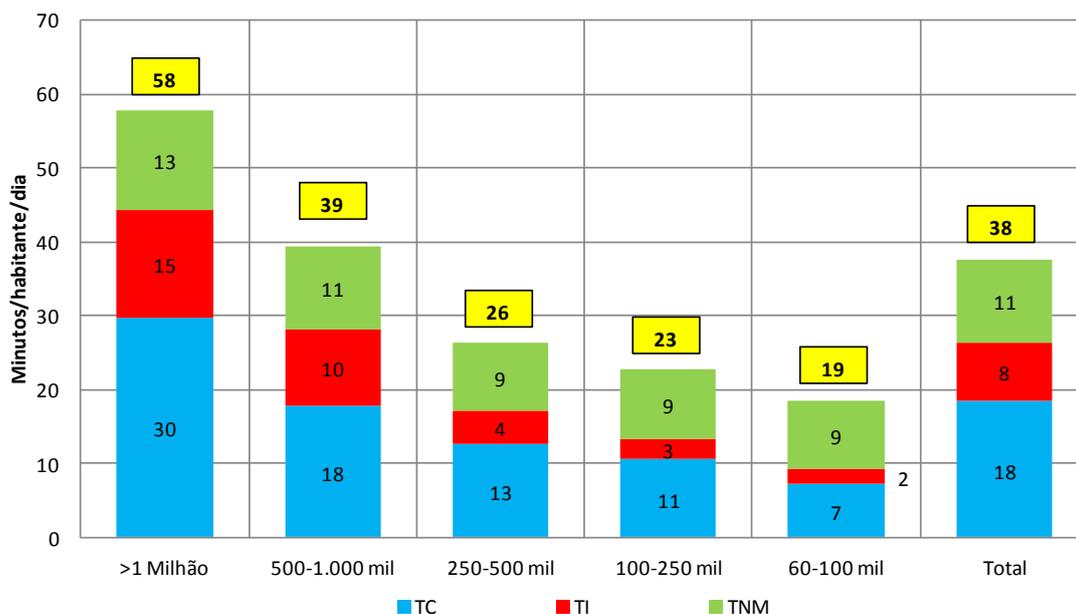
Os habitantes dos municípios com mais de 60 mil habitantes gastam, por ano, 23,1 bilhões de horas para deslocar-se. A maior parte do tempo é gasta nos veículos de transporte público (49%), seguido pelas viagens a pé (25%) (gráfico a seguir). Considerando que o transporte coletivo representa 29% do total das viagens e consome 49% do total de tempo na mobilidade, fica claro que o usuário deste modo está sujeito a tempos médios de viagem superiores, conforme será mostrado a seguir.

Gráfico 11 – Tempo gasto pelas pessoas na circulação, por modo – 2013



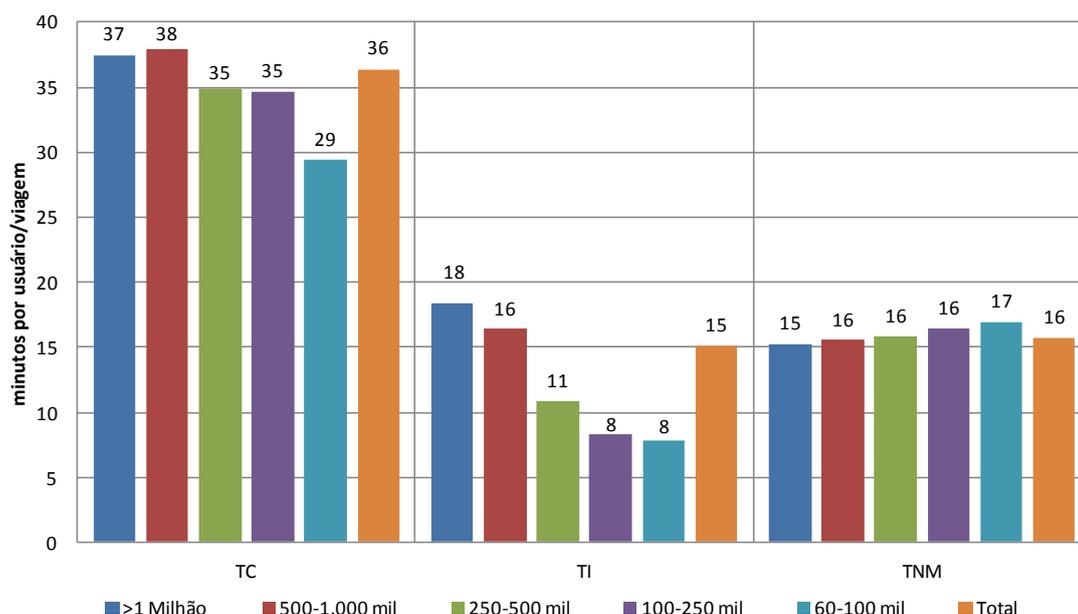
O tempo gasto por habitante, por dia, aumenta de 19 minutos nos municípios menores para 58 minutos nos municípios com mais de 1 milhão de habitantes. É importante salientar que nem todas as pessoas se deslocam e muitas o fazem algumas vezes por mês, portanto estes dados médios por habitante são menores do que os dados que corresponderiam apenas às pessoas que se deslocam regularmente.

Gráfico 12 – Tempo gasto por habitante, por porte do município e modo – 2013



O gráfico a seguir mostra os tempos médios de viagem por modo e porte dos municípios. Considerando os modos motorizados, os tempos médios de viagem variam entre 38 minutos (transporte coletivo nos municípios entre 500 mil e 1 milhão de habitantes) e 8 minutos (transporte individual nos municípios com população entre 60 e 100 mil habitantes).

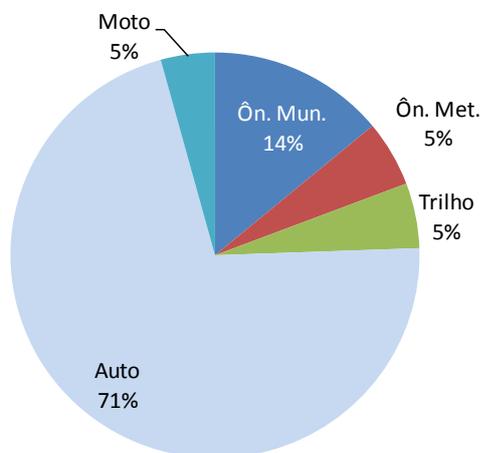
Gráfico 13 – Tempo médio de viagem por faixa de população e por modo agregado (minutos) – 2013



Energia consumida

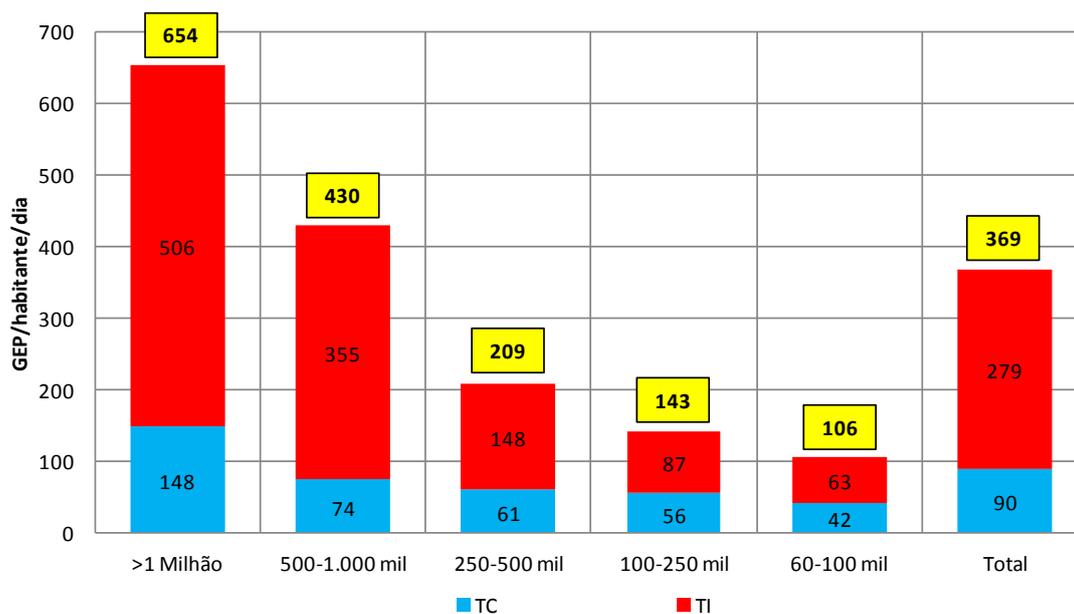
As pessoas consomem, por ano, cerca de 13,6 milhões de TEP (Toneladas Equivalentes de Petróleo) nos seus deslocamentos. A maioria desta energia (71%) é gasta no uso do automóvel. Ao transporte público cabem 24% do consumo de energia. Lembrando que o automóvel é responsável por apenas 27% do total de viagens, este modo de transporte consome 71% do total da energia consumida na mobilidade urbana.

Gráfico 14 – Consumo de energia pelas pessoas, por modo – 2013



A análise da variação do gasto de energia com o porte da cidade mostra que a energia gasta por habitante nas cidades com mais de 1 milhão de habitantes é seis vezes maior que aquela gasta nas menores cidades, variando entre 654 GEP (Grama Equivalente de Petróleo) até 106 GEP por habitante por dia, conforme gráfico a seguir. É importante salientar que nem todas as pessoas se deslocam e muitas o fazem algumas vezes por mês, portanto estes dados médios por habitante são menores do que os dados que corresponderiam apenas às pessoas que se deslocam regularmente.

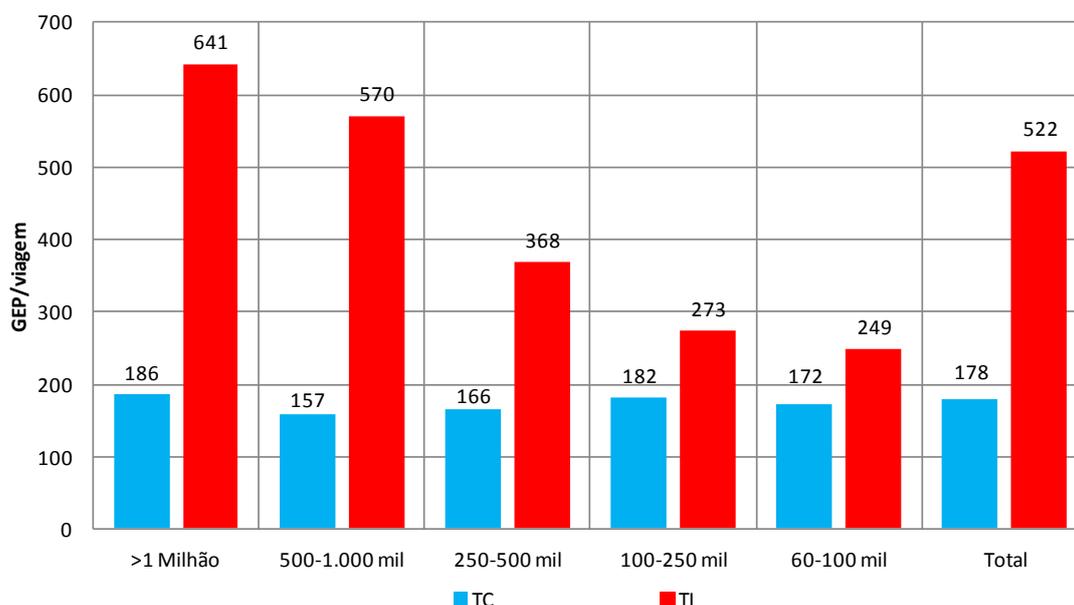
Gráfico 15 – Energia gasta por habitante, por dia, por modo de transporte – 2013



O gráfico a seguir mostra as quantidades estimadas de consumo de energia por viagem, por modo agregado e porte de município. Considerando o total do sistema, uma viagem de transporte individual consome três vezes mais energia do que uma viagem de transporte coletivo.

Em relação ao porte do município, os valores de consumo de energia por viagem no transporte individual variam de 641 GEP nos municípios maiores até 249 GEP nos municípios menores.

Gráfico 16 – Energia gasta por viagem, por modo de transporte – 2013



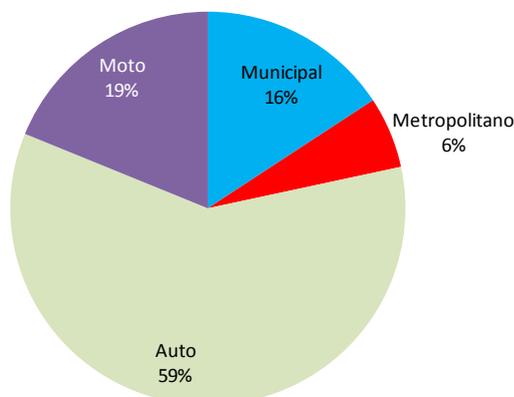
Poluentes emitidos

Os poluentes locais considerados são os seguintes: CO (monóxido de carbono), HC (hidrocarbonetos), NOx (Óxidos de Nitrogênio), MP (material particulado) e SOx (Óxidos de Enxofre), conforme definição da CETESB/SP.

No caso dos gases do efeito estufa (GEE) foi considerado apenas o CO₂ (dióxido de carbono).

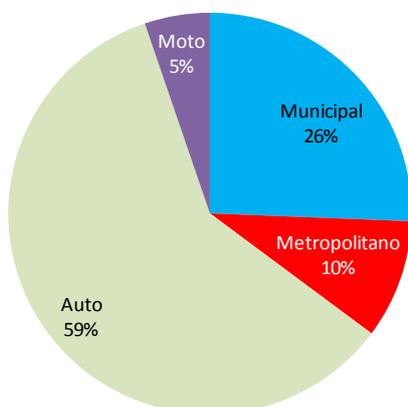
Os veículos usados pelas pessoas emitem 527 mil toneladas de poluentes locais por ano nos seus deslocamentos. A maior parte (59%) é emitida pelos automóveis, seguida pelos ônibus (22%).

Gráfico 17 – Poluentes locais emitidos pelos veículos, por modo – 2013



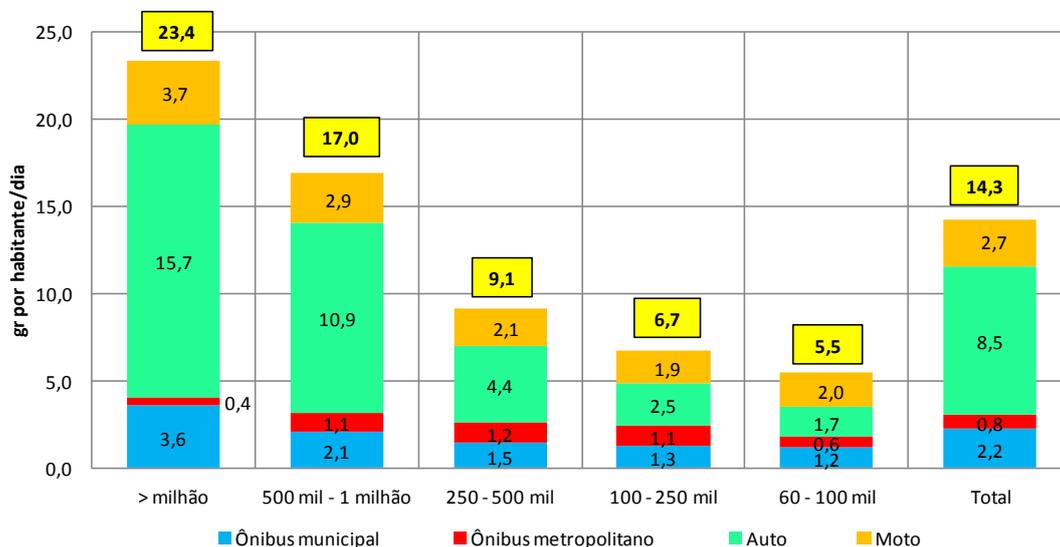
Considerando a emissão de CO₂, os veículos usados pelas pessoas emitem 29,6 milhões de toneladas de poluentes por ano nos seus deslocamentos. A maior parte (59%) é emitida pelos automóveis, seguida pelos ônibus (36%).

Gráfico 18 – Poluentes do efeito estufa (CO₂) emitidos pelos veículos, por modo – 2013



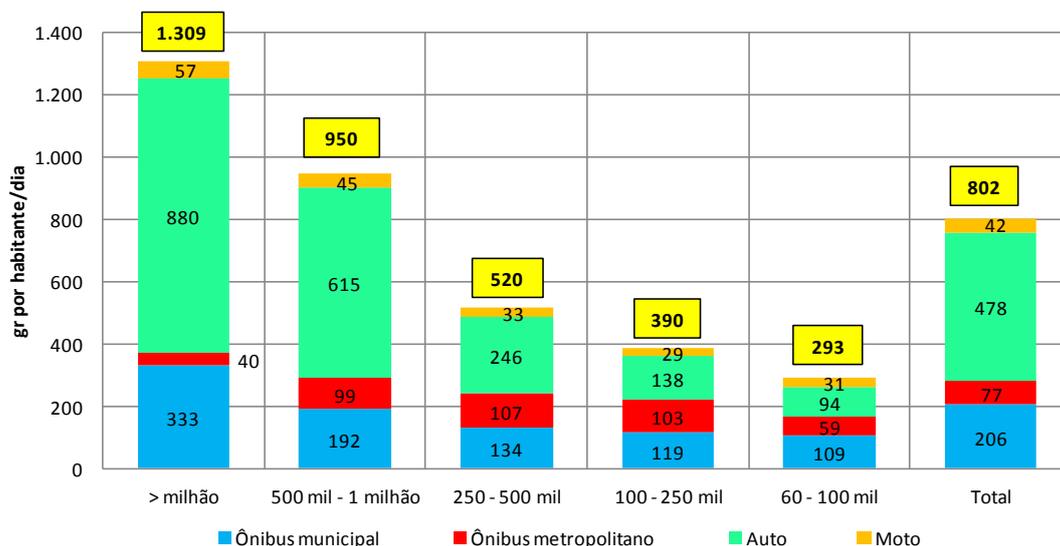
A emissão de poluentes locais por porte de município varia de 5,5 a 23,4 gramas por habitante por dia (gráfico a seguir). É importante salientar que nem todas as pessoas se deslocam e muitas o fazem algumas vezes por mês, portanto estes dados médios por habitante são menores do que os dados que corresponderiam apenas às pessoas que se deslocam regularmente. Cabe notar também que os danos causados à saúde das pessoas variam conforme o tipo de poluente, sendo impróprio comparar o custo da poluição de duas cidades assumindo que eles são proporcionais ao total de toneladas de poluentes emitidos em cada uma.

Gráfico 19 – Emissão de poluentes locais por habitante, por porte de município – 2013



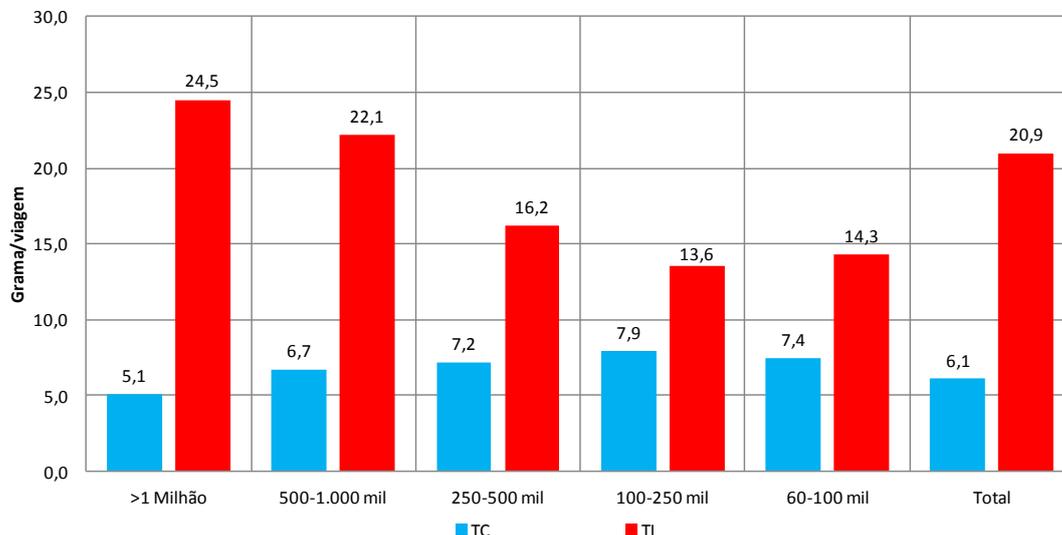
Em relação a emissão de poluentes de efeito estufa (CO₂) por porte de município, o gráfico a seguir mostra uma variação de 293 a 1.309 gramas por habitante por dia.

Gráfico 20 – Emissão de poluentes de efeito estufa (CO₂) por habitante, por porte de município – 2013



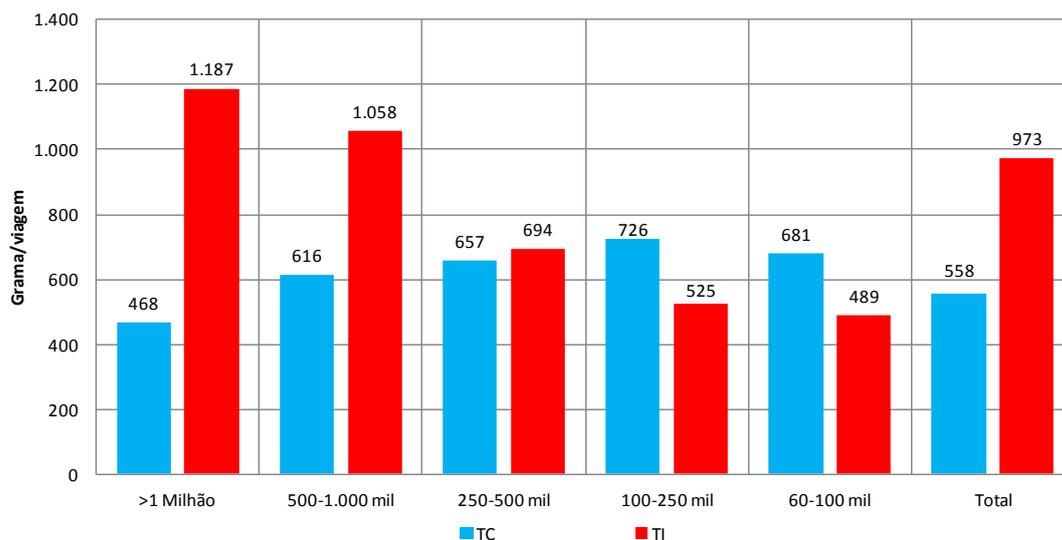
O gráfico a seguir mostra a emissão de poluentes locais por viagem, por modo agregado e porte do município, com valores variando entre 24,5 gramas por viagem (transporte individual nos municípios maiores) até 5,1 gramas por viagem (transporte coletivo nos municípios com população acima de 1 milhão de habitantes).

Gráfico 21 – Emissão de poluentes locais por viagem, por porte de município – 2013



Em relação ao poluente de efeito estufa (CO_2), o gráfico a seguir mostra a emissão por viagem, por modo agregado e porte do município, com valores variando entre 1.187 gramas por viagem (transporte individual nos municípios maiores) até 468 gramas por viagem (transporte coletivo nos municípios com população acima de 1 milhão de habitantes).

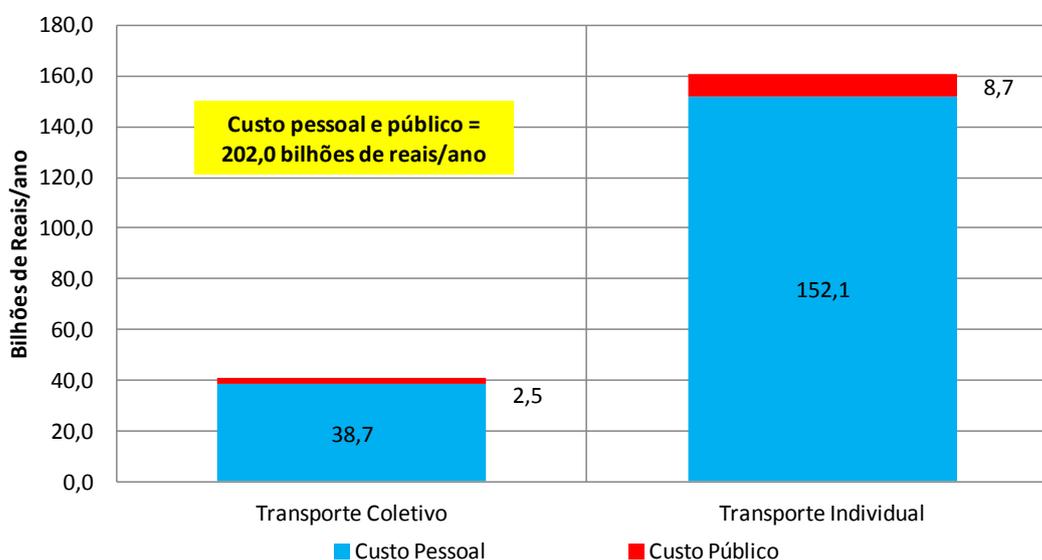
Gráfico 22 – Emissão de poluente de efeito estufa (CO_2) por viagem, por porte de município – 2013



Custos Pessoais e Públicos

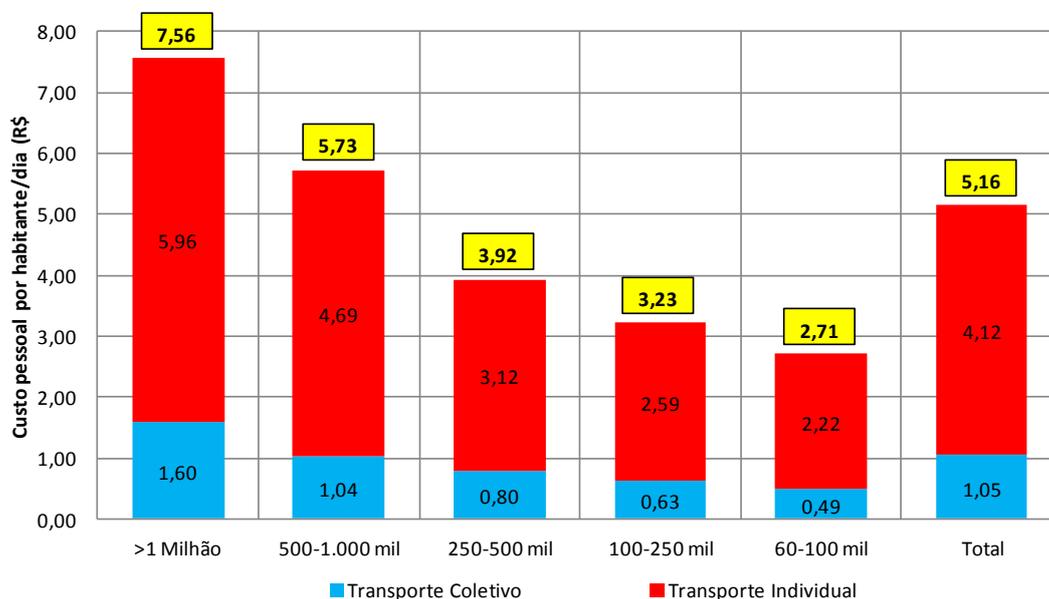
Foram considerados os custos pessoais e públicos da mobilidade divididos em custos pessoais (arcados pelos usuários ou por empregadores quando há uso de vale transporte) e custos públicos (manutenção do sistema viário, arcados pelo poder público). Os custos pessoais da mobilidade em 2013 são estimados em R\$ 190,8 bilhões. A maioria destes custos (80%) ocorre no uso dos modos individuais (auto e moto). O custo público é estimado em R\$ 11,2 bilhões por ano, sendo a maioria relacionada ao uso dos modos individuais (manutenção de vias) (77%).

Gráfico 23 – Custos pessoais e públicos da mobilidade – 2013



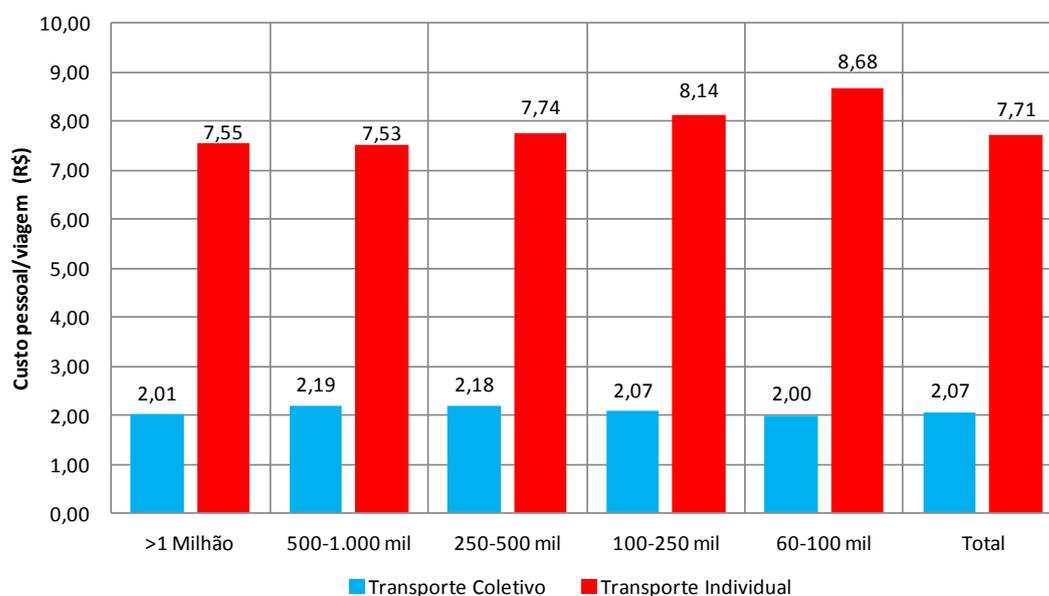
As despesas pessoais por habitante variam de R\$ 2,71 por dia nos municípios menores para R\$ 7,56 por dia nos municípios maiores. É importante salientar que nem todas as pessoas se deslocam e muitas o fazem algumas vezes por mês, portanto estes dados médios por habitante são menores do que os dados que corresponderiam apenas às pessoas que se deslocam regularmente.

Gráfico 24 – Custos pessoais da mobilidade, por modo e porte de município – 2013



O gráfico a seguir mostra que os custos pessoais por viagem de transporte individual variam entre R\$ 7,55 e R\$ 8,68, enquanto os custos pessoais por viagem de transporte coletivo variam entre R\$ 2,19 e R\$ 2,00.

Gráfico 25 – Custos pessoais da mobilidade por viagem, por modo e porte de município – 2013



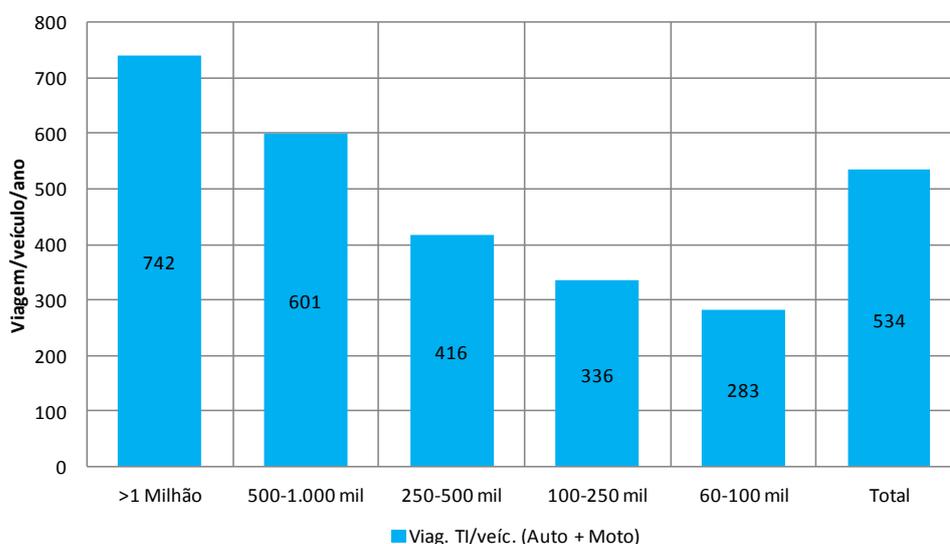
No gráfico anterior chama a atenção o fato do custo pessoal da mobilidade por viagem para o transporte individual ser maior nos municípios de menor porte, pois a extensão média de viagem de transporte individual nestes municípios é menor, conforme apontado no Gráfico 10.

No entanto, a composição de custo pessoal de viagem do transporte individual considera uma parcela de custos variáveis, em função da quilometragem percorrida, e uma parcela de custos fixos, em função da frota utilizada.

O gráfico a seguir mostra um indicador de utilização da frota de veículos individuais, por porte de município, apontando para uma utilização quase quatro vezes inferior dos veículos na faixa de população entre 60 e 100 mil habitantes em comparação com a utilização da frota nos municípios com população superior a 1 milhão de habitantes (283 viagens/veículo/ano contra 742 viagens/veículo/ano).

Como o custo pessoal considera os custos fixos associados à frota, e o indicador de custo por viagem considera a relação entre o custo total e a quantidade de viagens, a relação nos municípios menores é mais elevada.

Gráfico 26 – Quantidade de viagens por veículo no transporte individual (viagens/veículos/ano)

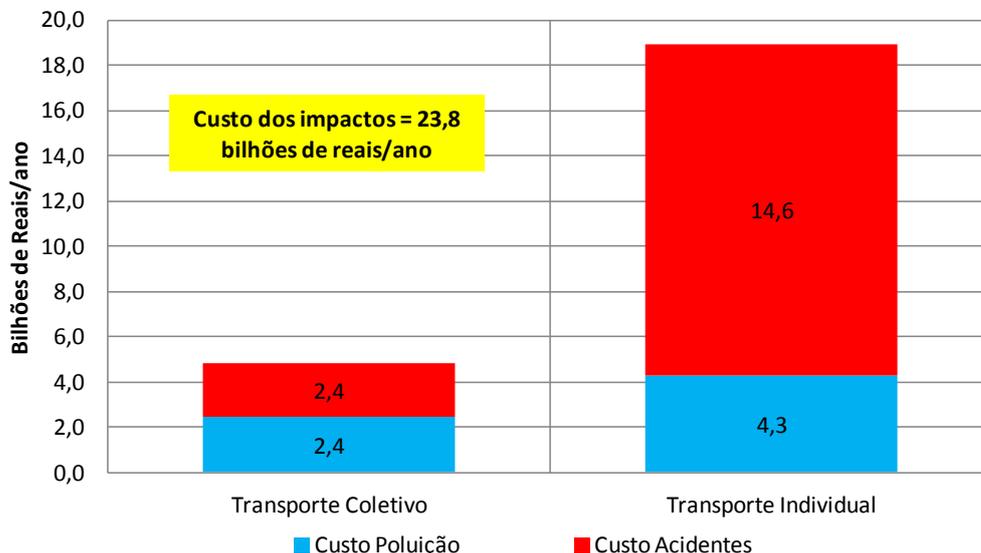


Custos dos impactos

Em relação aos custos dos impactos, foram utilizadas as estimativas de custos referentes à emissão de poluentes e aos acidentes de trânsito.

A movimentação das pessoas em veículos motorizados tem um custo anual de cerca de R\$ 6,7 bilhões associado à poluição atmosférica. O custo dos acidentes é estimado em R\$ 17,0 bilhões, gerando um custo dos impactos de R\$ 23,8 bilhões por ano (gráfico a seguir).

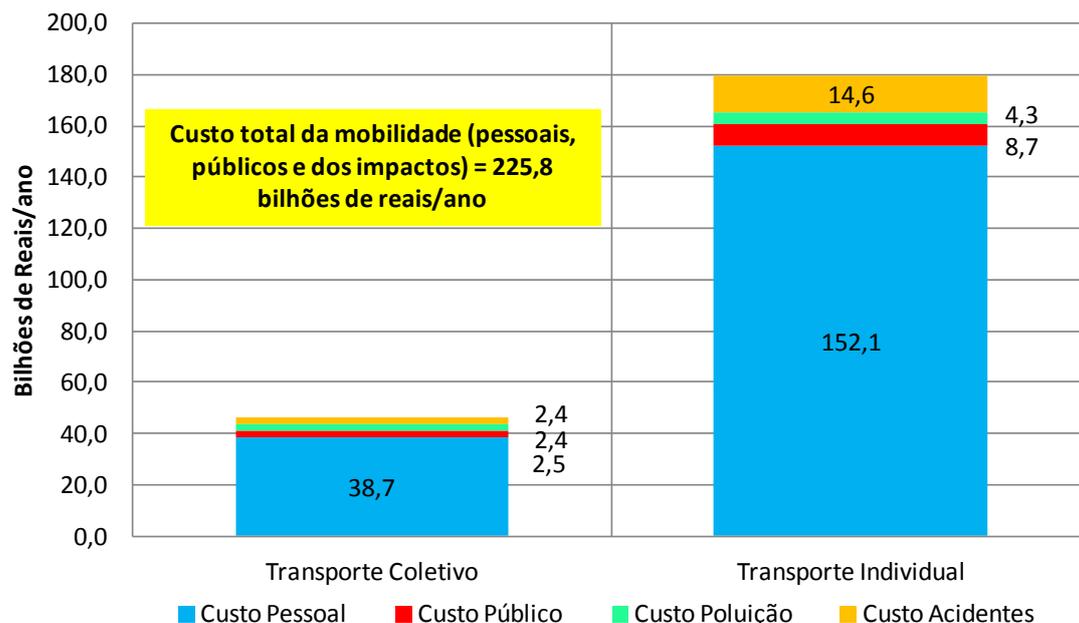
Gráfico 27 – Custos dos impactos (emissão de poluentes e acidentes de trânsito), por modo – 2013



Custos totais da mobilidade

Os custos totais anuais da mobilidade (pessoais, públicos e dos impactos) podem ser estimados em R\$ 225,8 bilhões. Os custos associados ao transporte individual (R\$ 179,7 bilhões) correspondem a 80% do total.

Gráfico 28 – Custos totais da mobilidade (pessoais, públicos e dos impactos), por modo – 2013

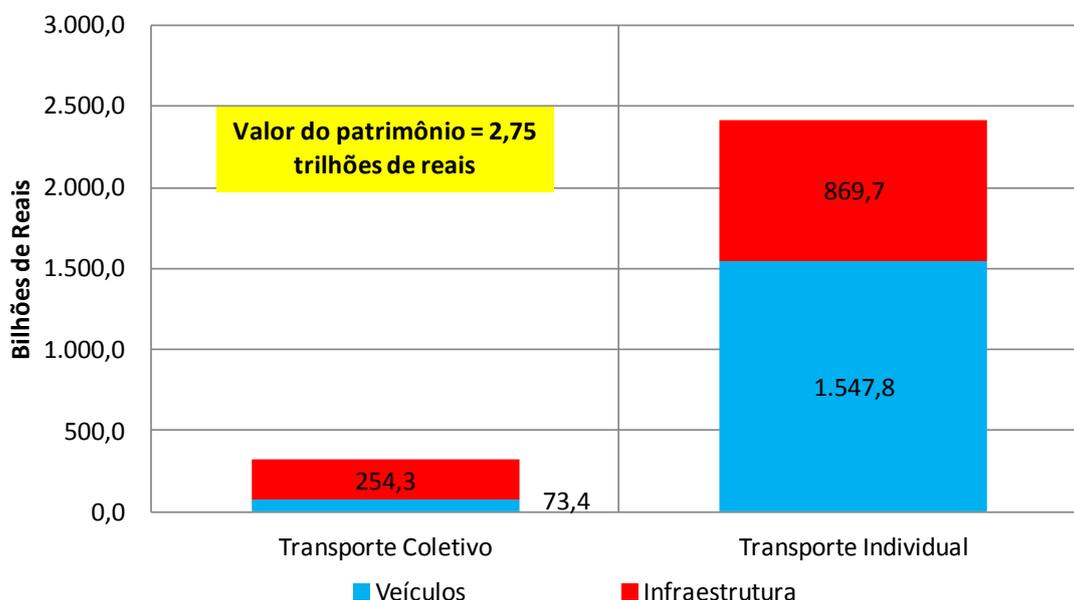


Patrimônio envolvido na mobilidade

Na estimativa do patrimônio envolvido na mobilidade urbana foram considerados os custos dos veículos e da infraestrutura viária e metroferroviária. Foram considerados custos de equipamentos novos, que representam quanto a sociedade precisaria gastar se fosse organizar agora o sistema de mobilidade que está operando hoje.

Para o ano de 2013, o valor de patrimônio total estimado foi de 2,75 trilhões de reais, sendo 2,42 trilhões no transporte individual e 0,33 trilhão no transporte coletivo¹². Em relação ao item de custo, os veículos representam 1,62 trilhão enquanto a infraestrutura responde por 1,12 trilhão.

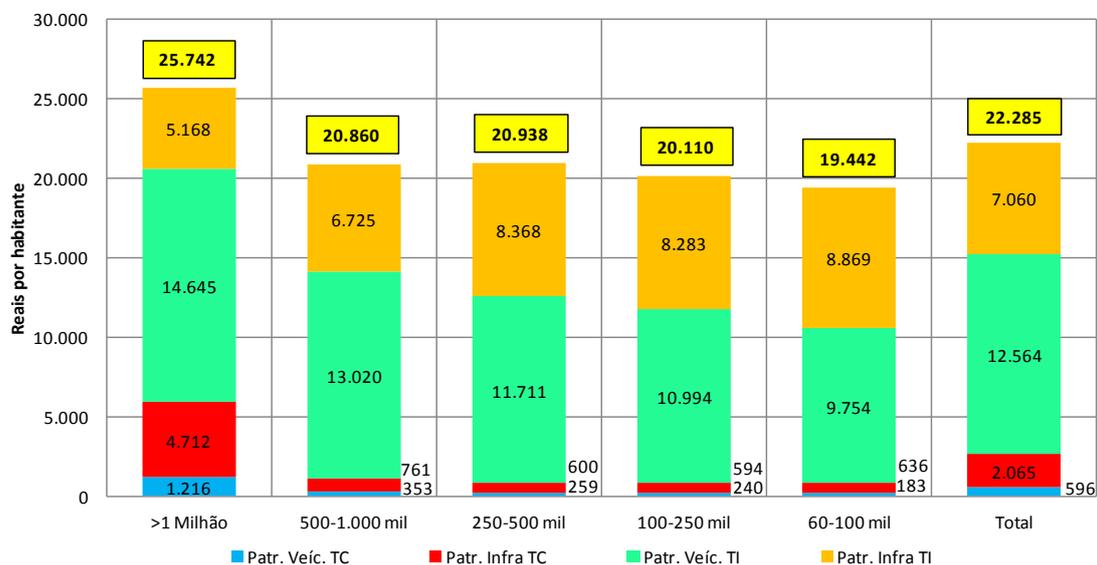
Gráfico 29 – Valores de patrimônio envolvido na mobilidade – 2013



O gráfico a seguir aponta a estimativa de patrimônio por habitante, por faixa de população. A média para o universo em estudo aponta o valor de patrimônio de mais de 22,2 mil reais por habitante, variando de 25,7 mil nos municípios acima de um milhão de habitantes a 19,4 mil nos municípios entre 60 e 100 mil habitantes.

¹² Patrimônio atribuído ao Transporte Individual = frota (auto e moto) e parcela do sistema viário usada ao TI. Patrimônio atribuído ao Transporte Coletivo por Ônibus = frota e parcela do sistema viário usada no TC. Patrimônio atribuído ao Transporte Coletivo por Trilho = frota e infraestrutura metroferroviária.

Gráfico 30 – Valores estimados de patrimônio por habitante, por modo agregado e por faixa de população – 2013



Resumo dos dados

Tabela 4 – Resumo dos dados socioeconômicos do universo – 2013

Informação	Quantidade
População (milhões)	123
Matrículas (milhões)	32
Veículos (milhões)	43

Tabela 5 – Resumo dos dados gerais para 2013 (valores totais)

Modo	Viagens (bilhões)	Dist. (bilhões km)	Tempo (bilhões horas)	Energia (milhões TEP)	Poluição (milhões ton.)	Custo mobilidade (bi. R\$)	Custo externalidades (bi. R\$)
TC	18,7	257	11,3	3,3	10,6	41,2	4,9
TI	19,7	154	5,0	10,3	19,6	160,8	18,9
TNM	25,9	35	6,8				
Total	64,3	446	23,1	13,6	30,2	202,0	23,8

Tabela 6 – Resumo dos dados relativos às viagens – 2013

Modo	Viagens (divisão modal)	Viagens (IM – viagens/ habitante/ dia)	Distância média de viagem (km)	Tempo médio de viagem (min)
TC	29,1%	0,51	13,7	36
TI	30,7%	0,53	7,8	15
TNM	40,3%	0,70	1,3	16
Total	100,0%	1,74	6,9¹³	22¹⁴

Tabela 7 – Resumo dos dados dos efeitos da mobilidade, por habitante, por dia – 2013

Modo	Energia (GEP/ habitante/ dia)	Poluição (grama/ habitante/ dia)	Custo mobilidade (R\$/ hab./ dia)	Custo externalidades (R\$/ hab./ dia)
TC	90	286	1,05	0,13
TI	279	531	4,12	0,51
Total	369	816	5,16	0,64

Tabela 8 – Resumo da infraestrutura – 2013

Infra-estrutura	Valor
Vias (mil km)	355
Veículos (milhões)	43
Interseção Semafórica (mil)	35

Tabela 9 – Recursos humanos na mobilidade – 2013

Modo	Quantidade (mil)
Transporte coletivo	579
Táxi	197
Trânsito	98
Total	874

Tabela 10 – Patrimônio envolvido na mobilidade – 2013

Modo agregado	Veículos (bilhões de reais)	Infraestrutura (bilhões de reais)	Total (bilhões de reais)
Transporte coletivo	73,4	254,3	327,7
Transporte individual	1.547,8	869,7	2.417,5
Total	1.621,1	1.124,1	2.745,2

¹³ Valor ponderado pela quantidade de viagens.

¹⁴ Idem nota anterior.

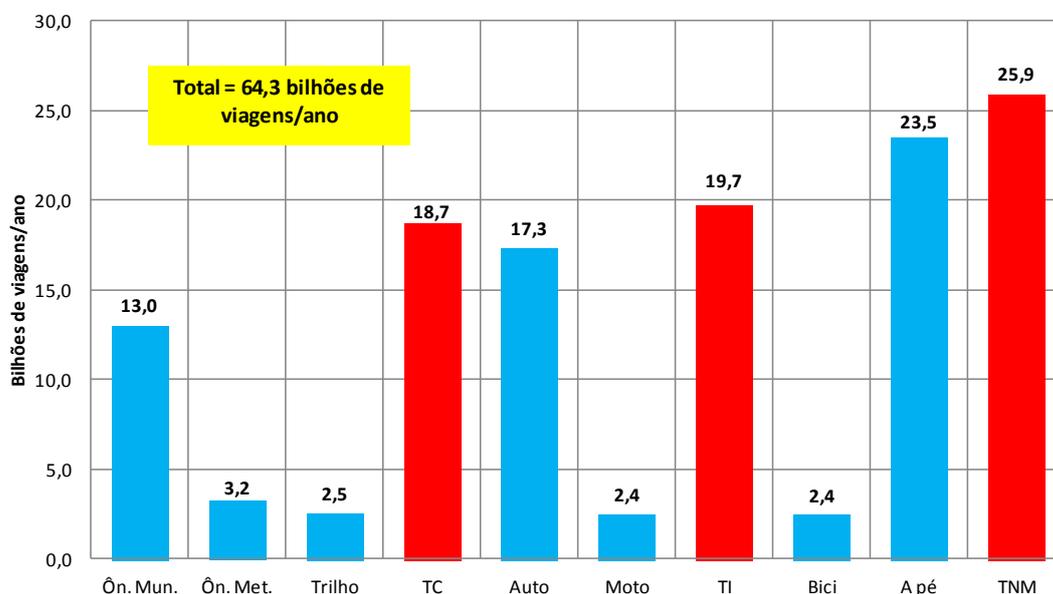
2 Mobilidade

2.1 Valores para Brasil (municípios acima de 60 mil habitantes)

Tabela 11 – Viagens por ano, por modo principal¹⁵ (milhões de viagens/ano) – 2013

Sistema	Viagens (milhões)
Ônibus municipal	12.982
Ônibus metropolitano	3.205
Trilhos	2.520
<i>Transporte Coletivo – Total</i>	<i>18.707</i>
Auto	17.295
Moto	2.441
<i>Transporte Individual – Total</i>	<i>19.737</i>
Bicicleta	2.430
A pé	23.472
<i>Não motorizado – Total</i>	<i>25.901</i>
Total	64.345

Gráfico 31 – Viagens por ano, por modo principal (bilhões de viagens) – 2013



¹⁵ Quando a viagem compreende dois ou mais modos, ela é classificada segundo o modo principal, na escala do mais “pesado” (trem/metrô) para o mais “leve” (a pé). Assim, uma viagem feita por ônibus e depois metrô é classificada como viagem em metrô. Para total de deslocamentos em cada modo, ver item 2.3.

Tabela 12 – Divisão modal – 2013

Sistema	DM (%)
Ônibus municipal	20,2
Ônibus metropolitano	5,0
Trilhos	3,9
<i>Transporte Coletivo – Total</i>	<i>29,1</i>
Auto	26,9
Moto	3,8
<i>Transporte Individual – Total</i>	<i>30,7</i>
Bicicleta	3,8
A pé	36,5
<i>Não motorizado – Total</i>	<i>40,3</i>
Total	100,0

Gráfico 32 – Divisão modal – 2013

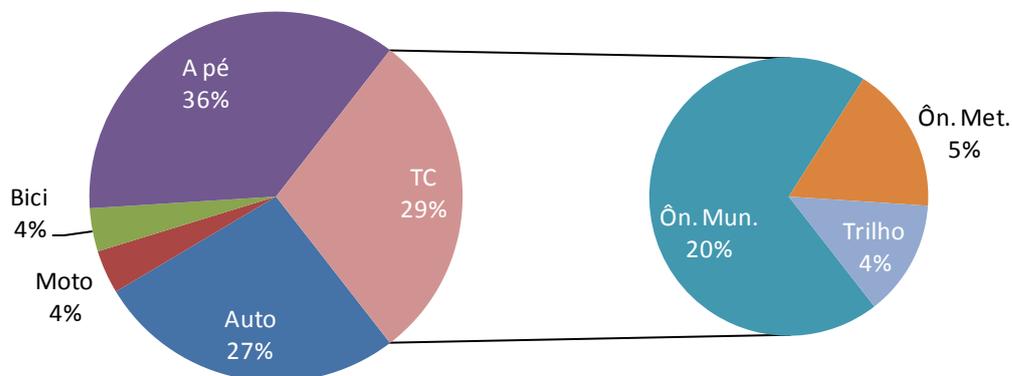
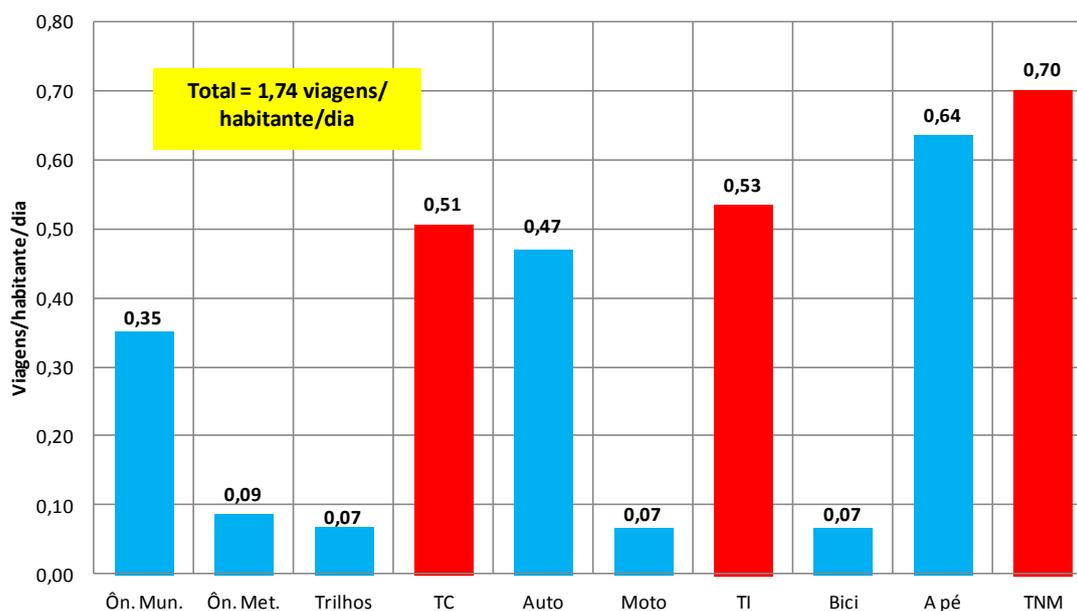


Tabela 13 – Índice de mobilidade por modo (viag./hab. dia) – 2013

Sistema	IM
Ônibus municipal	0,35
Ônibus metropolitano	0,09
Trilhos	0,07
<i>Transporte Coletivo – Total</i>	<i>0,51</i>
Auto	0,47
Moto	0,07
<i>Transporte Individual – Total</i>	<i>0,53</i>
Bicicleta	0,07
A pé	0,64
<i>Não motorizado – Total</i>	<i>0,70</i>
Total	1,74

Gráfico 33 – Índice de mobilidade por modo (viag./hab. dia) – 2013



2.2 Valores por faixa de população

Tabela 14 – Viagens por faixa de população e modo (milhões de viagens/ano) – 2013

Modo	> milhão	500 mil - 1 milhão	250 - 500 mil	100 - 250 mil	60 - 100 mil
Ônibus municipal	7.273	1.738	1.747	1.583	642
Ônibus metropolitano	532	524	958	980	211
Trilhos	2.513	8	0	0	0
TC	10.318	2.269	2.705	2.563	853
Auto	9.443	2.684	2.496	2.063	610
Moto	787	309	471	600	275
TI	10.230	2.993	2.967	2.663	885
Bicicleta	381	241	464	874	471
A pé	11.075	3.218	3.802	3.934	1.443
TNM	11.456	3.458	4.266	4.808	1.914
Total	32.004	8.720	9.937	10.033	3.651

Gráfico 34 – Viagens ano por modo – por faixa de população (bilhões de viagens/ano) – 2013

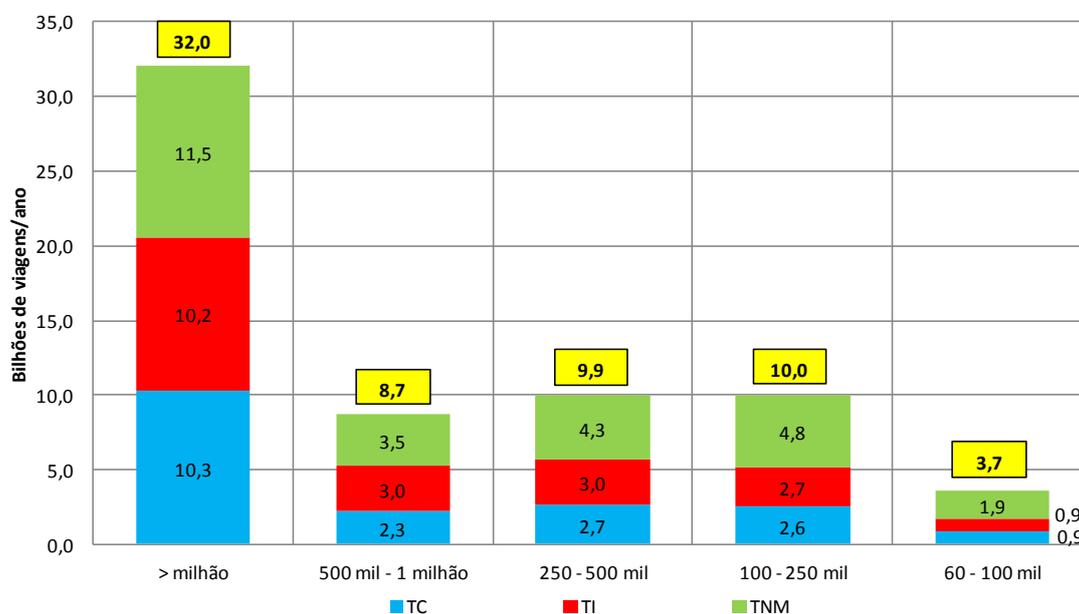


Tabela 15 – Divisão modal por faixa de população e modo (%) – 2013

Modo	> milhão	500 mil - 1 milhão	250 - 500 mil	100 - 250 mil	60 - 100 mil
Ônibus municipal	23	20	18	16	18
Ônibus metropolitano	2	6	10	10	6
Trilhos	8	0	0	0	0
TC	32	26	27	26	23
Auto	30	31	25	21	17
Moto	2	4	5	6	8
TI	32	34	30	27	24
Bicicleta	1	3	5	9	13
A pé	35	37	38	39	40
TNM	36	40	43	48	52
Total	100	100	100	100	100

Gráfico 35 – Divisão modal por faixa de população por modo – 2013

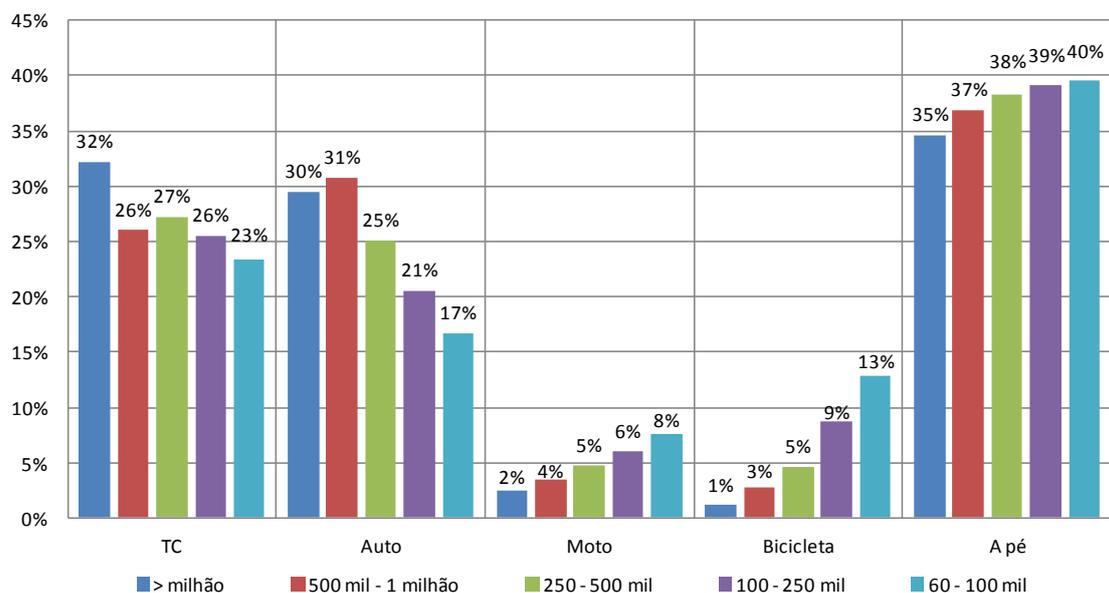


Gráfico 36 – Divisão modal por faixa de população – 2013

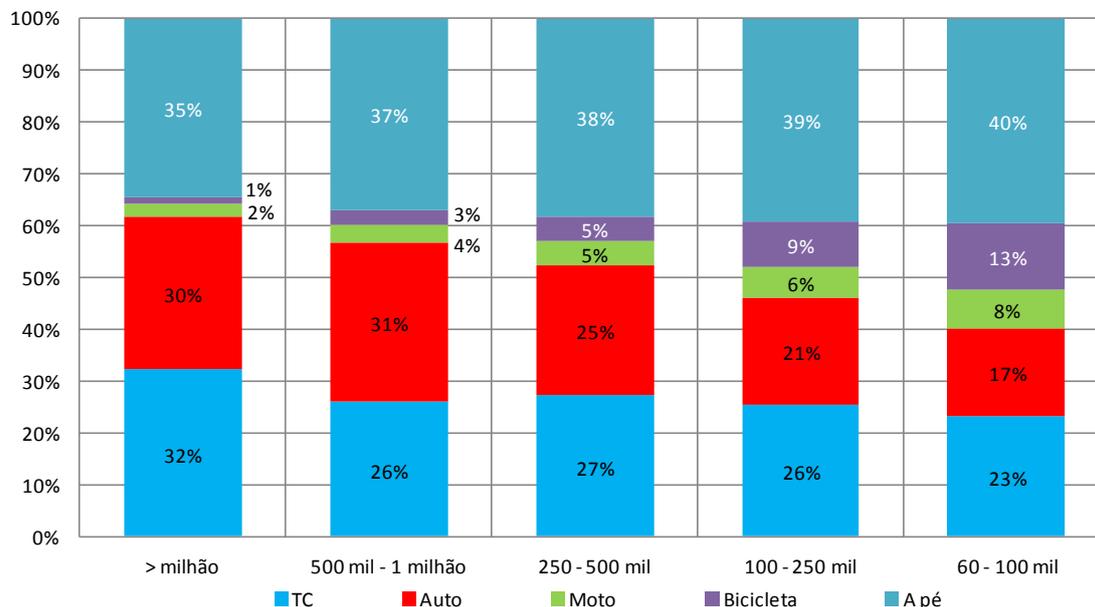


Tabela 16 – Índice de mobilidade por faixa de população e modo (viag.hab./dia) – 2013

Modo	> milhão	500 mil - 1 milhão	250 - 500 mil	100 - 250 mil	60 - 100 mil
Ônibus municipal	0,56	0,36	0,24	0,19	0,19
Ônibus metropolitano	0,04	0,11	0,13	0,12	0,06
Trilhos	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>TC</i>	<i>0,80</i>	<i>0,47</i>	<i>0,37</i>	<i>0,31</i>	<i>0,25</i>
Auto	0,73	0,56	0,34	0,25	0,18
Moto	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08
<i>TI</i>	<i>0,79</i>	<i>0,62</i>	<i>0,40</i>	<i>0,32</i>	<i>0,26</i>
Bicicleta	0,03	0,05	0,06	0,10	0,14
A pé	0,85	0,67	0,52	0,47	0,42
<i>TNM</i>	<i>0,88</i>	<i>0,72</i>	<i>0,58</i>	<i>0,58</i>	<i>0,55</i>
Total	2,47	1,82	1,35	1,20	1,05

Gráfico 37 – Índice de mobilidade por faixa de população por modo (viag./hab. dia) – 2013

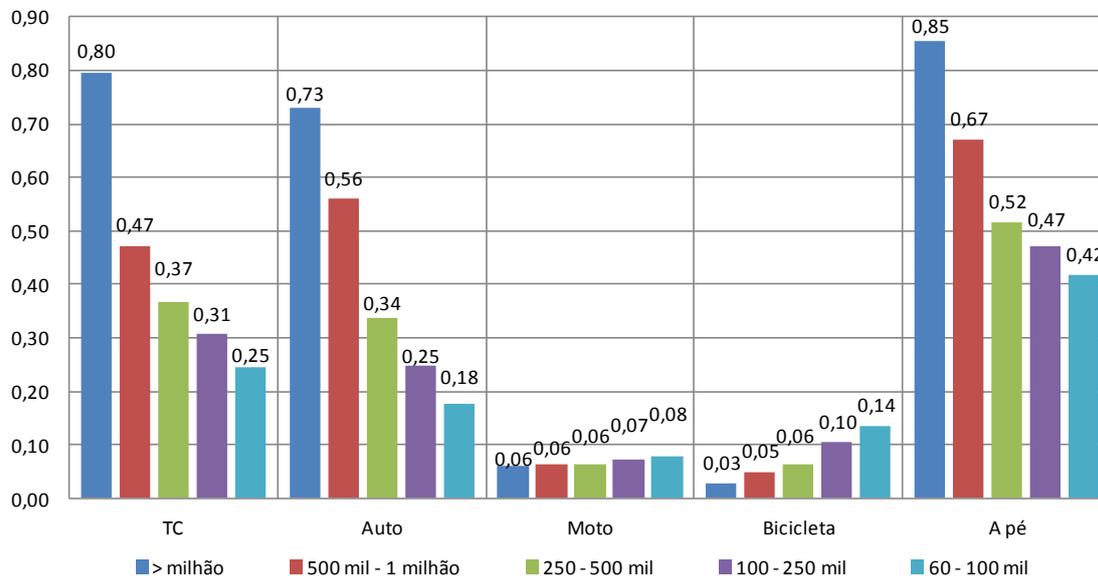
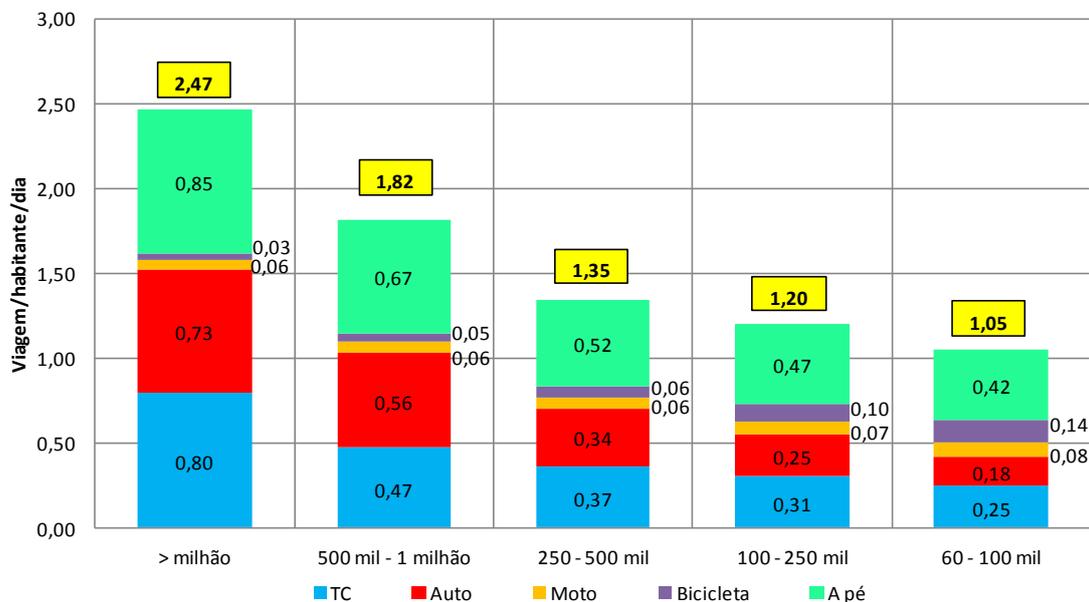


Gráfico 38 – Índice de mobilidade por faixa de população (viag./hab. dia) – 2013



2.3 Análise especial - quantidade de deslocamentos

O total de viagens mostrado anteriormente, classificado por modo principal, pode ser mostrado na forma de deslocamentos, que são os trechos percorridos pelas pessoas em todos os modos individualmente. Estes dados foram estimados considerando que todas as viagens por transporte público incluem dois deslocamentos a pé, na origem e no destino.

Tabela 17 – Quantidade total de deslocamentos (bilhões de deslocamentos/ano) – 2013

Sistema	Deslocamentos (bilhões/ano)	IM (Deslocamento/hab./dia)	DM (Divisão Modal dos deslocamentos) (%)
Ônibus municipal	13,0	0,35	12,8
Ônibus metropolitano	3,2	0,09	3,1
Trilhos	2,5	0,07	2,5
Transporte Coletivo – Total	18,7	0,51	18,4
Auto	17,3	0,47	17,0
Moto	2,4	0,07	2,4
Transporte Individual – Total	19,7	0,53	19,4
Bicicleta	2,4	0,07	2,4
A pé	60,9	1,65	59,8
Não motorizado – Total	63,3	1,71	62,2
Total	101,8	2,75	100,0

Gráfico 39 – Deslocamentos totais por faixa de população e por modo agregado (bilhões de deslocamentos/ano) – 2013

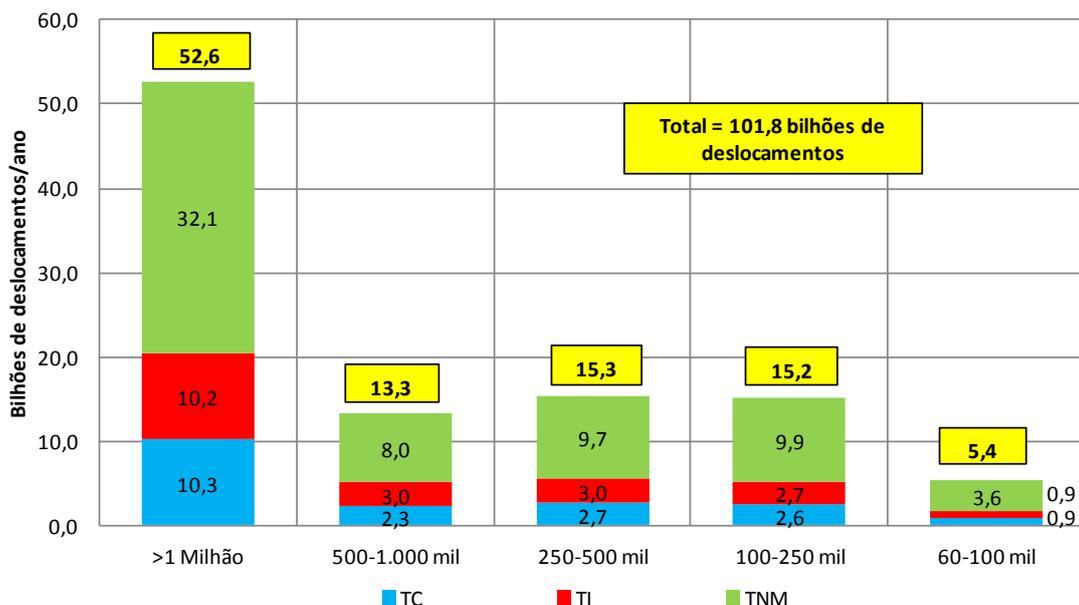


Gráfico 40 – Comparação do total de deslocamentos e viagens por modo agregado (bilhões/ano) – 2013

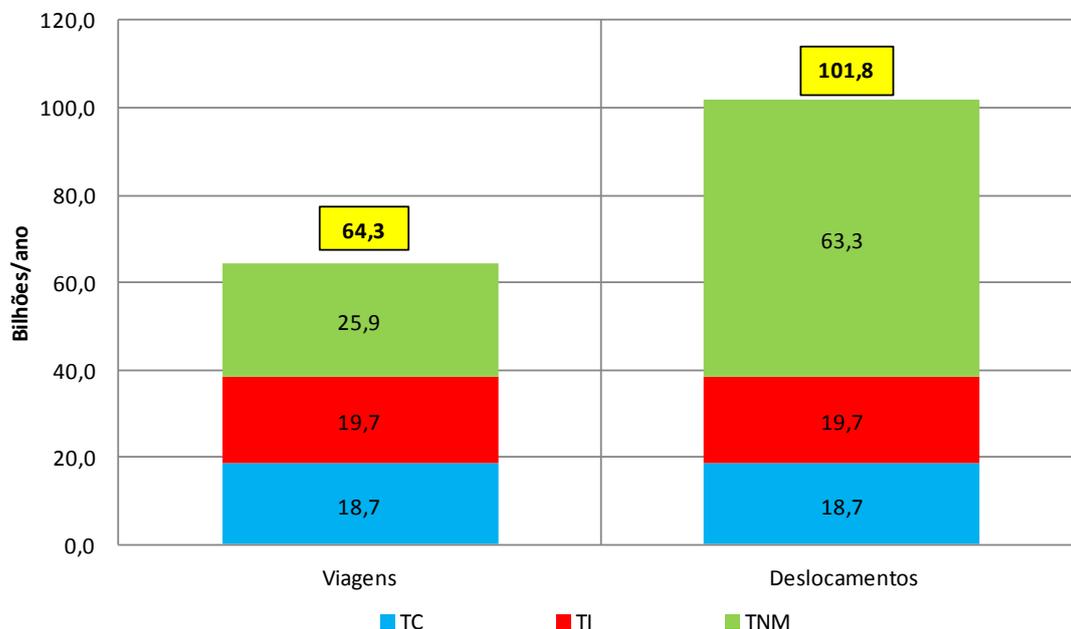


Gráfico 41 – Divisão modal dos deslocamentos totais, em comparação com as viagens – 2013

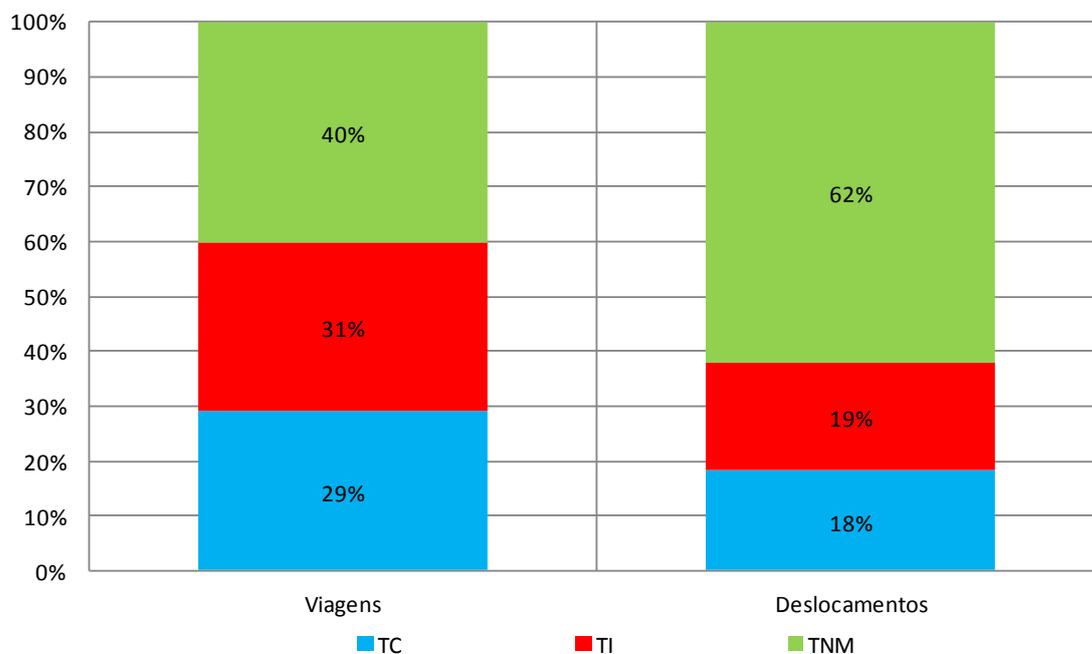
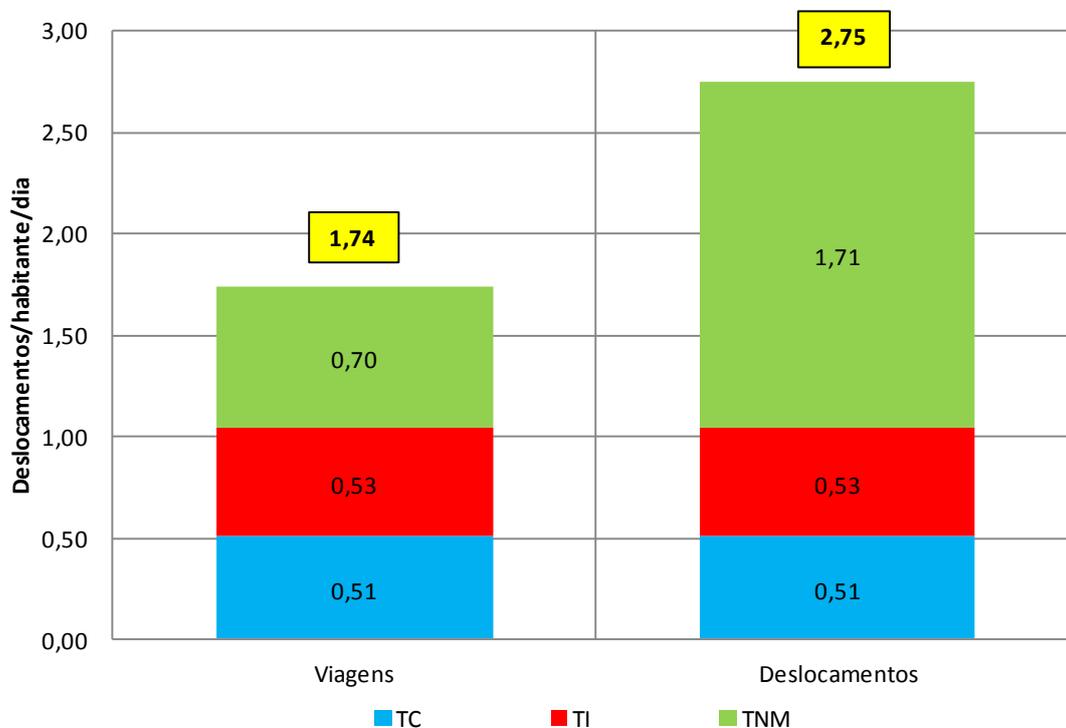


Gráfico 42 – Índice de mobilidade considerando os deslocamentos totais, em comparação com as viagens (viag./hab. dia) – 2013



3 Consumos

3.1 Distâncias percorridas pelas pessoas

Tabela 18 – Quilometragem percorrida pelas pessoas por modo (bilhões de quilômetros/ano) – 2013

Modo	Quilometragem percorrida (bilhões de km/ano)	Participação %
Ônibus municipal	151,6	34
Ônibus metropolitano	74,9	17
Trilhos	30,5	7
<i>Sub-total coletivo</i>	<i>257,0</i>	<i>58</i>
Auto	135,1	30
Moto	18,9	4
<i>Sub-total individual motorizado</i>	<i>154,0</i>	<i>35</i>
Bicicleta	11,2	3
A pé	23,5	5
<i>Sub-total não motorizado</i>	<i>34,6</i>	<i>8</i>
Total	445,6	100

Gráfico 43 – Distância percorrida pelas pessoas, por modo (bilhões de quilômetros/ano) – 2013

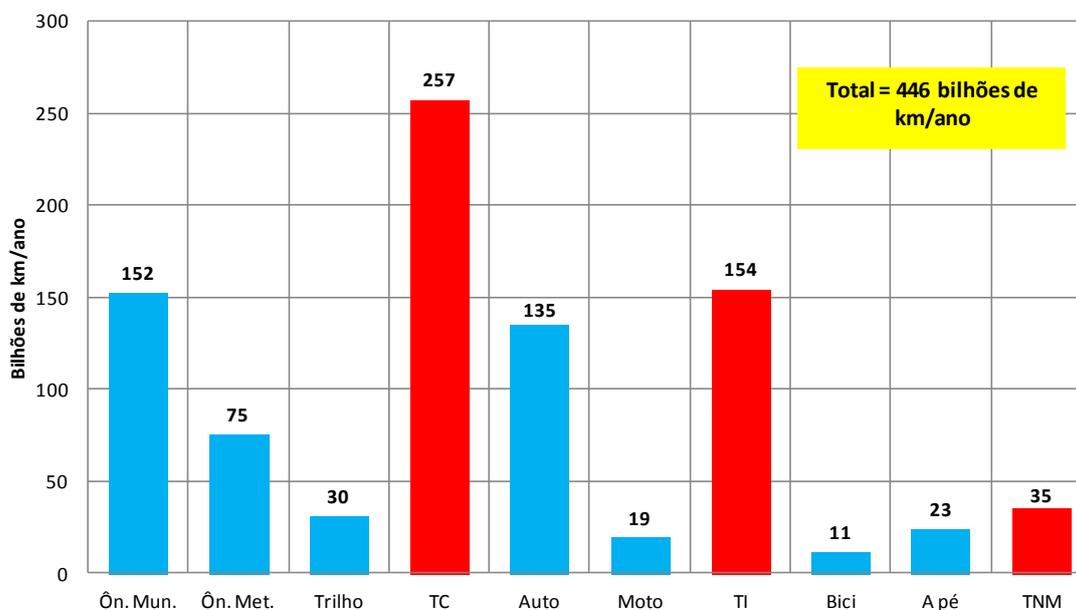


Gráfico 44 – Divisão modal da distância percorrida pelas pessoas – 2013

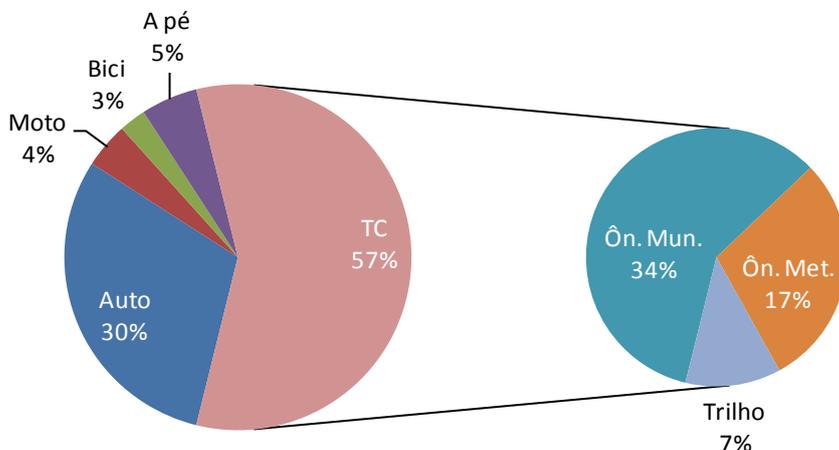


Tabela 19 – Distância percorrida pelas pessoas por faixa de população e modo (bilhões de km/ano) – 2013

Modo	> milhão	500 mil - 1 milhão	250 - 500 mil	100 - 250 mil	60 - 100 mil
Ônibus municipal	102,4	17,6	14,4	12,3	4,9
Ônibus metropolitano	13,6	13,7	21,3	21,7	4,6
Trilhos	30,4	0,1	0,0	0,0	0,0
TC	146,3	31,4	35,8	34,0	9,5
Auto	87,3	22,6	13,9	8,8	2,5
Moto	9,0	2,6	3,0	3,0	1,3
TI	96,3	25,2	16,9	11,8	3,8
Bicicleta	1,8	1,1	2,1	4,0	2,2
A pé	11,1	3,2	3,8	3,9	1,4
TNM	12,8	4,3	5,9	8,0	3,6
Total	255,4	60,9	58,6	53,8	16,9

Gráfico 45 – Distância percorrida pelas pessoas por faixa de população e por modo agregado (bilhões de km/ano) – 2013

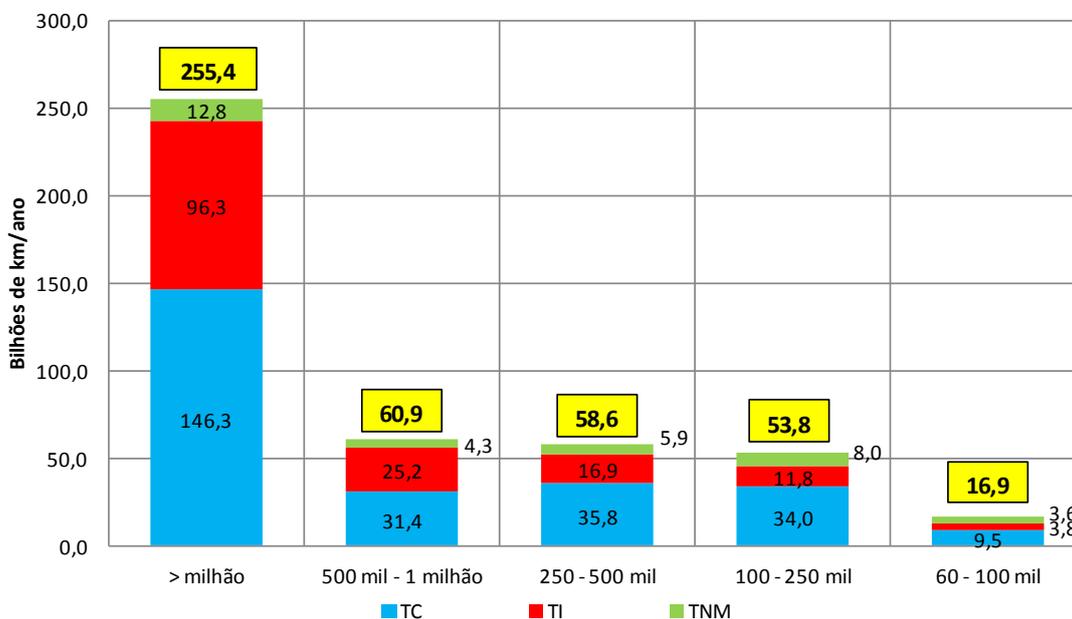


Gráfico 46 – Distância percorrida pelas pessoas, por habitante, por dia (km) – 2013

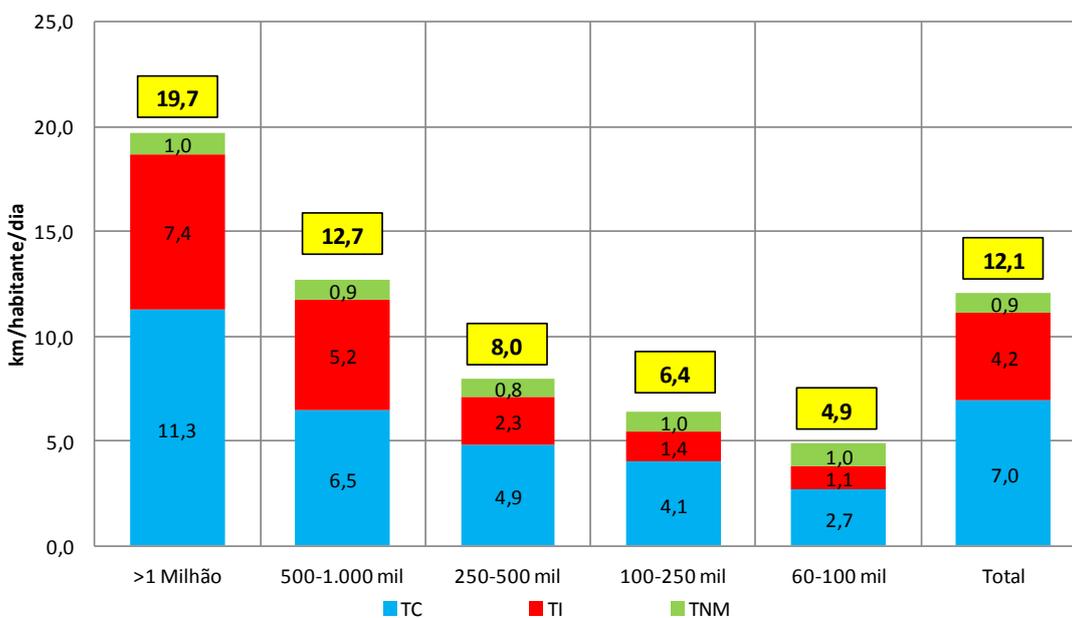
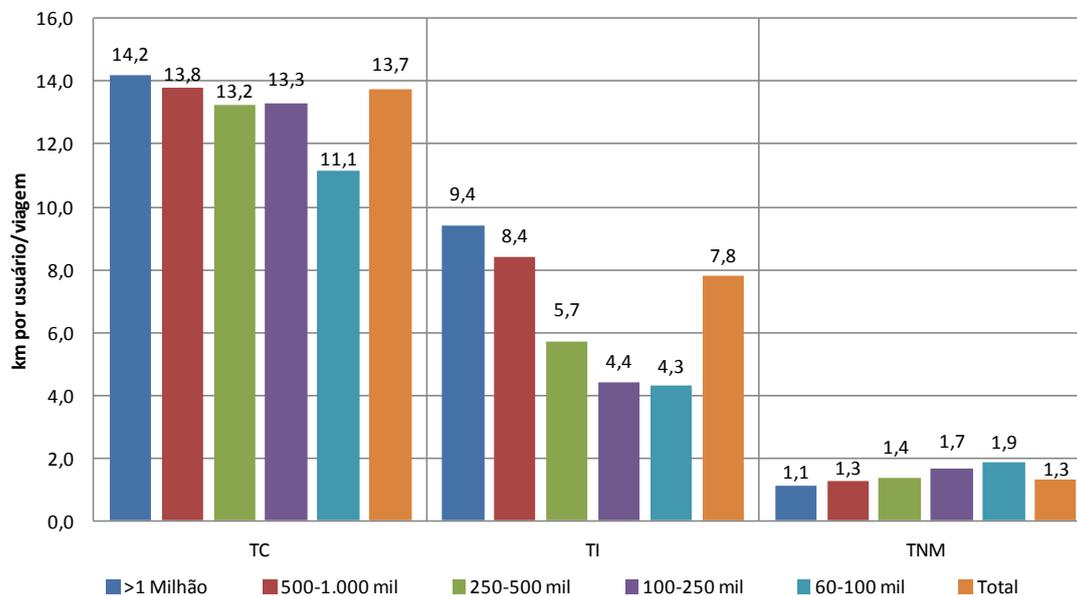


Gráfico 47 – Distância percorrida pelas pessoas, por usuário, por viagem (km) – 2013



3.2 Tempo

Tabela 20 – Consumo de tempo na mobilidade (bilhões de horas/ano) – 2013

Modo	Tempo (bilhões de horas/ano)	Participação %
Ônibus municipal	7,4	32
Ônibus metropolitano	3,1	14
Trilhos	0,8	4
<i>Sub-total coletivo</i>	<i>11,3</i>	<i>49</i>
Auto	4,5	19
Moto	0,5	2
<i>Sub-total individual motorizado</i>	<i>5,0</i>	<i>22</i>
Bicicleta	0,9	4
A pé	5,9	25
<i>Sub-total não motorizado</i>	<i>6,8</i>	<i>29</i>
Total	23,1	100

Gráfico 48 - Consumo de tempo por modo (bilhões de horas/ano) – 2013

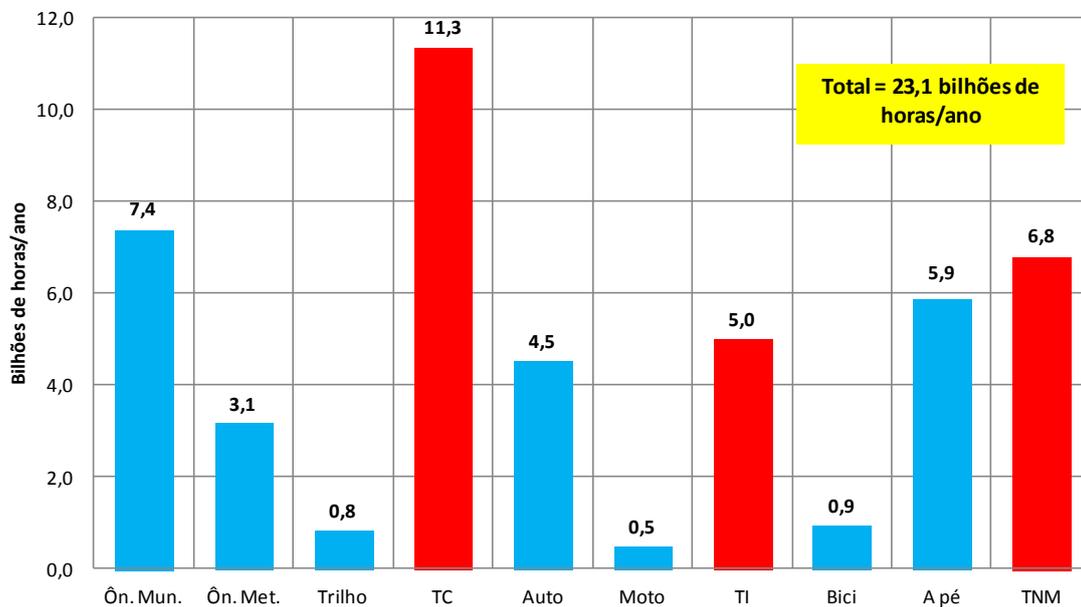


Gráfico 49 – Divisão modal do consumo de tempo – 2013

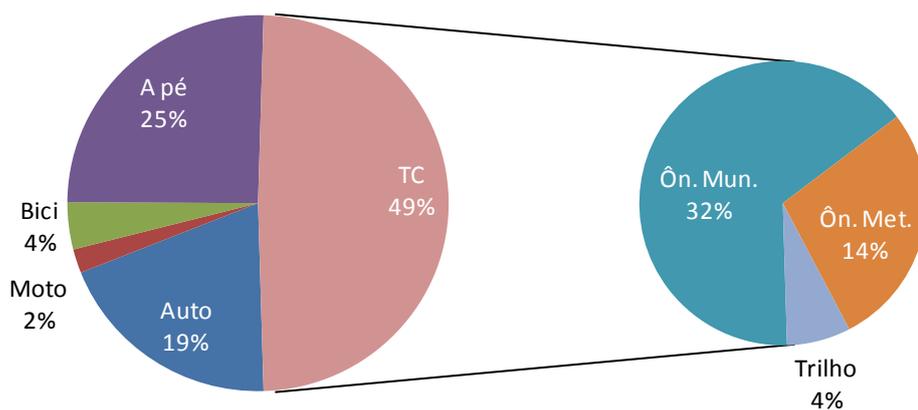


Tabela 21 – Consumo de tempo por faixa de população e modo agregado (bilhões de horas/ano) – 2013

Modo	> milhão	500 mil - 1 milhão	250 - 500 mil	100 - 250 mil	60 - 100 mil
Ônibus municipal	5,1	0,9	0,7	0,6	0,2
Ônibus metropolitano	0,6	0,6	0,9	0,9	0,2
Trilhos	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>TC</i>	6,4	1,4	1,6	1,5	0,4
Auto	2,9	0,8	0,5	0,3	0,1
Moto	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0
<i>TI</i>	3,1	0,8	0,5	0,4	0,1
Bicicleta	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2
A pé	2,8	0,8	1,0	1,0	0,4
<i>TNM</i>	2,9	0,9	1,1	1,3	0,5
Total	12,5	3,2	3,2	3,2	1,1

Gráfico 50 – Consumo de tempo por faixa de população e modo agregado (bilhões de horas/ano) – 2013

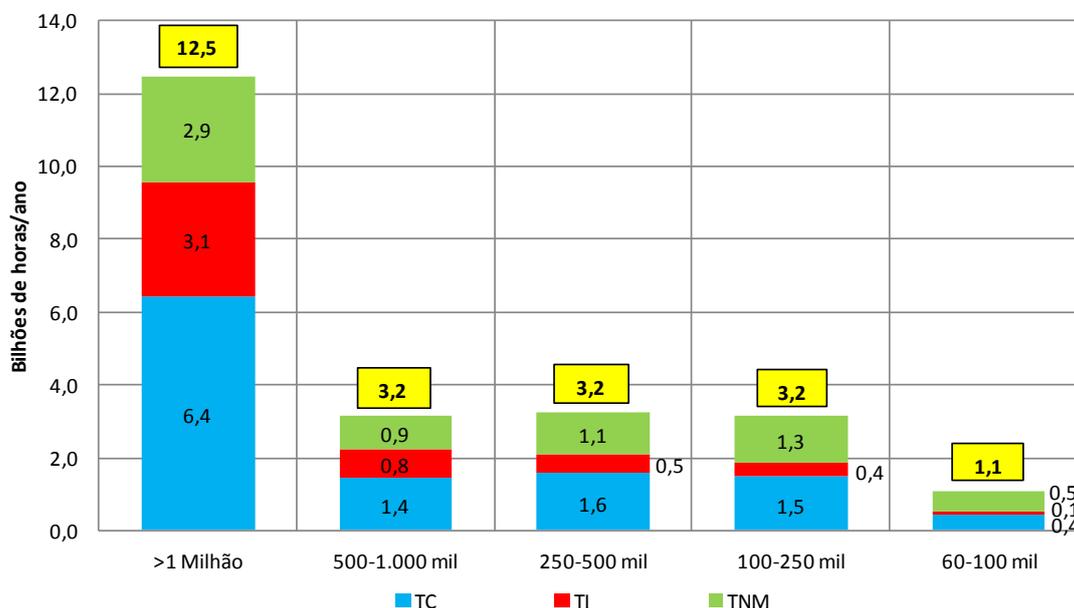


Gráfico 51 – Consumo de tempo por habitante por dia (minutos) – 2013

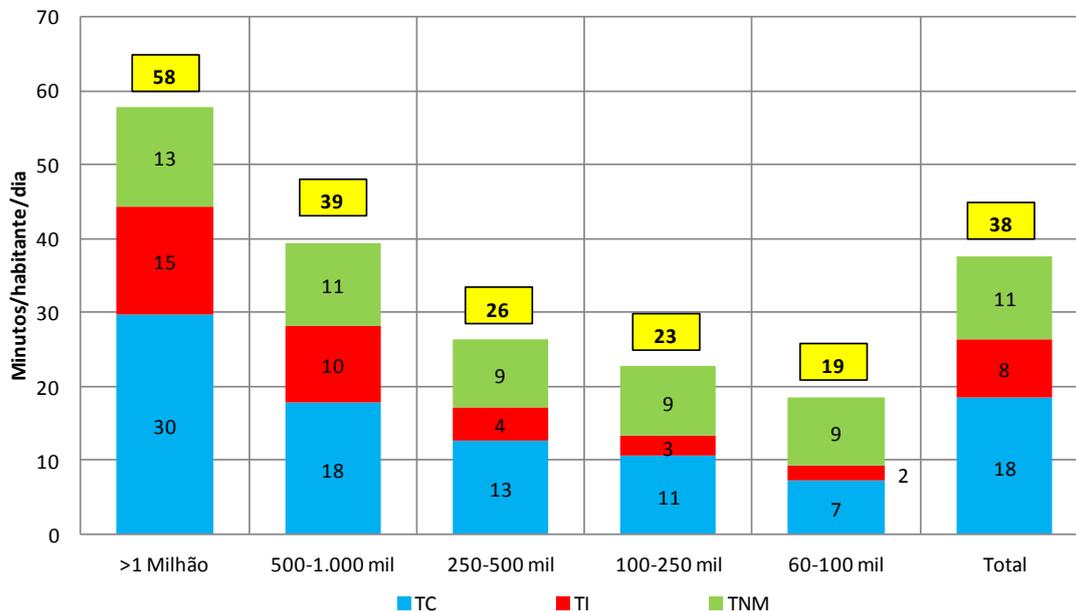
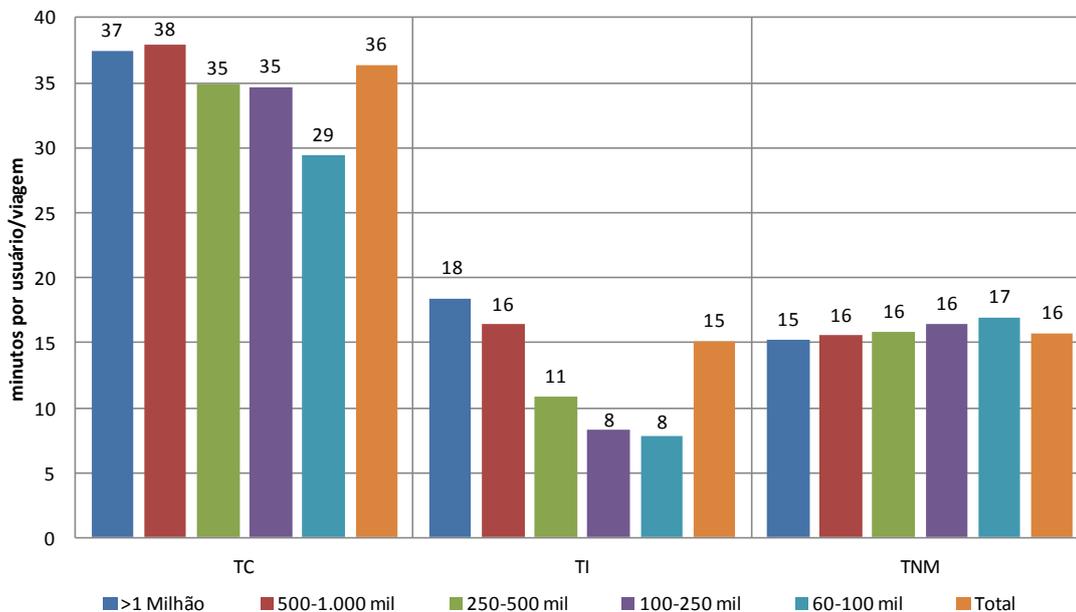


Gráfico 52 – Tempo médio de viagem por faixa de população e por modo agregado (minutos) – 2013



3.3 Energia

Tabela 22 – Consumo de energia por modo (milhões de TEP – toneladas equivalentes de petróleo por ano) – 2013

Sistema	Milhões TEP	Part. (%)
Ônibus municipal	1,9	14
Ônibus metropolitano	0,7	5
Trilhos	0,7	5
<i>Transporte Coletivo - Total</i>	<i>3,3</i>	<i>24</i>
Auto	9,7	71
Moto	0,6	4
<i>Transporte Individual - Total</i>	<i>10,3</i>	<i>76</i>
Total	13,6	100

Gráfico 53 – Consumo de energia por modo (milhões de TEP) – 2013

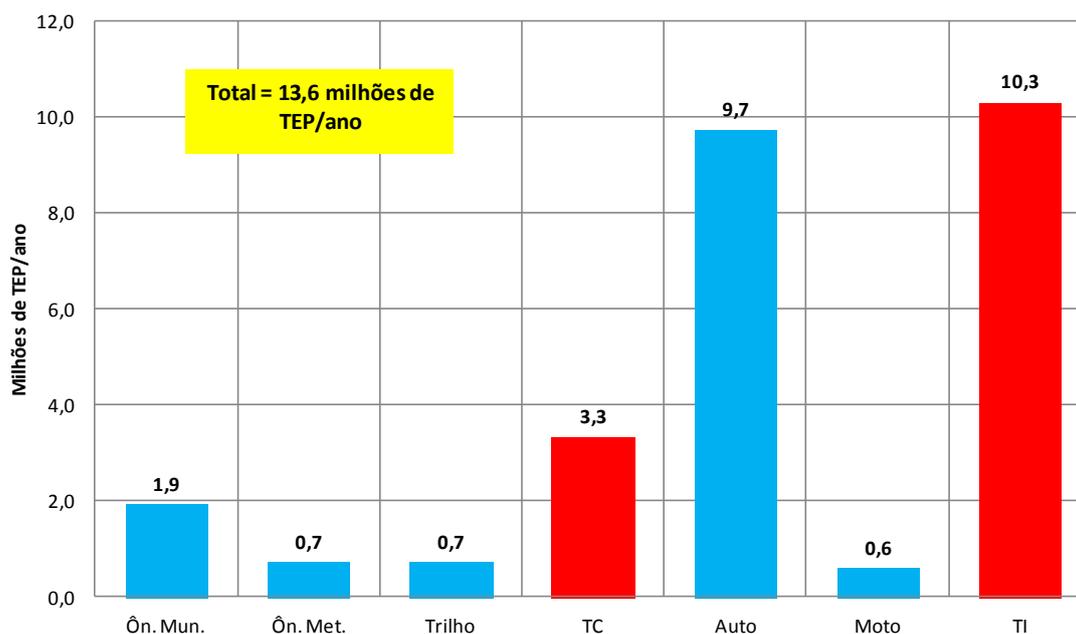


Gráfico 54 – Consumo de energia por modo (%) – 2013

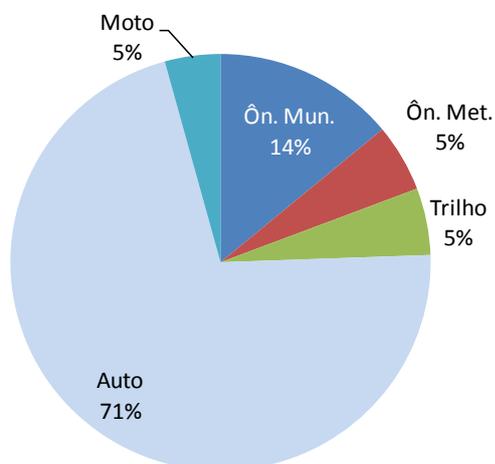


Tabela 23 – Consumo de energia por faixa de população (milhões de TEP/ano) – 2013

Modo	> milhão	500 mil - 1 milhão	250 - 500 mil	100 - 250 mil	60 - 100 mil
Ônibus municipal	1,1	0,2	0,2	0,2	0,1
Ônibus metropolitano	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
Trilhos	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
TC	1,9	0,4	0,4	0,5	0,1
Auto	6,3	1,6	1,0	0,6	0,2
Moto	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0
TI	6,6	1,7	1,1	0,7	0,2
Total	8,5	2,1	1,5	1,2	0,4

Gráfico 55 – Consumo de energia por faixa de população e por modo individual e coletivo (milhões de TEP/ano) – 2013

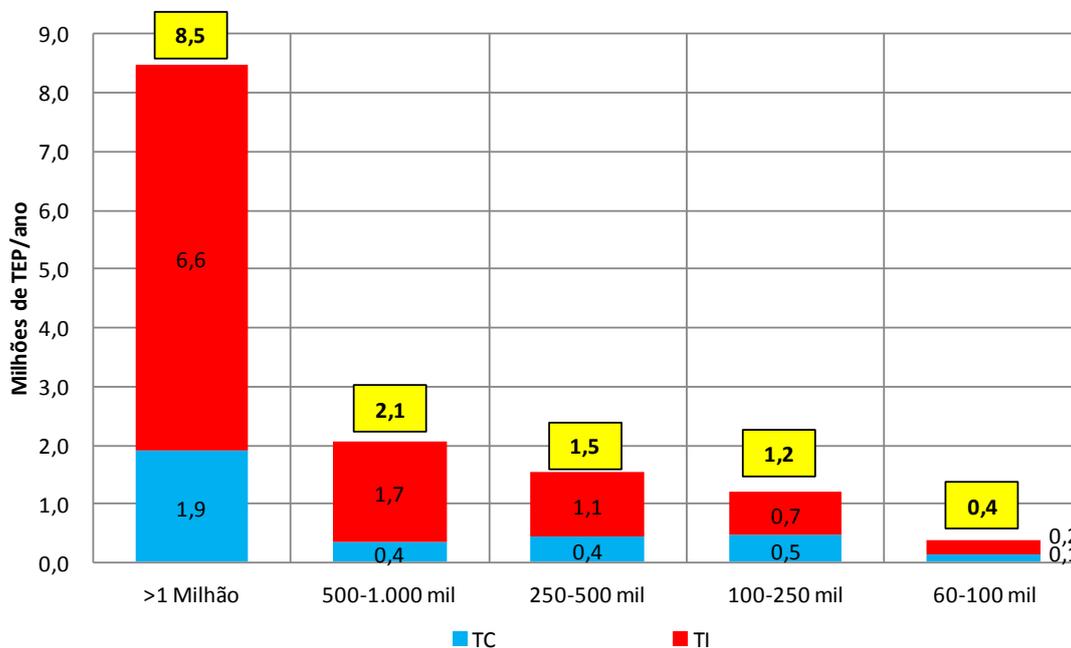


Gráfico 56 – Consumo de energia por modo e por faixa de população (%) – 2013

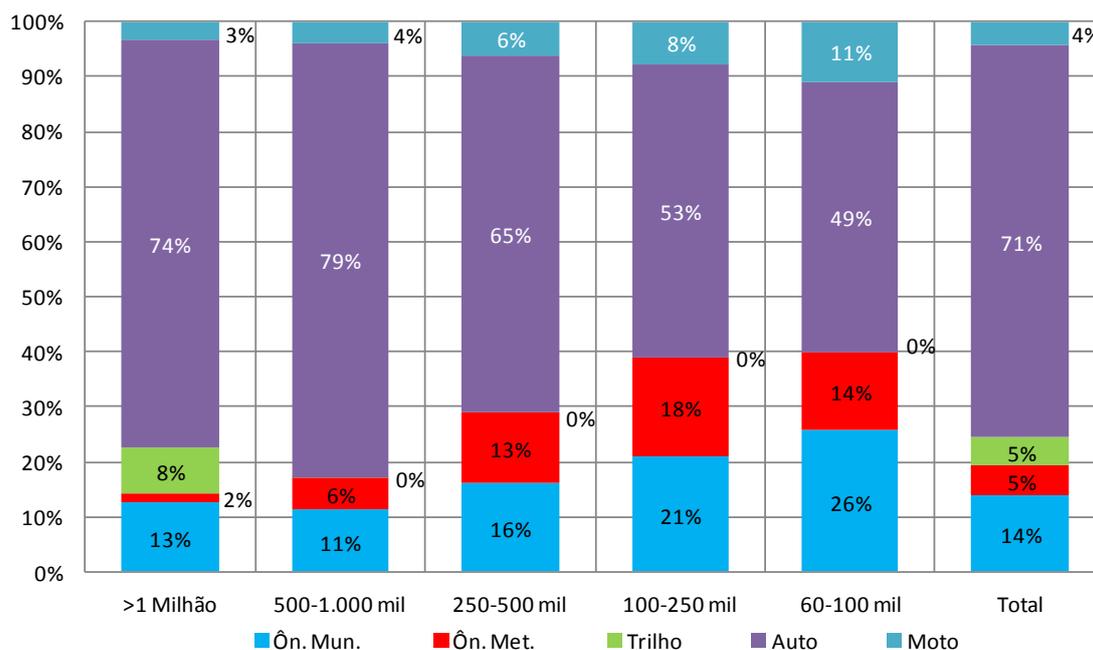


Gráfico 57 – Energia por habitante por modo e faixa de população (GEP/hab. dia) – 2013

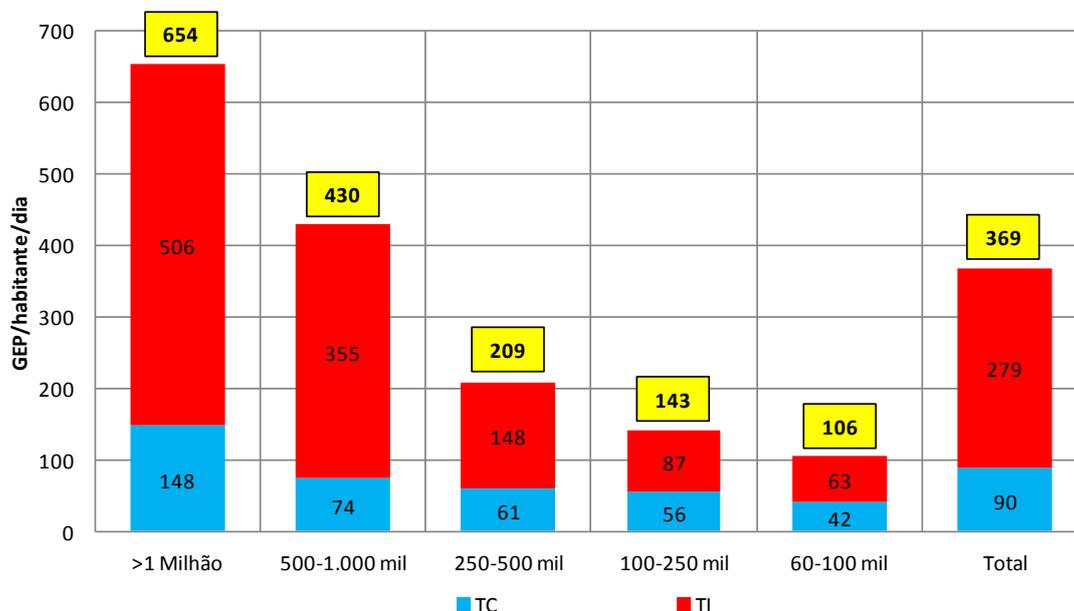
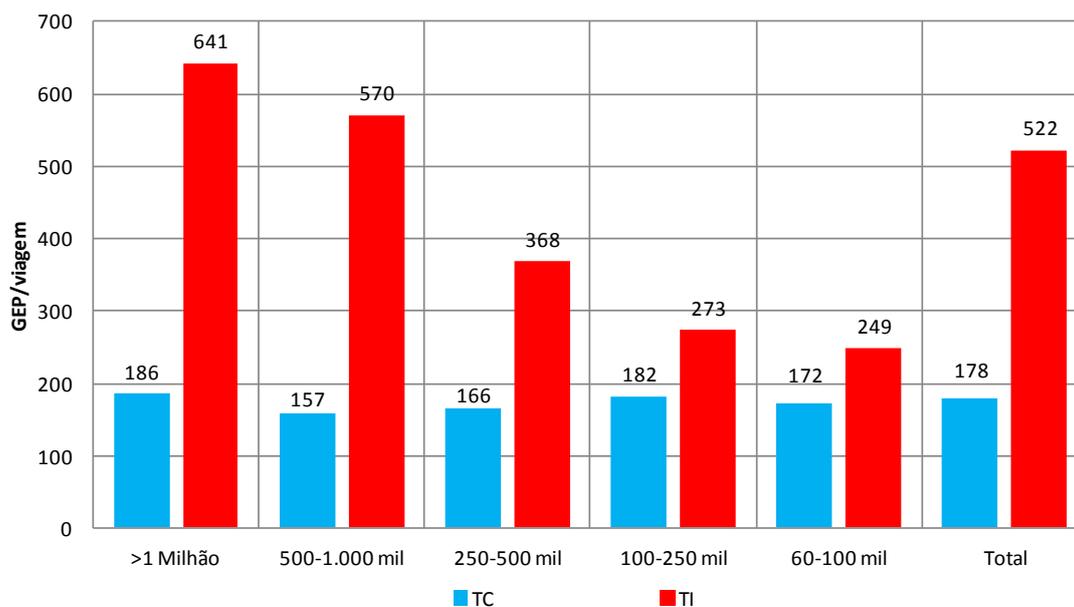


Gráfico 58 – Energia por viagem por modo e faixa de população (GEP/viagem) – 2013



3.4 Combustível

Tabela 24 – Consumo de combustíveis líquidos na mobilidade (bilhões/ano) – 2013

Modo	> milhão	500 mil - 1 milhão	250 - 500 mil	100 - 250 mil	60 - 100 mil
Ônibus municipal	1,3	0,3	0,3	0,3	0,1
Ônibus metropolitano	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1
<i>Diesel</i>	<i>1,4</i>	<i>0,4</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,2</i>
Auto	8,1	2,1	1,3	0,8	0,2
Moto	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Gasolina</i>	<i>8,5</i>	<i>2,2</i>	<i>1,4</i>	<i>0,9</i>	<i>0,3</i>

Gráfico 59 – Consumo de combustíveis líquidos na mobilidade, por faixa de população – 2013

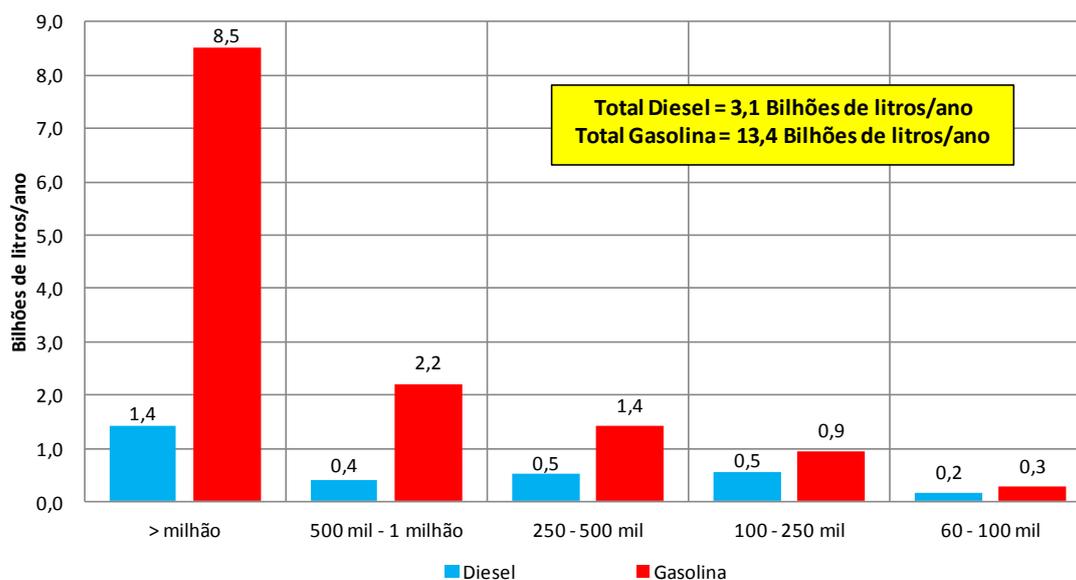
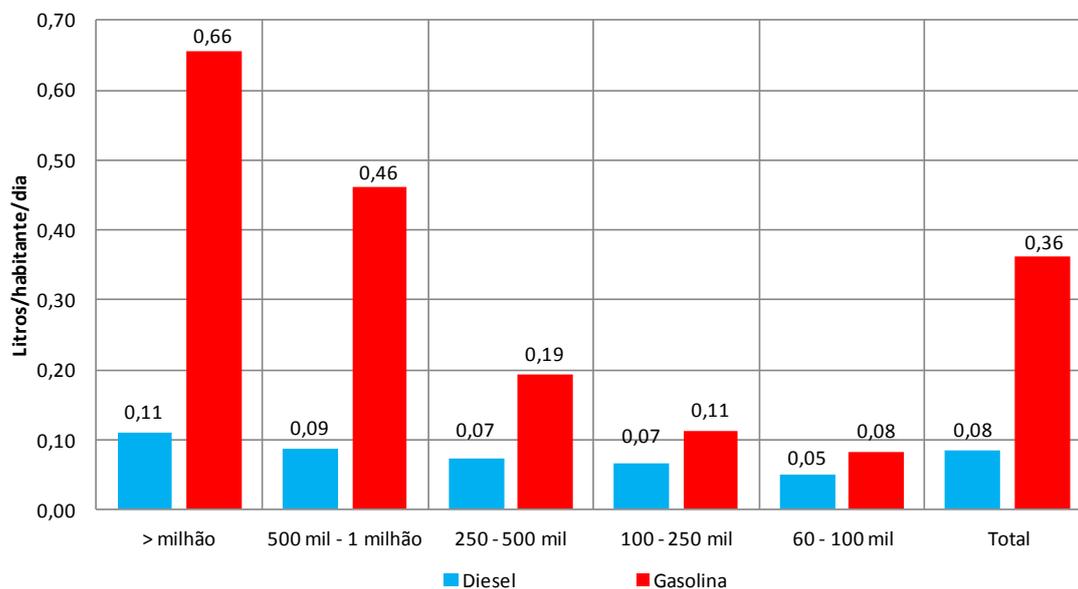


Gráfico 60 – Consumo de combustíveis líquidos na mobilidade, em litros por habitante por dia – 2013



4 Impactos – Poluição

A emissão de poluentes foi estimada considerando dois tipos: poluentes locais (Monóxido de Carbono (CO), Hidrocarbonetos (HC), Óxidos de Nitrogênio (NO_x), Óxidos de Enxofre (SO_x) e Material Particulado (MP)) e poluente de efeito estufa (Dióxido de Carbono (CO₂)).

Tabela 25 – Emissões dos veículos (milhões toneladas/ano) – 2013

Sistema	Locais	Part. (%)	Efeito Estufa	Part. (%)
Ônibus municipal	0,08	16	7,60	26
Ônibus metropolitano	0,03	6	2,85	10
<i>Transporte Coletivo - Total</i>	<i>0,11</i>	<i>22</i>	<i>10,44</i>	<i>35</i>
Auto	0,31	60	17,65	60
Moto	0,10	19	1,55	5
<i>Transporte Individual - Total</i>	<i>0,41</i>	<i>78</i>	<i>19,20</i>	<i>65</i>
Total	0,53	100	29,64	100

Gráfico 61 – Emissões por modo – 2013

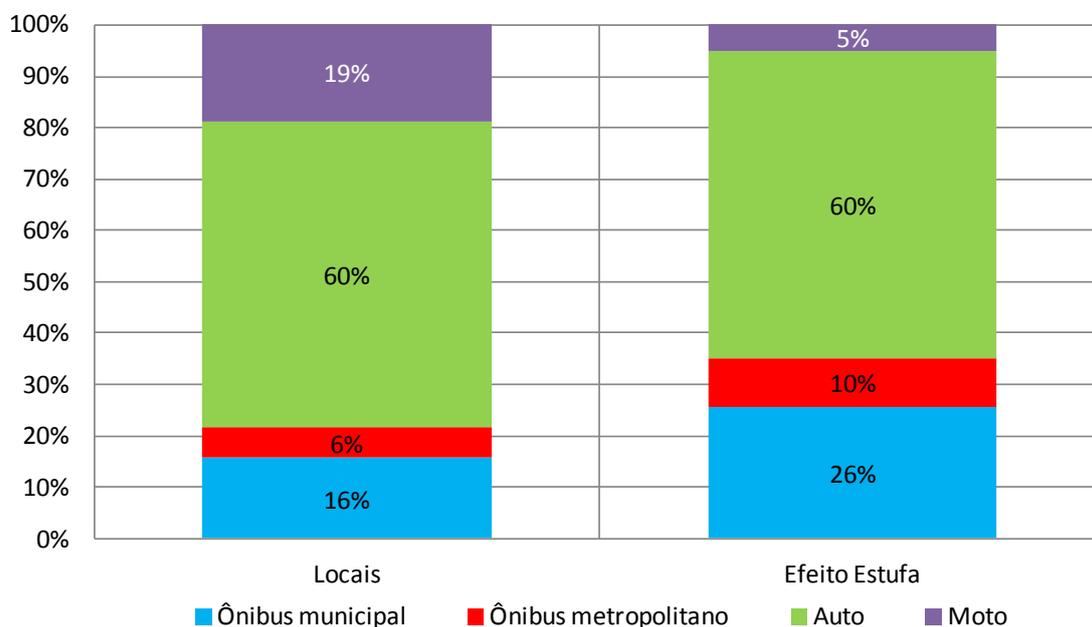


Tabela 26 – Emissões totais dos veículos (somando poluentes locais e de efeito estufa) (milhões toneladas/ano) – 2013

Modo	> milhão	500 mil - 1 milhão	250 - 500 mil	100 - 250 mil	60 - 100 mil	Total
Ônibus municipal	4,36	0,93	1,00	1,01	0,38	7,68
Ônibus metropolitano	0,52	0,48	0,80	0,87	0,20	2,88
<i>TC</i>	4,88	1,41	1,80	1,88	0,59	10,56
Auto	11,61	3,00	1,85	1,18	0,33	17,96
Moto	0,79	0,23	0,26	0,26	0,11	1,64
<i>TI</i>	12,39	3,23	2,11	1,43	0,45	19,61
Total	17,27	4,64	3,90	3,31	1,03	30,17

Gráfico 62 – Emissões totais dos veículos (somando poluentes locais e de efeito estufa) por modo, por faixa de população (milhões toneladas/ano) – 2013

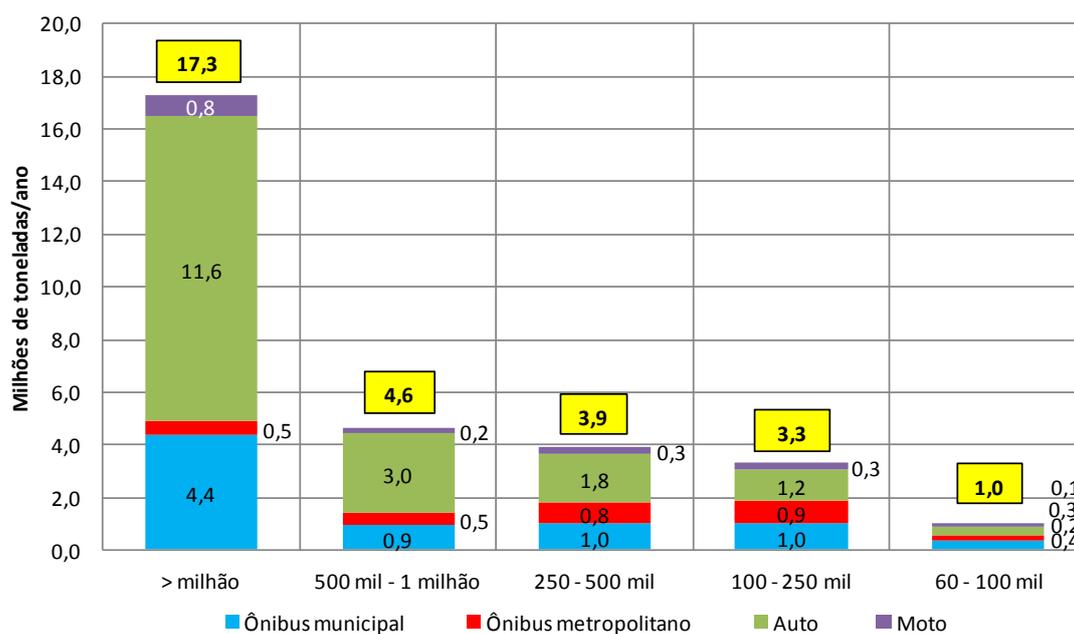


Gráfico 63 – Emissões totais por habitante por dia, por modo e por faixa de população (grama/habitante/dia) – 2013

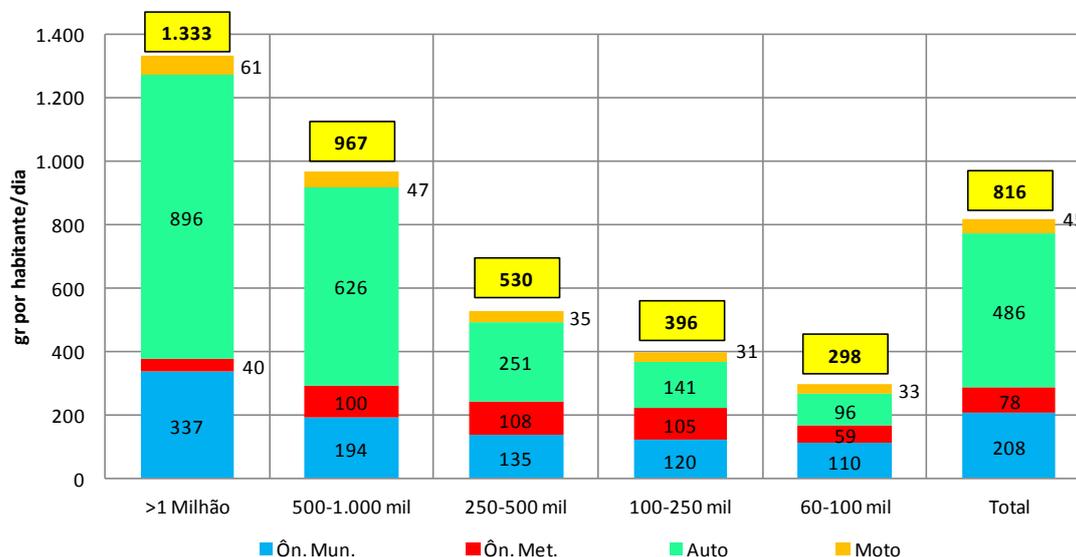


Tabela 27 – Emissão de poluentes por tipo e faixa de população (milhões de toneladas/ano) – 2013

Faixa de População	Poluentes Locais ¹⁶	Poluente Estufa ¹⁷	Total
>1 Milhão	0,08	7,60	7,68
500-1.000 mil	0,03	2,85	2,88
250-500 mil	0,11	10,44	10,56
100-250 mil	0,31	17,65	17,96
60-100 mil	0,10	1,55	1,64
Total	0,41	19,20	19,61
	0,53	29,64	30,17

¹⁶ Poluentes locais: Monóxido de Carbono (CO), Hidrocarbonetos (HC), Óxidos de Nitrogênio (NOx), Óxidos de Enxofre (SOx) e Material Particulado (MP).

¹⁷ Poluente de efeito estufa: Dióxido de Carbono (CO₂).

Gráfico 64 – Emissões de poluentes locais por modo, por faixa de população (milhões toneladas/ano) – 2013

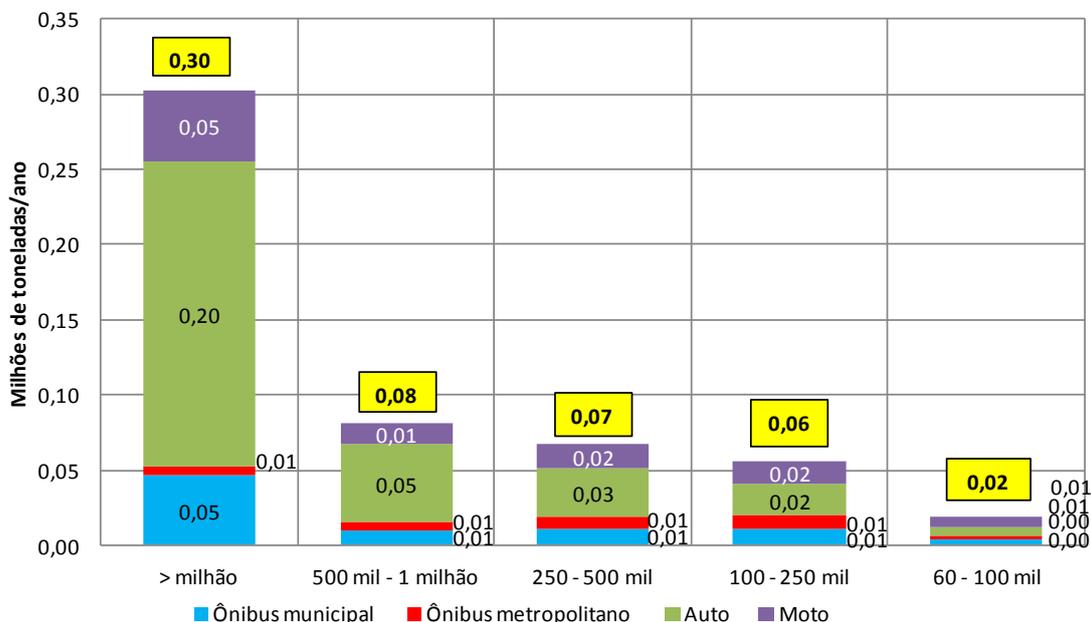


Gráfico 65 – Emissões de poluentes locais por modo, por faixa de população (%) – 2013

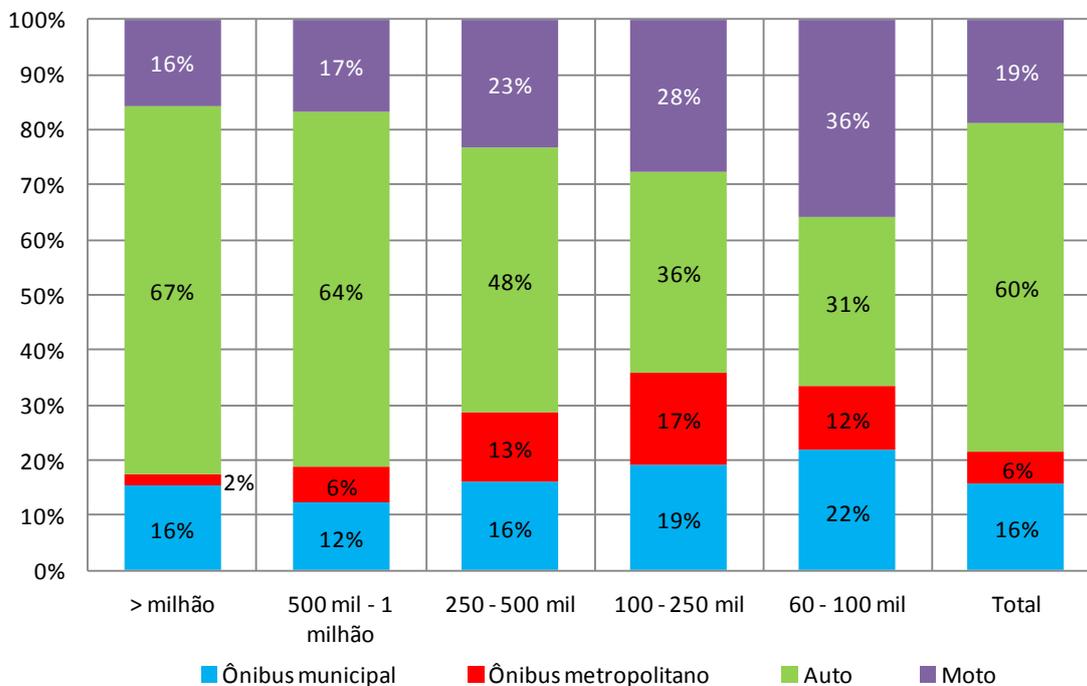


Gráfico 66 – Emissões de poluentes locais por habitantes, por faixa de população (gr/hab./dia) – 2013

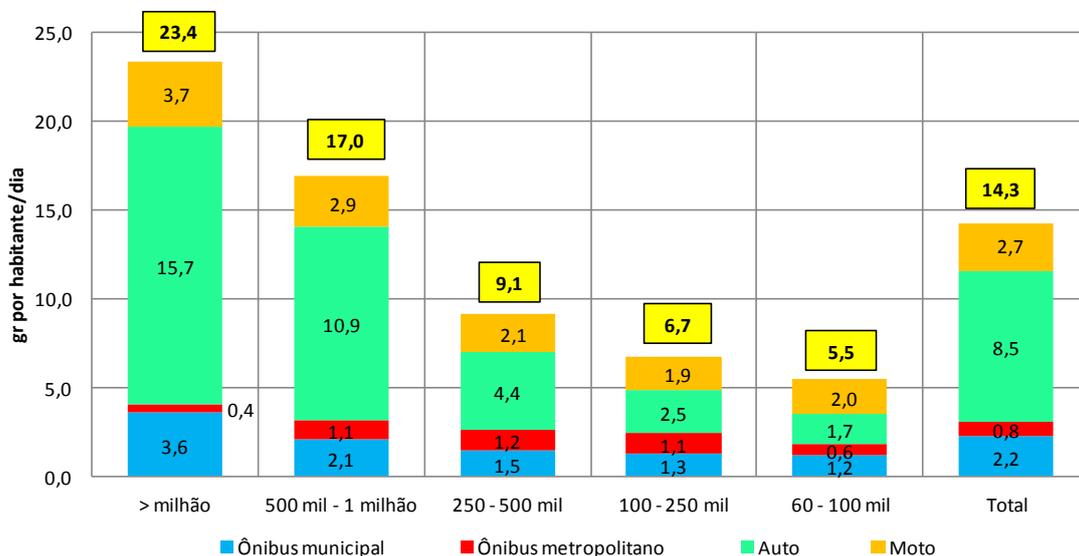


Gráfico 67 – Emissões de poluentes do efeito estufa por modo, por faixa de população (milhões toneladas/ano) – 2013

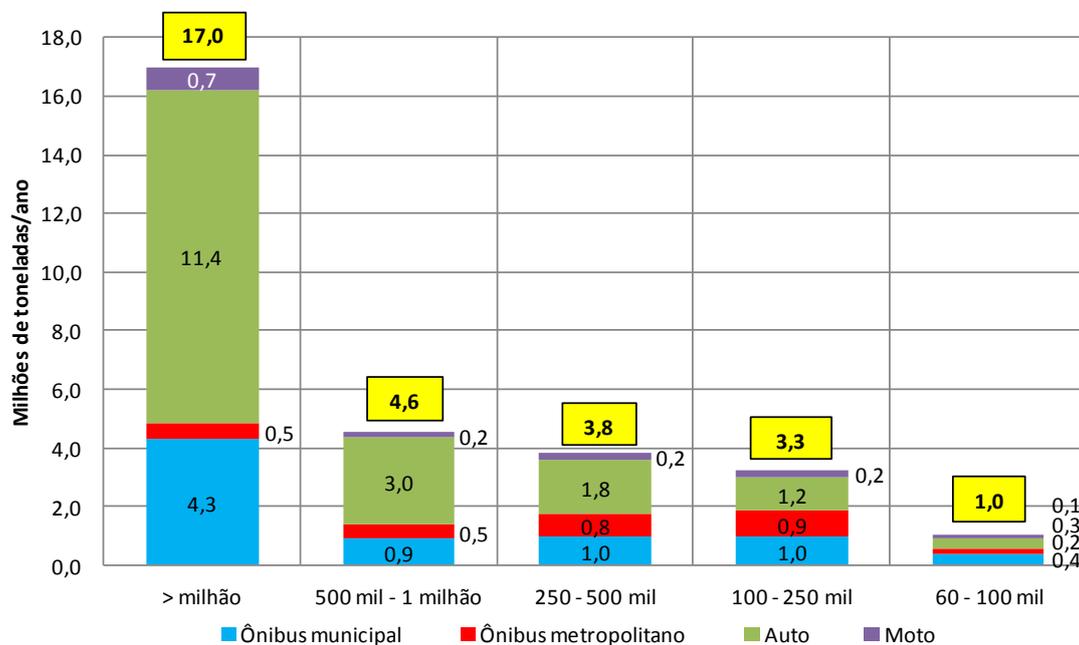


Gráfico 68 – Emissões de poluentes do efeito estufa por modo, por faixa de população (%) – 2013

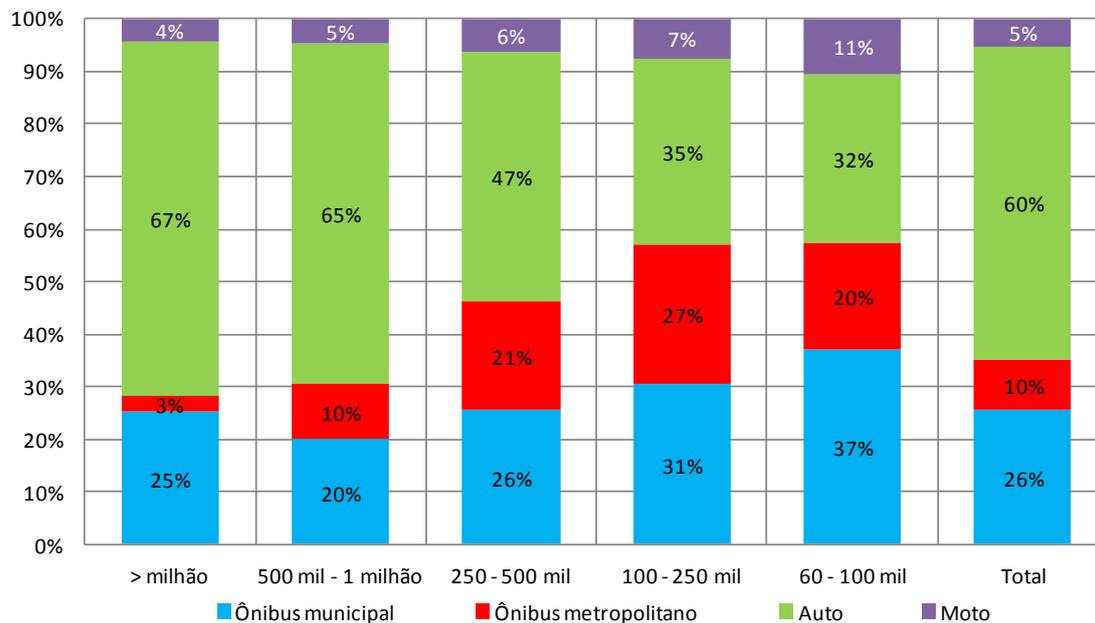
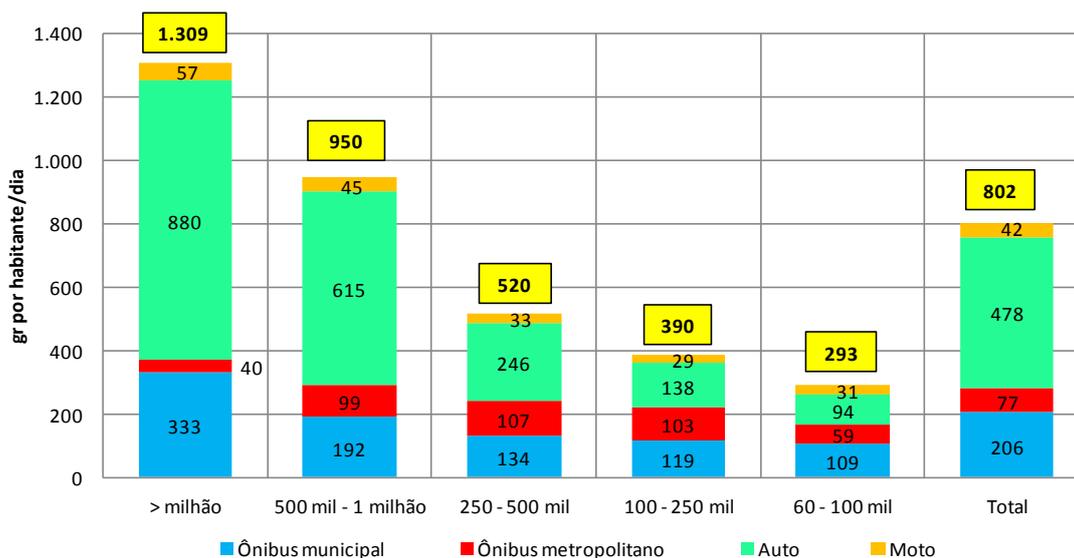


Gráfico 69 – Emissões de poluentes do efeito estufa por habitantes, por faixa de população (gr/hab./dia) – 2013



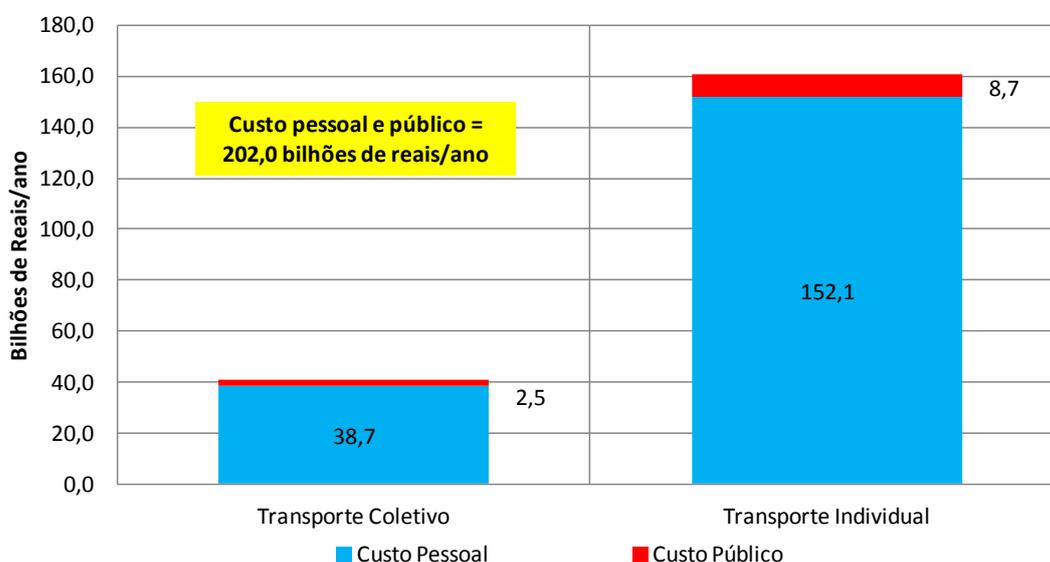
5 Custos

5.1 Custos Pessoais e Públicos

Tabela 28 – Custos pessoais e públicos por tipo (bilhões de reais/ano) – 2013

Tipo	Valor (bilhões de reais/ano)	Participação (%)
TC - Custo Pessoal ¹⁸	38,7	19
TC - Custo Público ¹⁹	2,5	1
<i>TC - Total</i>	<i>41,2</i>	<i>20</i>
TI - Custo Pessoal ²⁰	152,1	75
TI - Custo Público ²¹	8,7	4
<i>TI - Total</i>	<i>160,8</i>	<i>80</i>
Total	202,0	100%

Gráfico 70 – Custos pessoais e públicos por tipo (bilhões de reais/ano) – 2013



¹⁸ Custo pessoal do transporte coletivo – recursos gastos pelos usuários para utilização do sistema de transporte coletivo.

¹⁹ Custo público do transporte coletivo – recursos gastos pelo poder público para o funcionamento do sistema de transporte público (porcentagem do valor da infra-estrutura viária).

²⁰ Custo pessoal do transporte individual – recursos gastos pelos usuários do transporte individual.

²¹ Custo público do transporte individual – recursos gastos pelo poder público para o funcionamento do sistema de transporte individual (porcentagem do valor da infraestrutura viária).

Gráfico 71 – Custos da mobilidade por tipo (%) – 2013

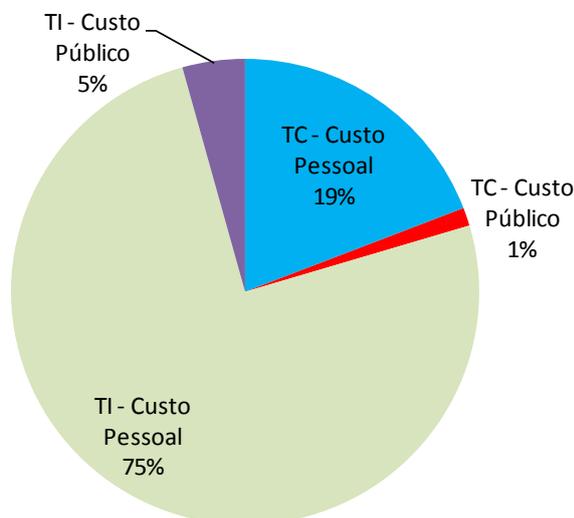


Tabela 29 – Custo pessoal e público por tipo e faixa de população (bilhões de reais/ano) – 2013

Modo	> milhão	500 mil - 1 milhão	250 - 500 mil	100 - 250 mil	60 - 100 mil	Total
TC – Custo Pessoal	20,8	5,0	5,9	5,3	1,7	38,7
TC – Custo Público	2,0	0,1	0,1	0,2	0,1	2,5
<i>TC</i>	22,8	5,1	6,0	5,5	1,8	41,2
TI – Custo Pessoal	77,2	22,5	23,0	21,7	7,7	152,1
TI – Custo Público	2,2	1,1	2,1	2,3	1,0	8,7
<i>TI</i>	79,5	23,6	25,0	24,0	8,7	160,8
Total	102,3	28,7	31,1	29,5	10,5	202,0

Gráfico 72 – Custo pessoal e público por tipo e faixa de população (bilhões de reais/ano) – 2013

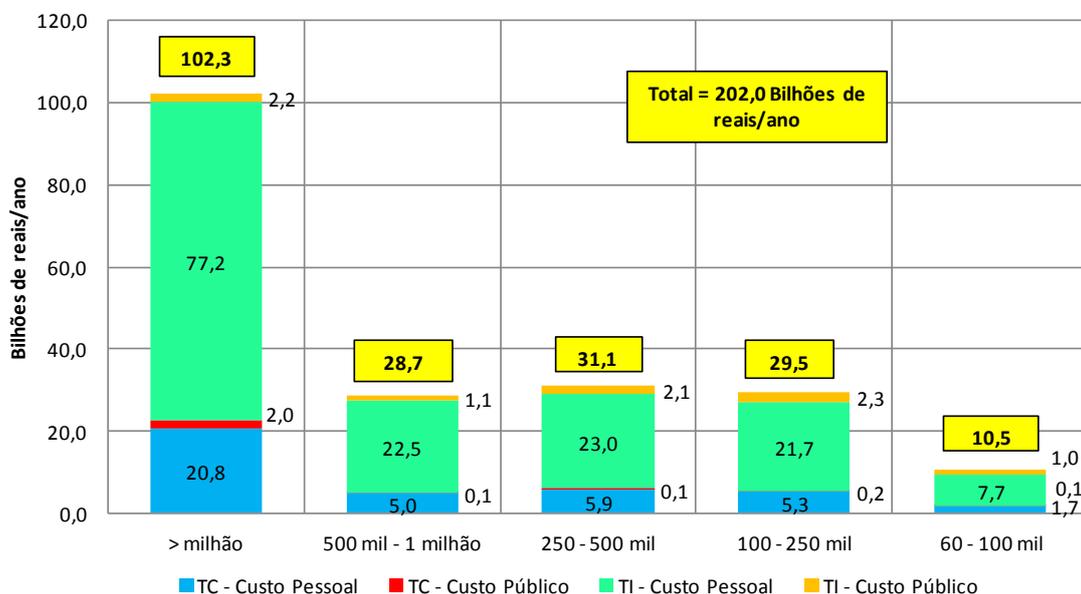


Gráfico 73 – Custo pessoal e público por faixa de população (%) – 2013

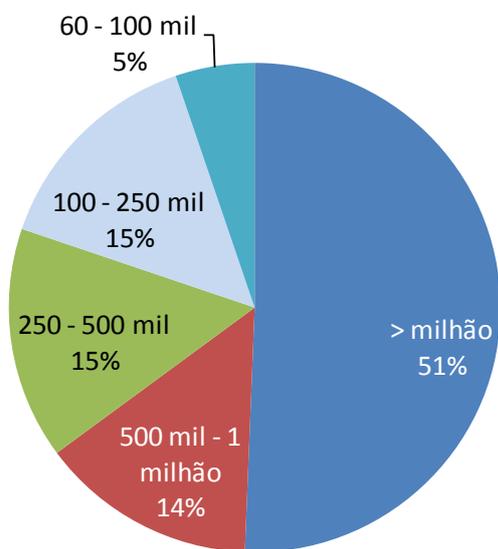


Gráfico 74 – Custo pessoal e público por habitante, por tipo e faixa de população (reais/ano) – 2013

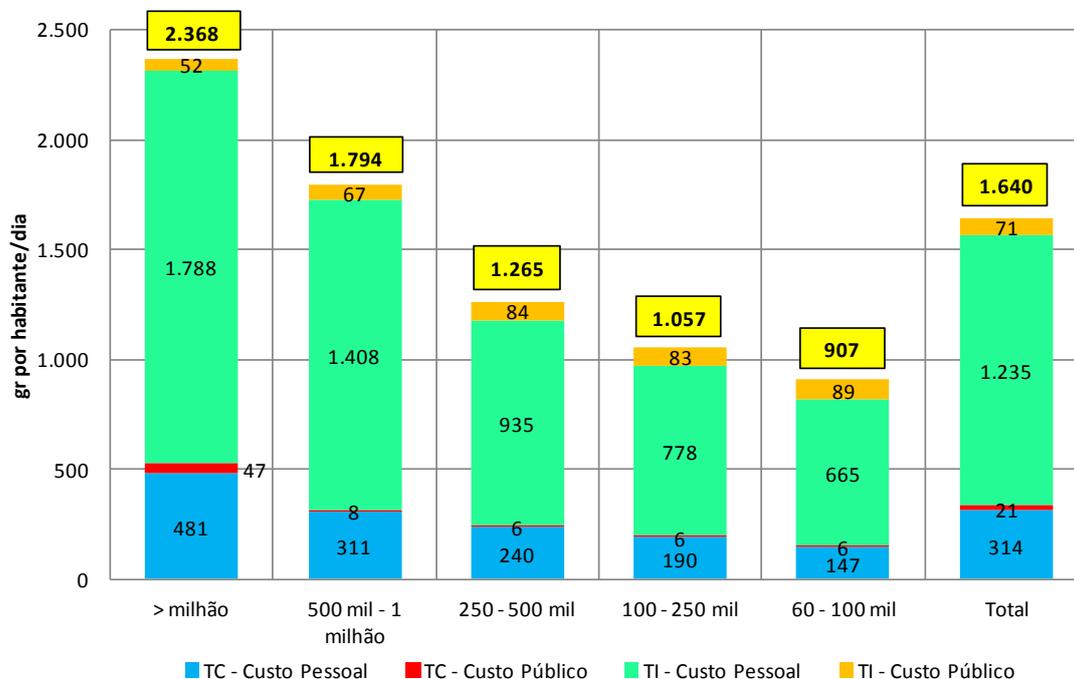
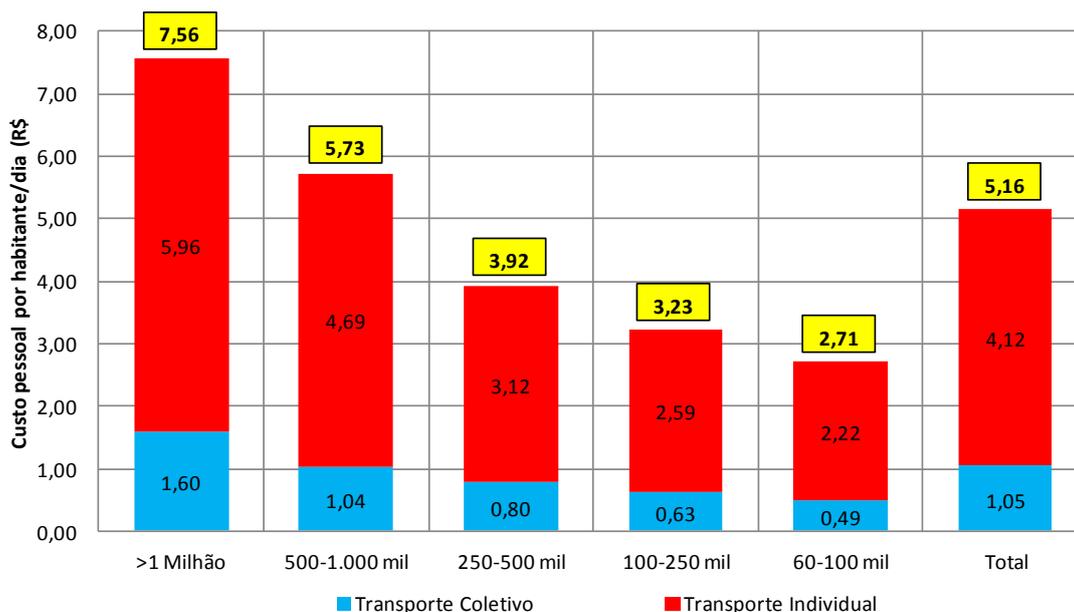


Gráfico 75 – Custos pessoais da mobilidade por habitante, por tipo e faixa de população (reais/dia) – 2013



5.2 Custos dos impactos

Tabela 30 – Custos dos impactos (bilhões de reais/ano) – 2013

Tipo	Valor (bilhões de reais/ano)	Participação (%)
TC - Poluição	2,4	10
TC - Acidentes	2,4	10
<i>TC - Total</i>	<i>4,9</i>	<i>20</i>
TI - Poluição	4,3	18
TI - Acidentes	14,6	61
<i>TI - Total</i>	<i>18,9</i>	<i>80</i>
Total	23,8	100

Gráfico 76 – Custos dos impactos por tipo (bilhões de reais/ano) – 2013

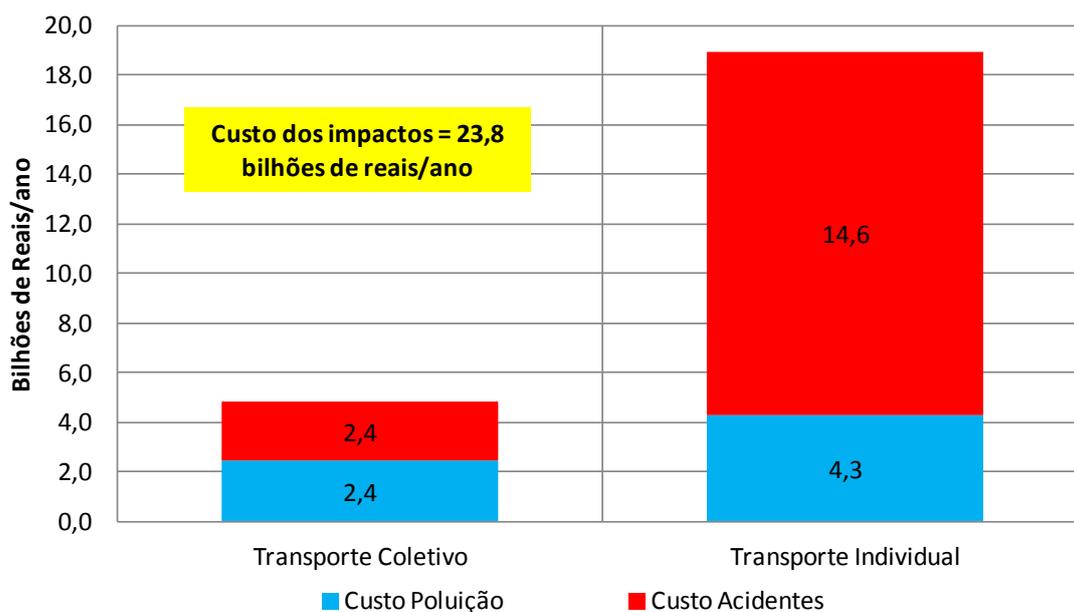


Gráfico 77 – Custos dos impactos por tipo (%) – 2013

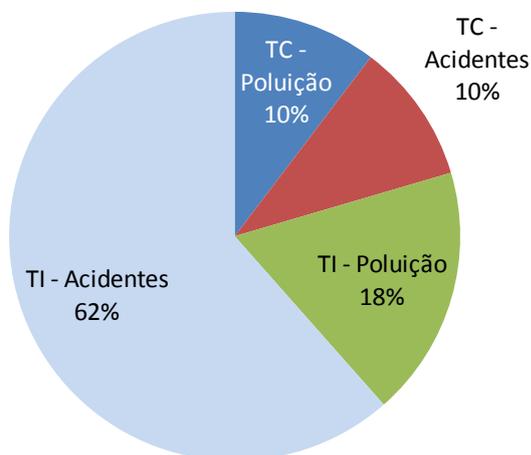


Tabela 31 – Custos dos impactos, por tipo e faixa de população (bilhões de reais/ano) – 2013

Modo	> milhão	500 mil - 1 milhão	250 - 500 mil	100 - 250 mil	60 - 100 mil	Total
TC – Poluição	1,1	0,3	0,4	0,4	0,1	2,4
TC – Acidentes	0,9	0,3	0,5	0,5	0,2	2,4
<i>TC</i>	<i>2,0</i>	<i>0,7</i>	<i>0,9</i>	<i>1,0</i>	<i>0,3</i>	<i>4,9</i>
TI – Poluição	2,7	0,7	0,5	0,3	0,1	4,3
TI – Acidentes	5,5	2,0	2,8	3,1	1,2	14,6
<i>TI</i>	<i>8,2</i>	<i>2,7</i>	<i>3,3</i>	<i>3,5</i>	<i>1,3</i>	<i>18,9</i>
Total	10,2	3,3	4,2	4,4	1,7	23,8

Gráfico 78 – Custo dos impactos por tipo e faixa de população (bilhões de reais/ano) – 2013

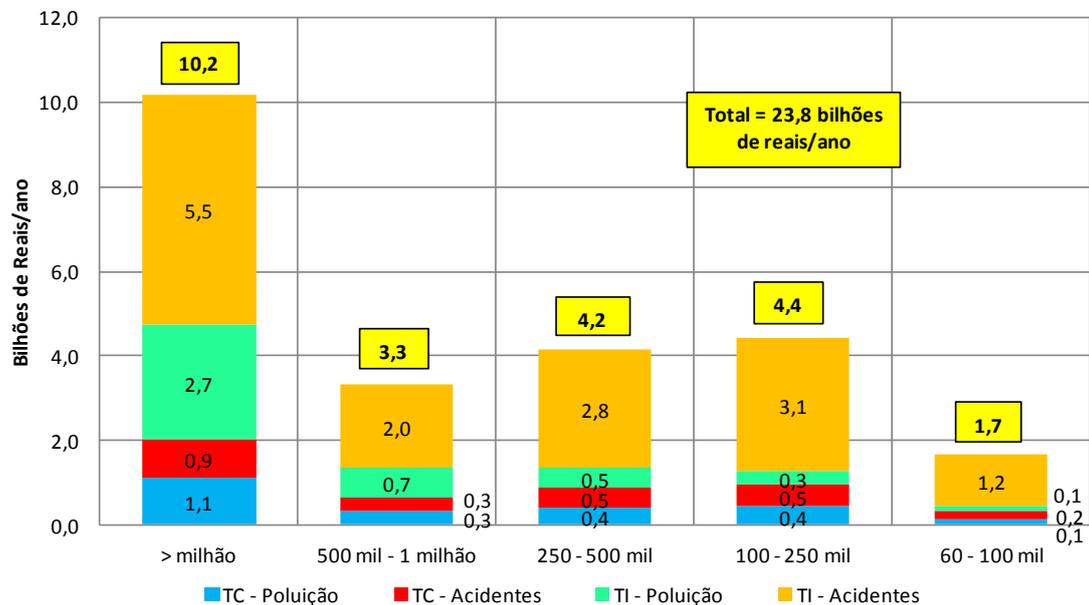


Gráfico 79 – Custo dos impactos por faixa de população (%) – 2013

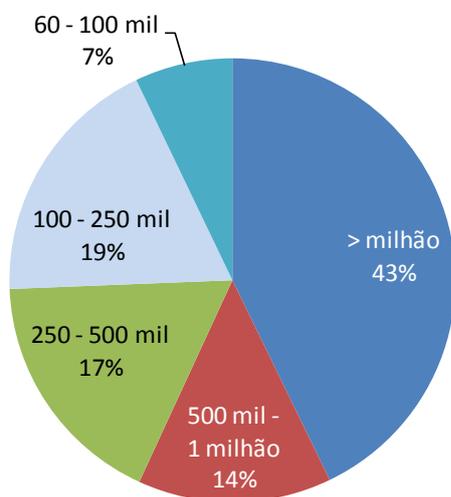
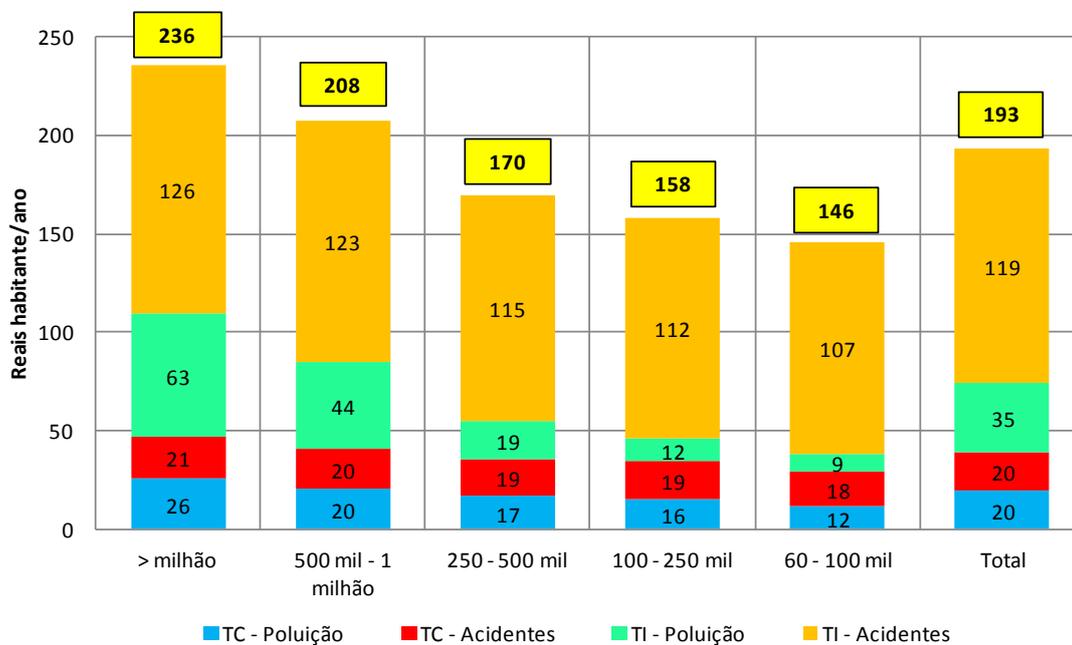


Gráfico 80 – Custo dos impactos por habitante, por tipo e faixa de população (reais/ano) – 2013



5.3 Custos totais da mobilidade

Tabela 32 – Custos totais da mobilidade urbana (bilhões de reais por ano) – 2013

R\$ bilhões/ano	Pessoal e Público		Impactos		Total	
	Sistema	Custo Pessoal	Custo Público	Poluição		Acidentes
Transporte Coletivo		38,7	2,5	2,4	2,4	46,1
Transporte Individual		152,1	8,7	4,3	14,6	179,7
Total		190,8	11,2	6,7	17,0	225,8

Gráfico 81 – Custos totais da mobilidade por modo (bilhões de reais/ano) – 2013

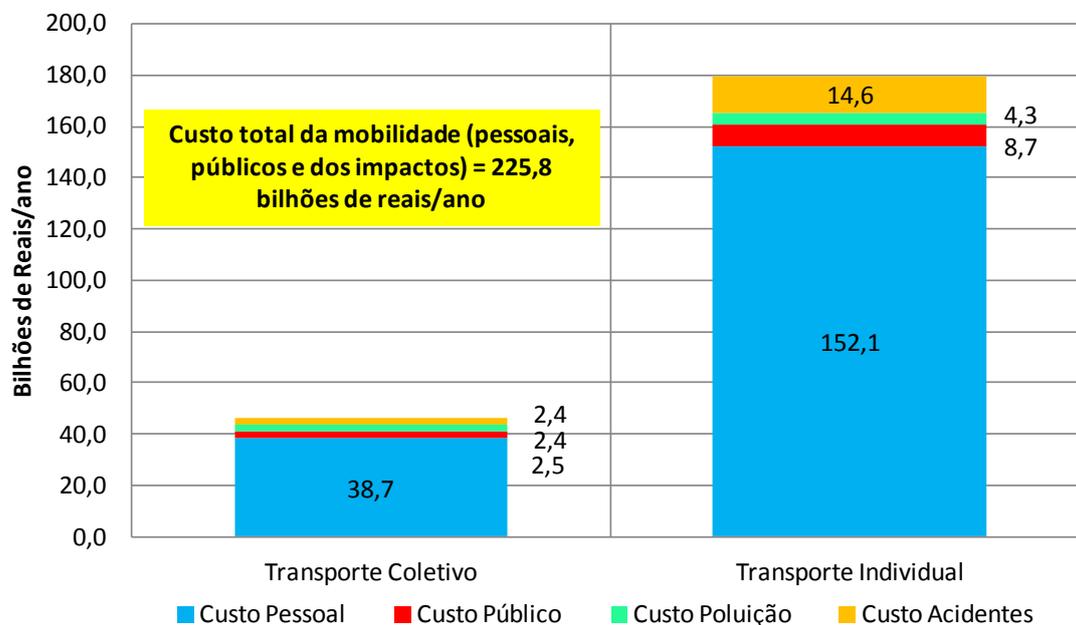


Gráfico 82 - Custos totais da mobilidade por modo (%) – 2013

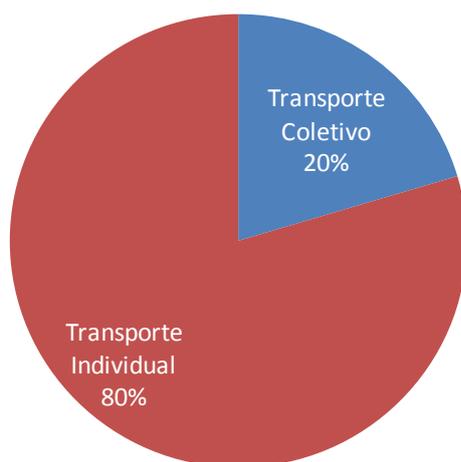


Gráfico 83 – Custos totais da mobilidade por modo e tipo – 2013

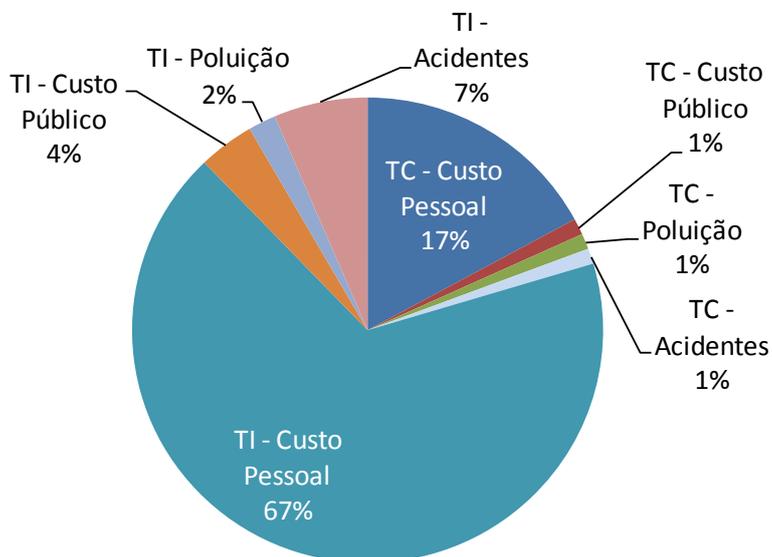


Gráfico 84 – Custos totais da mobilidade do transporte coletivo por tipo – 2013

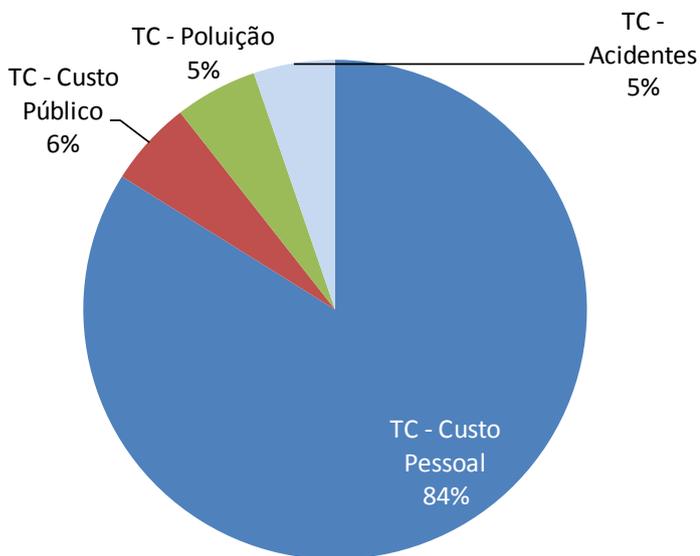
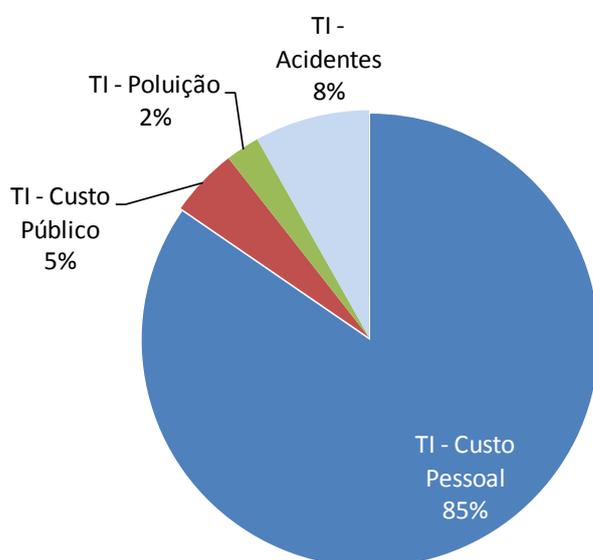


Gráfico 85 – Custos totais da mobilidade do transporte individual por tipo – 2013



5.4 Patrimônio²²

Tabela 33 – Valor estimado do patrimônio envolvido na mobilidade urbana, por modo agregado (bilhões de reais) – 2013

Modo agregado	Veículos (bilhões de reais)	Infraestrutura (bilhões de reais)	Total (bilhões de reais)
Transporte coletivo	73,4	254,3	327,7
Transporte individual	1.547,8	869,7	2.417,5
Total	1.621,2	1.124,0	2.745,2

²² Para efeito de estimativa de patrimônio envolvido na mobilidade, foram considerados valores de aquisição de veículos novos e de construção de infraestrutura nova.

Gráfico 86 – Valor estimado do patrimônio envolvido na mobilidade urbana, por modo agregado (bilhões de reais) – 2013

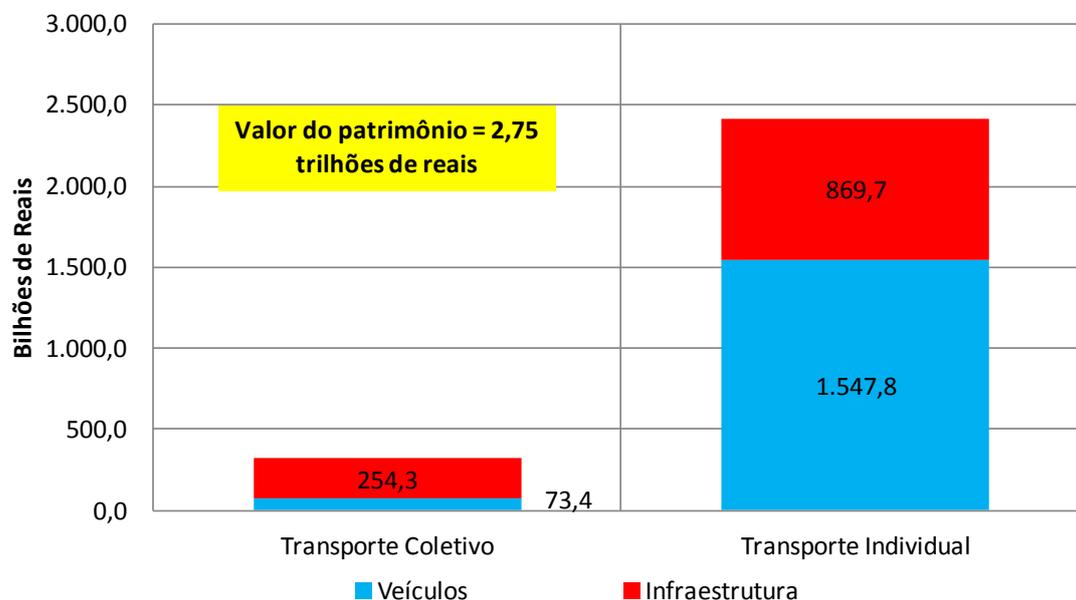


Gráfico 87 – Participação do tipo de patrimônio por modo agregado (%) – 2013

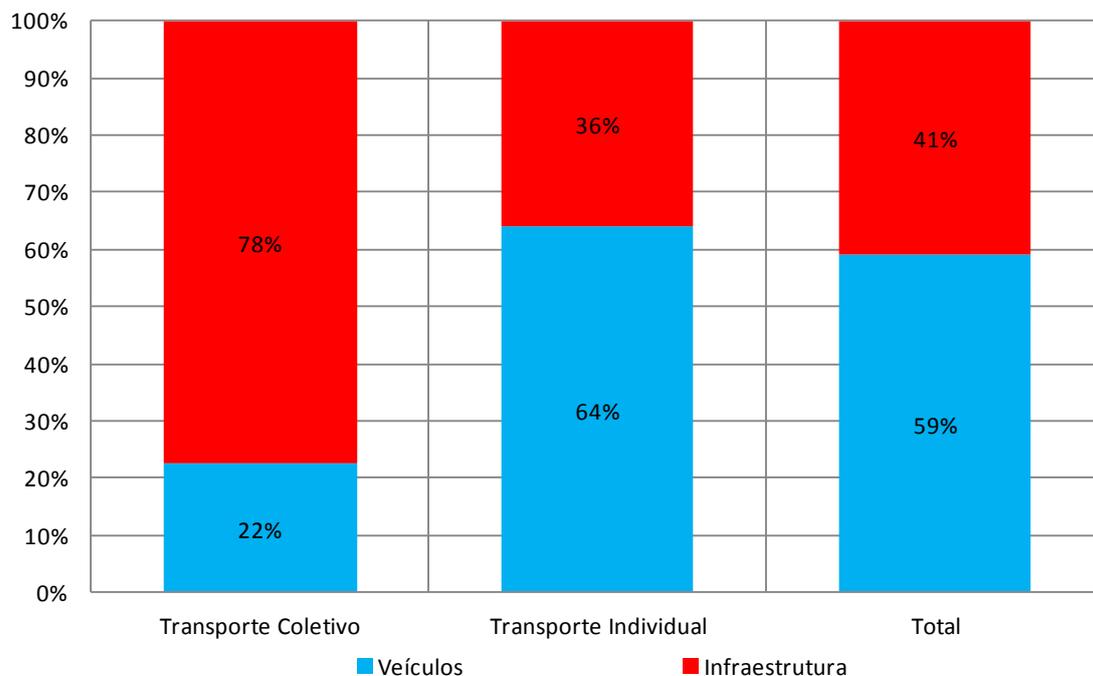


Tabela 34 – Patrimônio estimado para a mobilidade urbana, por modo agregado, por faixa de população (bilhões de reais) – 2013

Modo	> milhão	500 mil - 1 milhão	250 - 500 mil	100 - 250 mil	60 - 100 mil	Total
TC – Veículos	52,5	5,7	6,4	6,7	2,1	73,4
TC – Infraestrutura	203,5	12,2	14,7	16,5	7,3	254,3
TC	256,1	17,8	21,1	23,2	9,5	327,7
TI – Veículos	632,6	208,4	287,7	306,4	112,6	1.547,8
TI – Infraestrutura	223,3	107,6	205,6	230,8	102,4	869,7
TI	855,9	316,0	493,4	537,2	215,1	2.417,5
Total	1.112,0	333,8	514,5	560,4	224,5	2.745,2

Gráfico 88 – Patrimônio estimado para a mobilidade urbana, por modo agregado, por faixa de população (bilhões de reais) – 2013

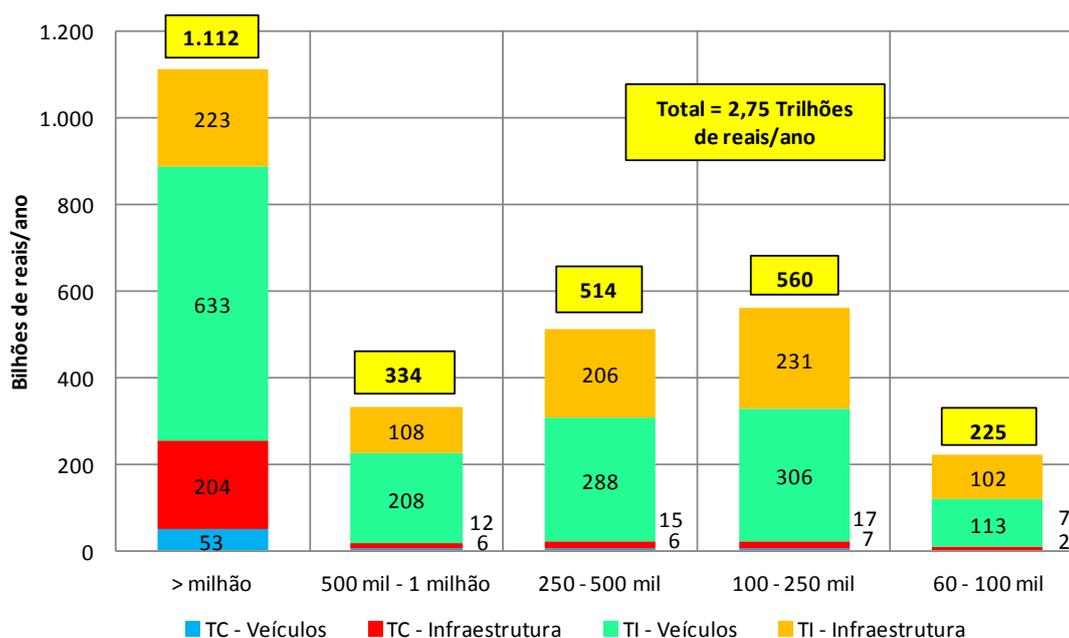


Gráfico 89 – Participação do tipo de patrimônio por modo agregado, por faixa de população (%) – 2013

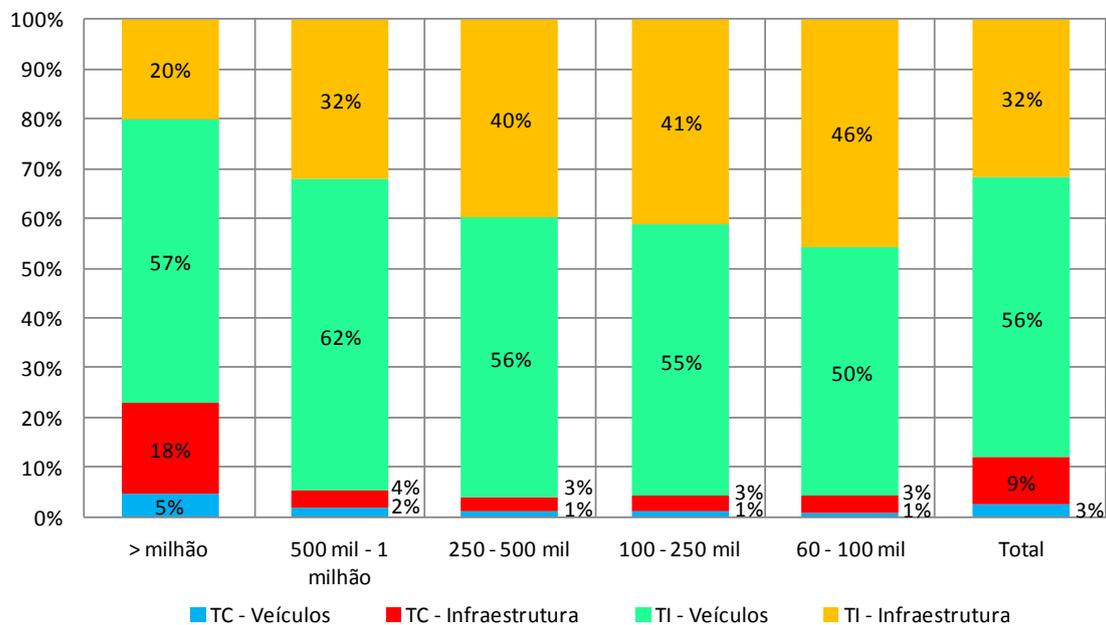
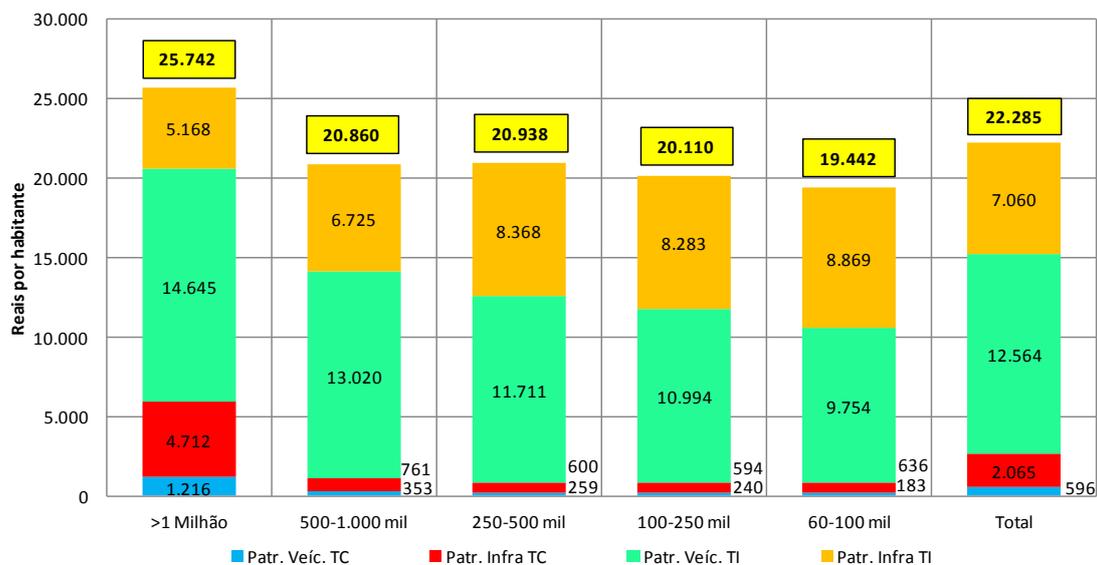


Gráfico 90 – Patrimônio estimado por habitante, por modo agregado, por faixa de população (R\$) – 2013



6 Transporte Público

6.1 Transporte Coletivo

Tabela 35 – Dados operacionais de Transporte Coletivo – 2013

Sistema	Pass. Transp. (milhões/ano)	Quilometragem em serviço (milhões/ano)	Frota
Ônibus municipal	12.982	6.346	84.734
Ônibus metropolitano	3.205	2.377	27.708
Trilhos	2.520	480	3.773
Total	18.707	9.203	116.215

Gráfico 91 – Demanda no transporte coletivo (bilhões de viagens por ano) – 2013

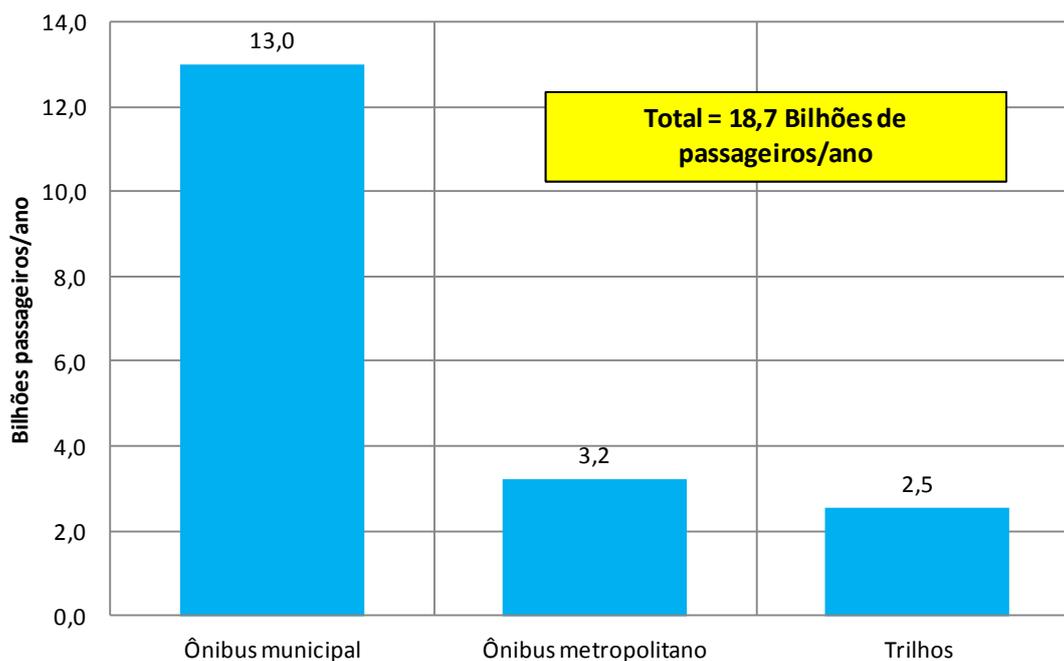


Gráfico 92 – Quilometragem dos veículos de transporte coletivo (bilhões de quilômetros por ano) – 2013

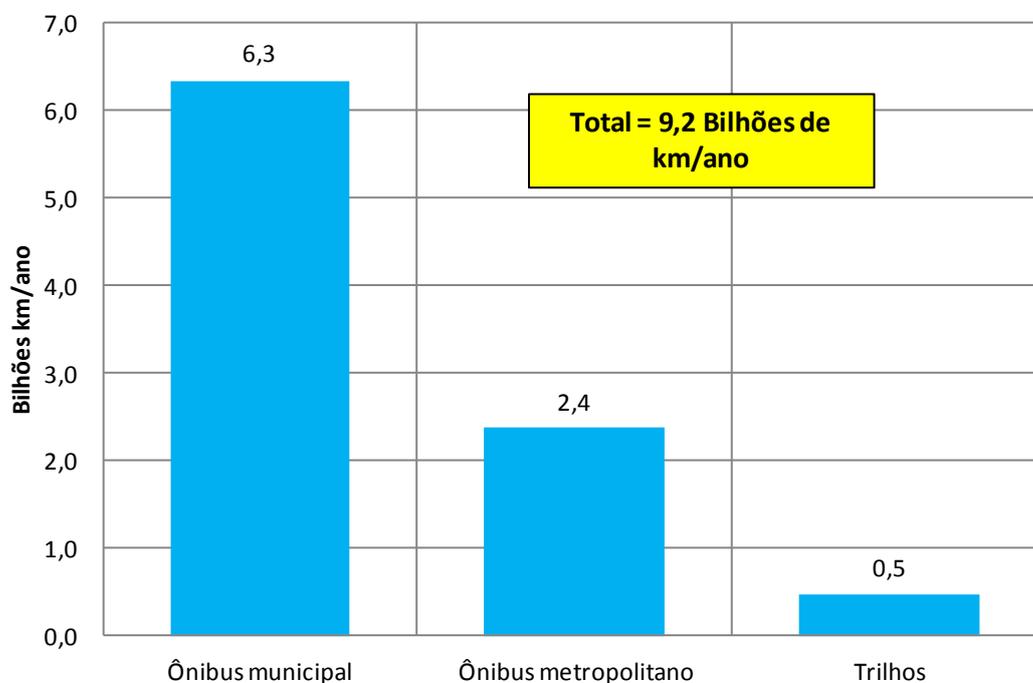


Gráfico 93 – Frota no transporte coletivo (mil veículos) – 2013

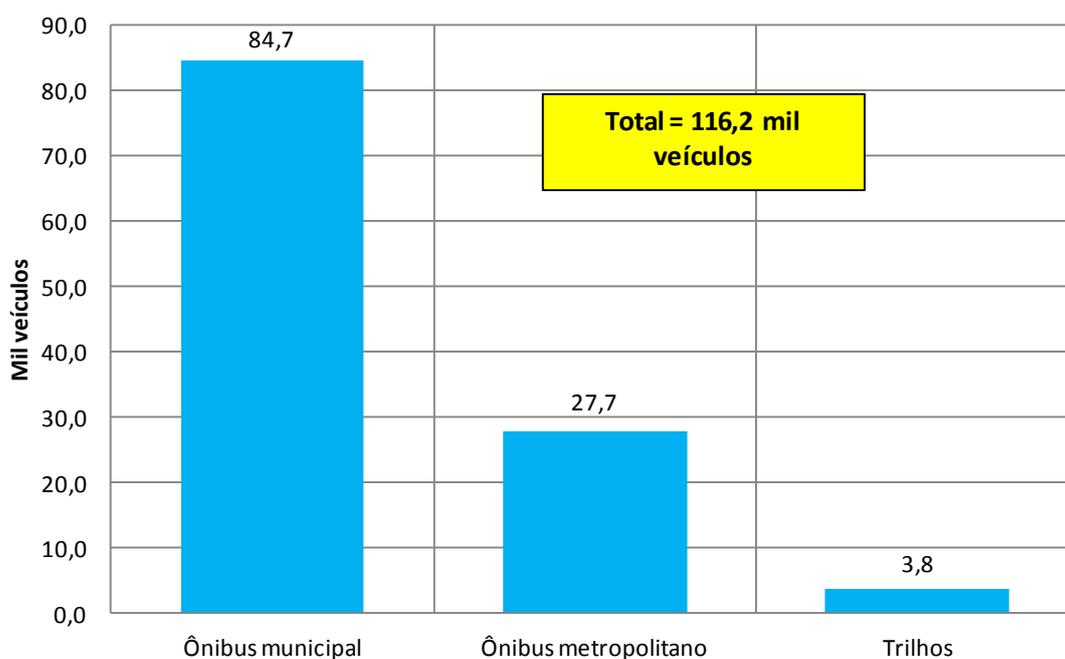


Gráfico 94 – IPK²³ (índice de passageiros por quilômetro) do TC – 2013

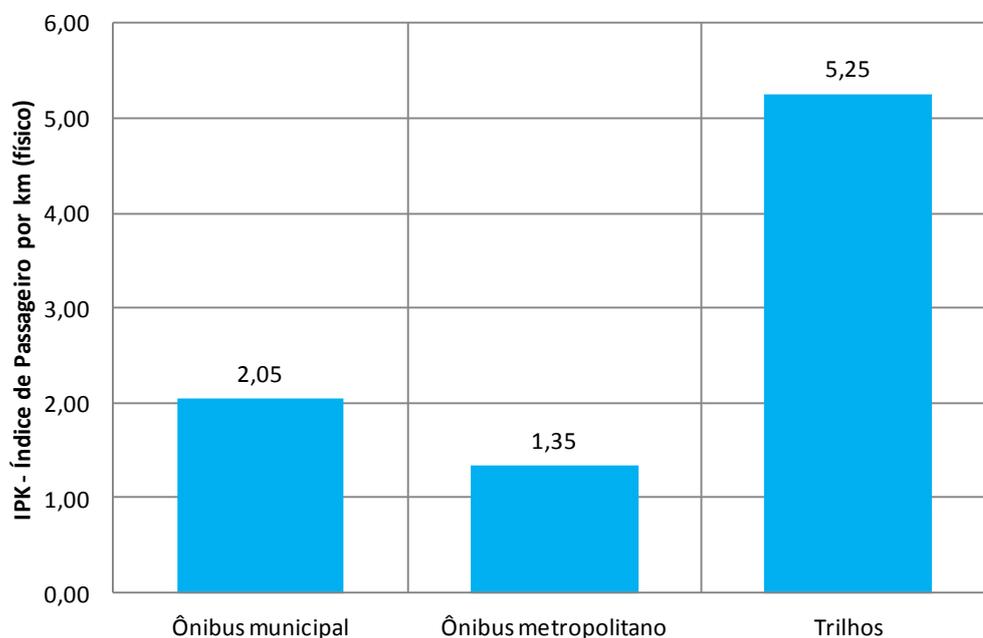
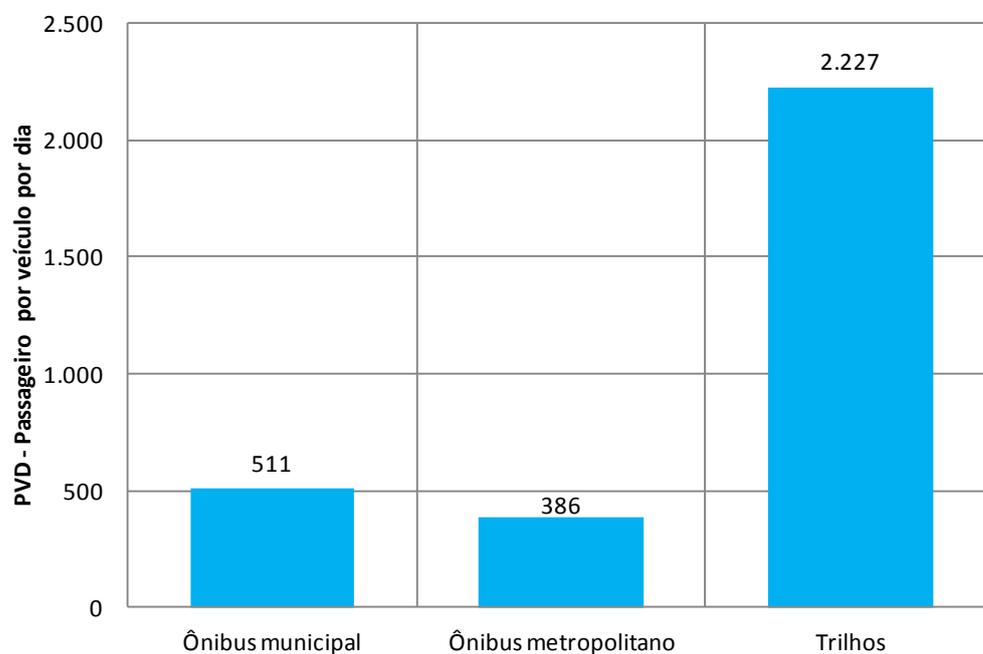


Gráfico 95 – PVD²⁴ (passageiros por veículo por dia) do TC – 2013



²³ Trata-se do IPK físico, ou seja, a relação entre a quantidade de passageiros totais pela quilometragem percorrida.

²⁴ Trata-se do PVD físico, ou seja, a relação entre os passageiros totais pela frota.

Gráfico 96 – Número de viagens por habitante por dia do TC – 2013

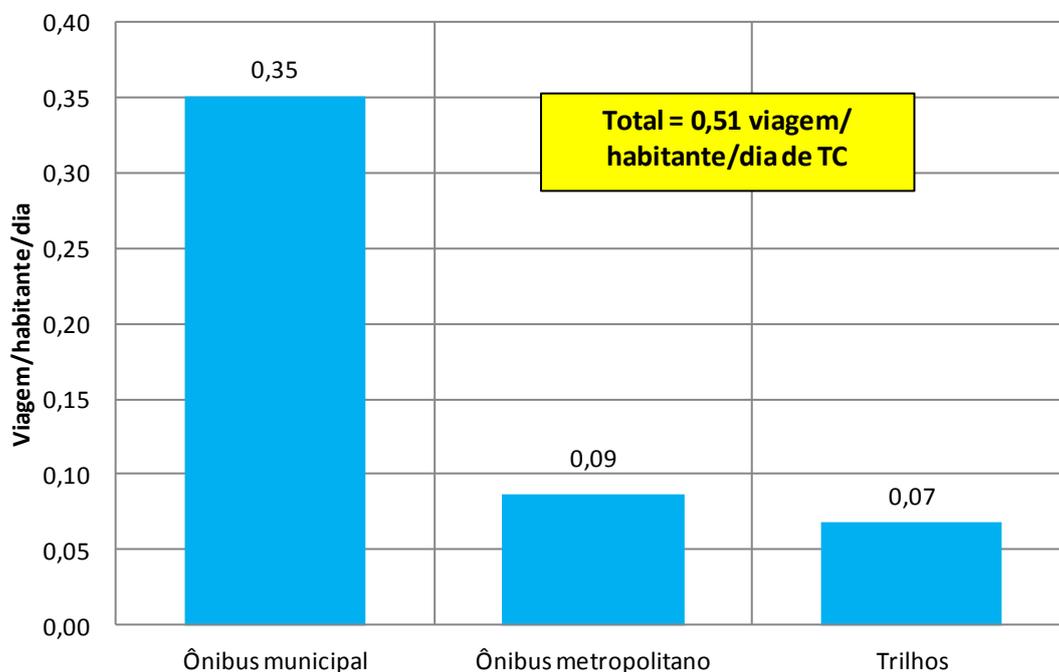


Tabela 36 – Dados operacionais por modo, por faixa de população – 2013

Faixa de população	Pass. Transp. (milhões/ano)	Quilometragem em serviço (milhões/ano)	Frota
>1 Milhão	7.273	3.604	46.964
500-1.000 mil	1.738	770	10.074
250-500 mil	1.747	825	11.559
100-250 mil	1.583	831	11.686
60-100 mil	642	316	4.451
<i>Total ônibus municipal</i>	12.982	6.346	84.734
Ônibus metropolitano	3.205	2.377	27.708
Trilhos	2.520	480	3.773
Total	18.707	9.203	116.215

Gráfico 97 – Passageiros transportados no TC por faixa de população, por modo (bilhões de viagens/ano) – 2013

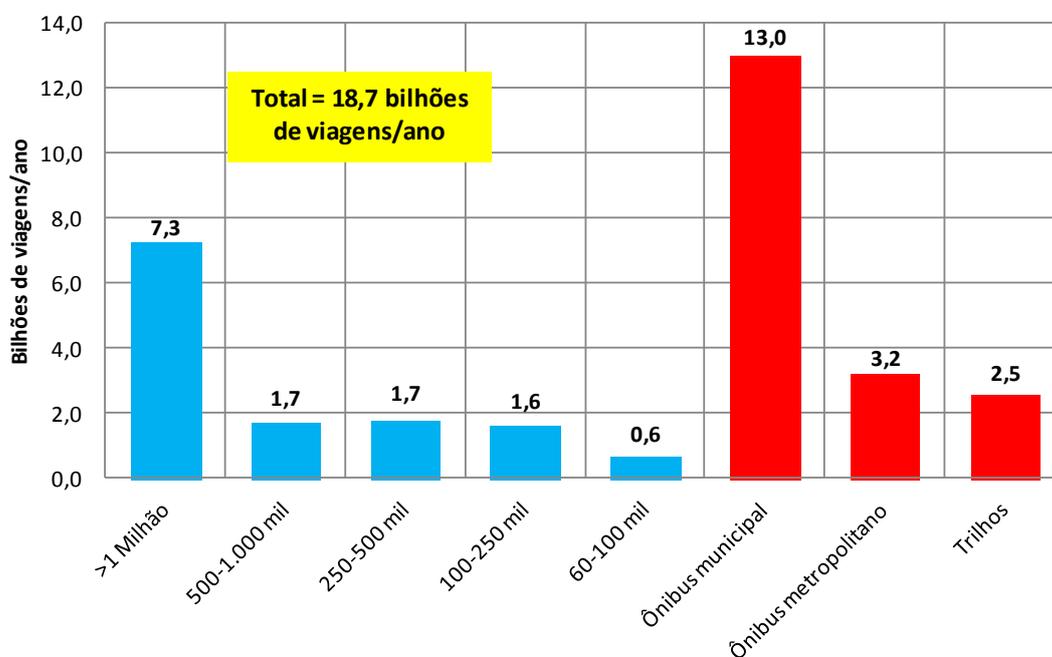


Gráfico 98 – Quilometragem percorrida pelos veículos do TC por faixa de população, por modo (bilhões de km/ano) – 2013

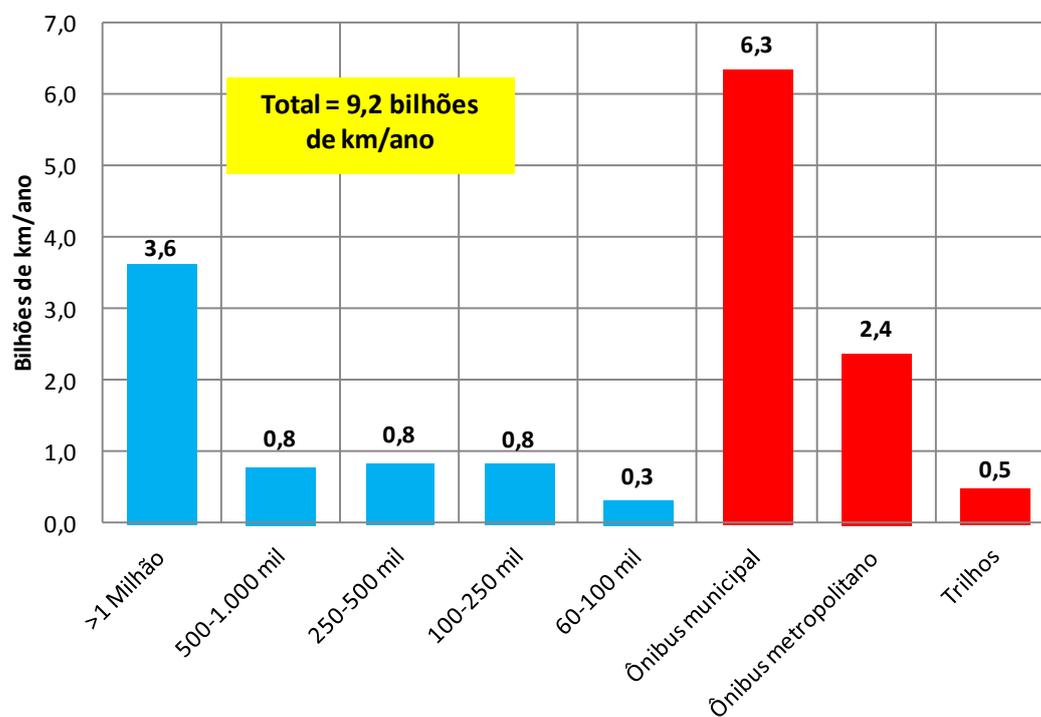


Gráfico 99 – Frota em operação no TC por faixa de população, por modo (bilhões de viagens/ano) – 2013

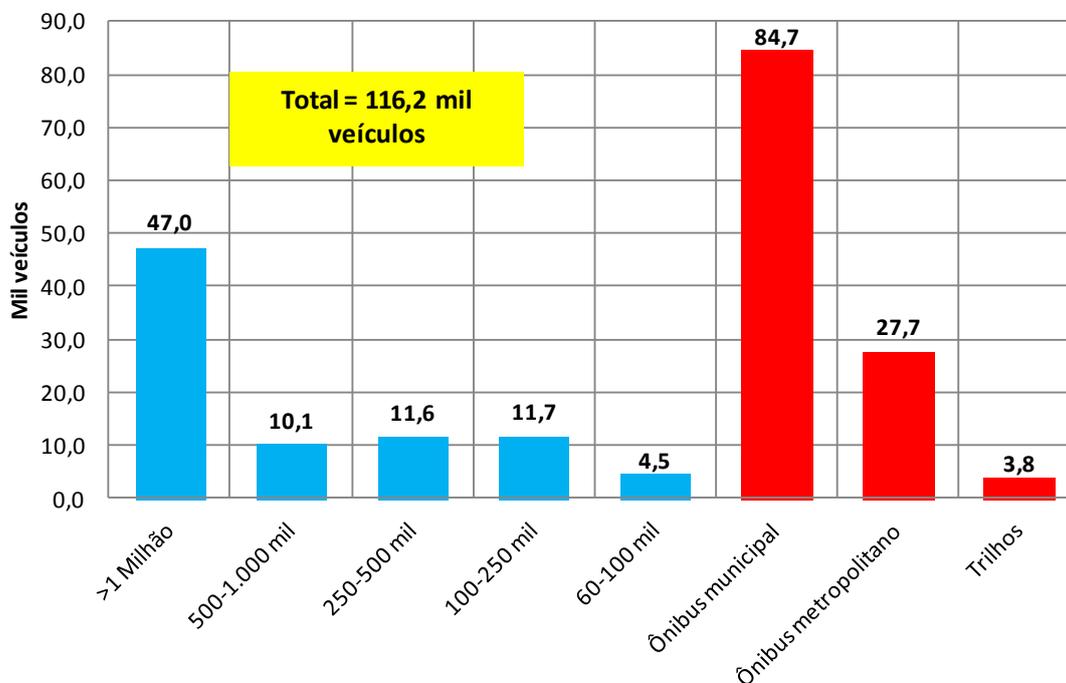


Gráfico 100 – IPK (índice de passageiros por quilômetro) total de TC – 2013

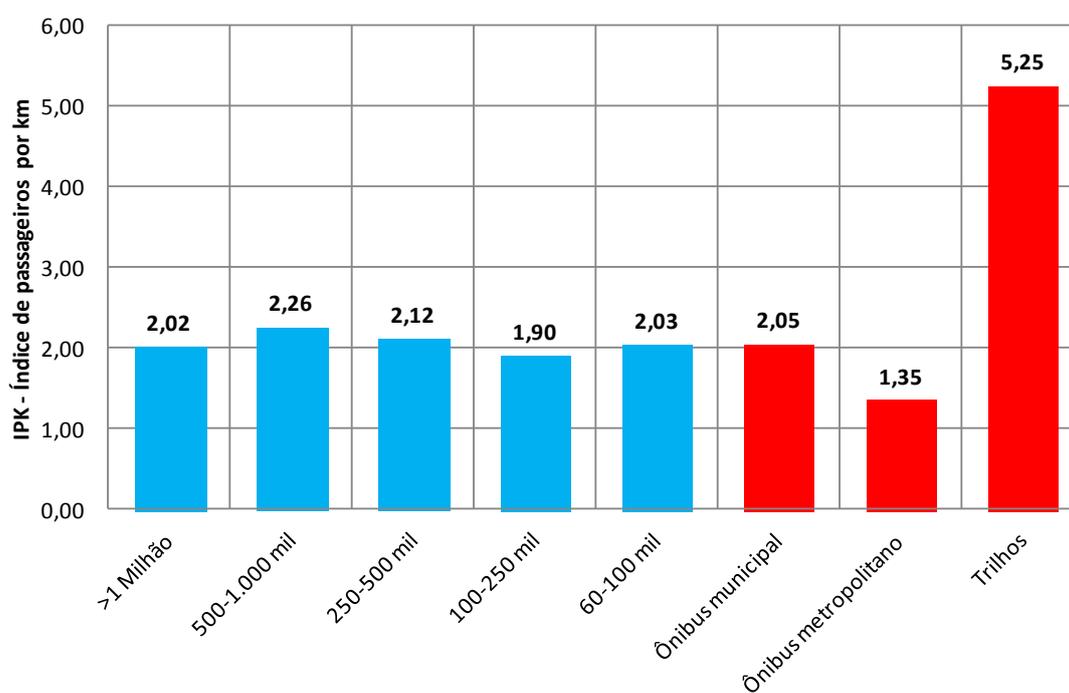


Gráfico 101 – PVD (passageiro veículo dia) total de TC – 2013

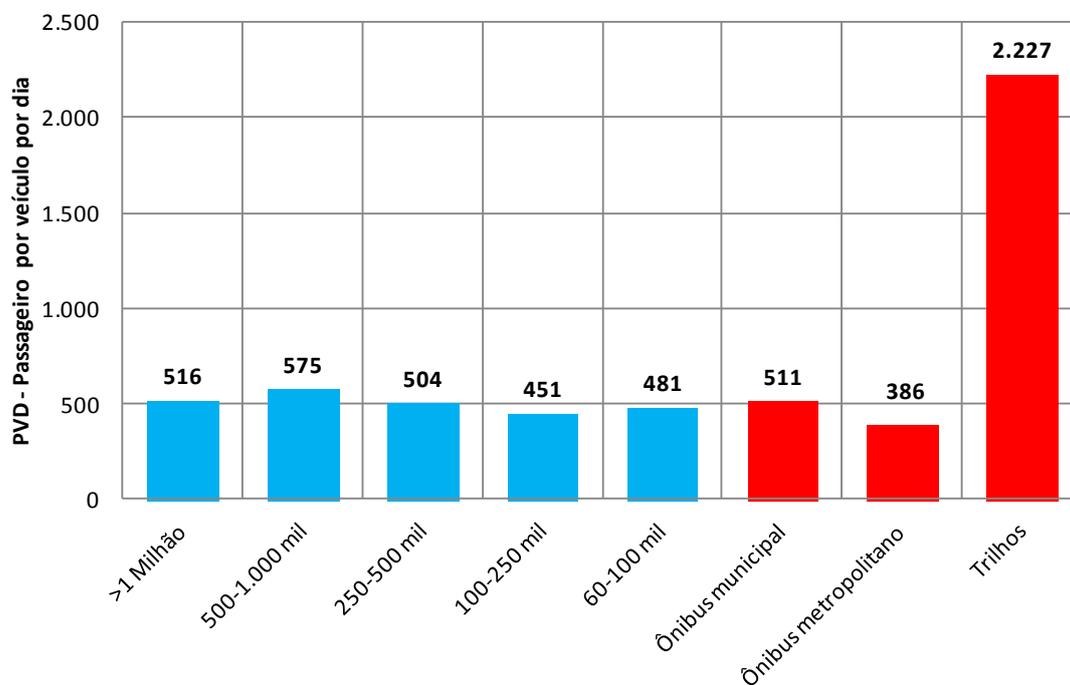


Gráfico 102 – Viagem por habitante por dia para o sistema municipal – 2013

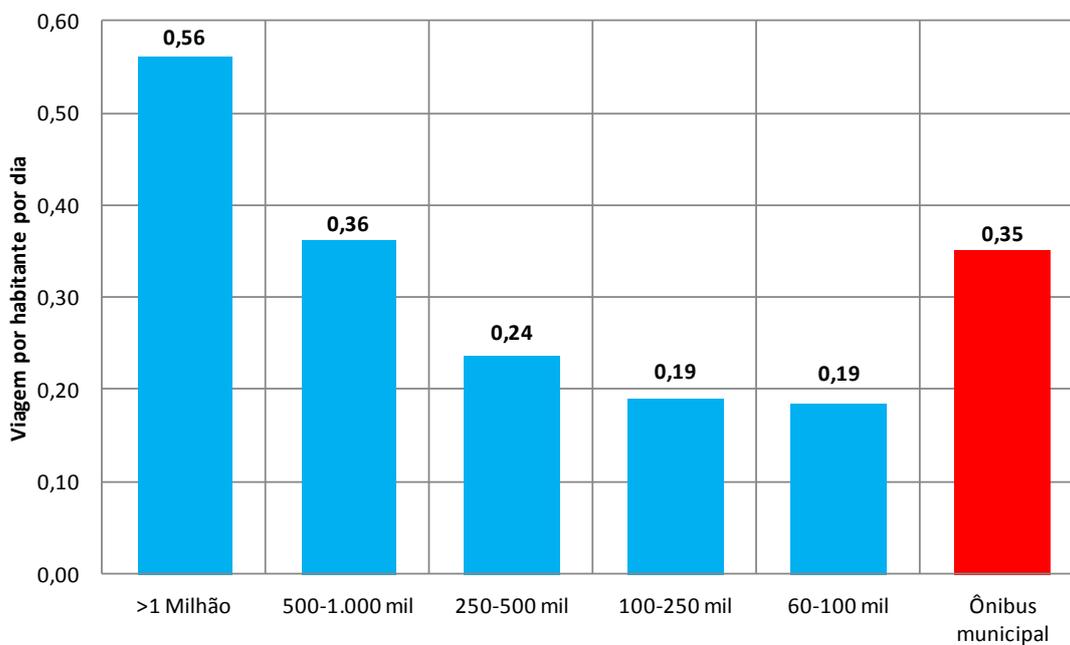


Tabela 37 – Quantidade de recursos humanos empregados no transporte coletivo, por faixa de população – 2013

Faixa de população	RH
>1 Milhão	246.471
500-1.000 mil	49.757
250-500 mil	52.461
100-250 mil	50.246
60-100 mil	19.548
<i>Ônibus municipal</i>	418.483
Ônibus metropolitano	130.928
Trilhos	29.440
Total	578.851

Gráfico 103 – Quantidade de empregados no ônibus municipal, por faixa de população (mil empregos) – 2013

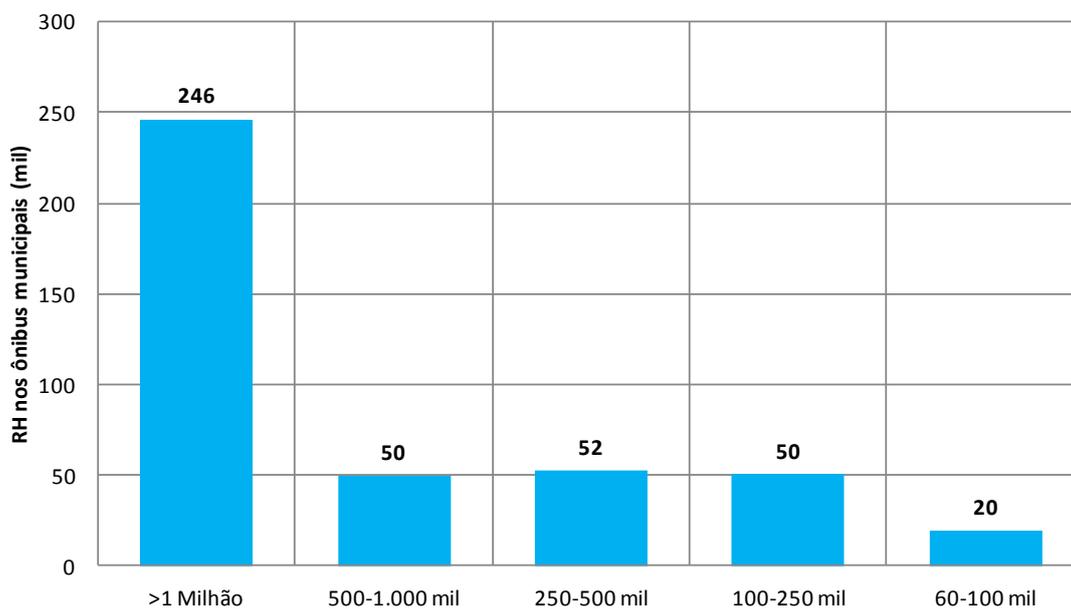


Gráfico 104 – Quantidade de empregados no TC por veículo, por faixa de população (ônibus municipal) – 2013

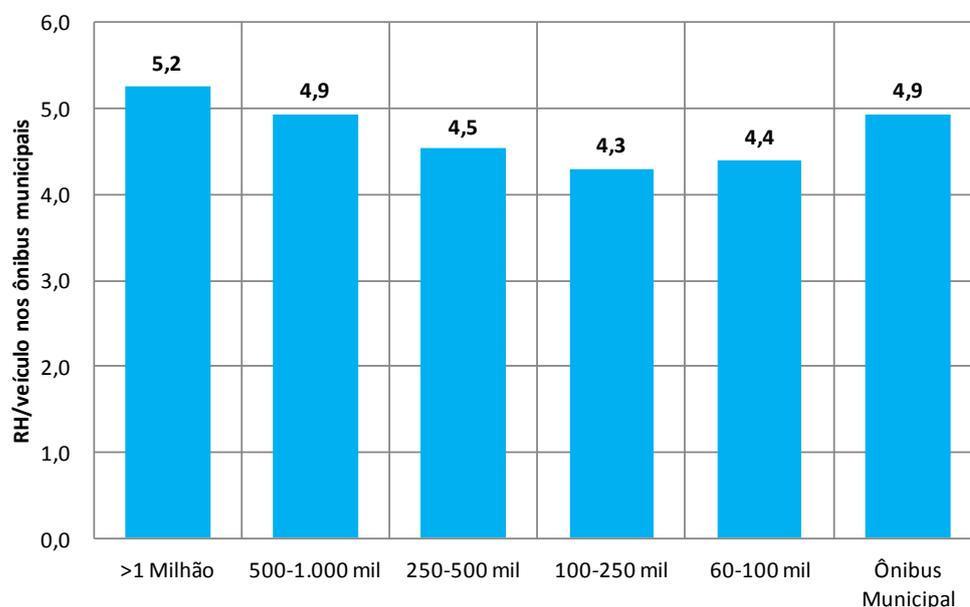
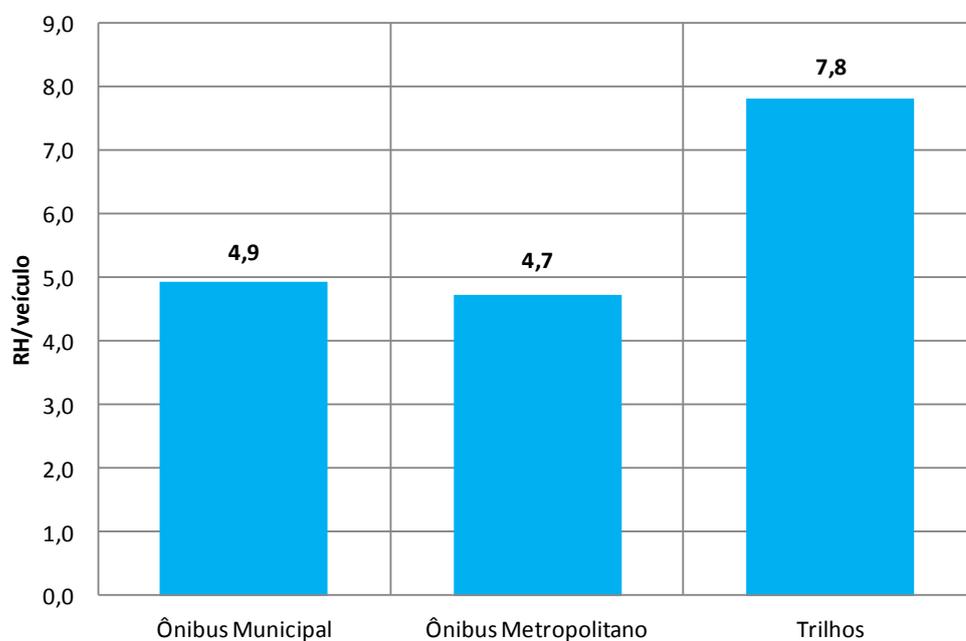


Gráfico 105 – Quantidade de empregados no TC por veículo²⁵, por sistema – 2013



²⁵ Ônibus, no caso dos serviços municipais e intermunicipais, e carro, no caso dos sistemas metro-ferroviários.

6.1.1 Sistemas metroferroviários

Foram identificados 14 sistemas metroferroviários com atendimento para passageiros urbanos, localizados em 12 unidades da federação.

Considerando a quantidade de passageiros transportados, as tabelas a seguir mostram que os sistemas metroferroviários podem ser agrupados em três subconjuntos em função do porte: grandes, médios e pequenos.

Os sistemas classificados como grandes são aqueles com mais de 100 milhões de passageiros transportados por ano, compreendendo os dois sistemas de São Paulo (Metrô e CPTM) e os dois do Rio de Janeiro (Opportrans e Supervia).

Os sistemas classificados como médios são aqueles que transportam entre 10 e 100 milhões de passageiros por ano, compreendendo os sistemas de Recife (METROREC), Belo Horizonte (CBTU-BH), Porto Alegre (TRENSURB) e Brasília (Metrô-DF).

Os sistemas classificados como de pequeno porte são aqueles que transportam menos de 10 milhões de passageiros por ano, como o caso dos sistemas de Fortaleza (MetroFor), João Pessoa (CBTU-JP), Teresina (CMTP), Salvador (CBTU-Salvador), Maceió (CBTU-Maceió) e Natal (CBTU-Natal).

As tabelas a seguir mostram as características físicas e os principais dados operacionais por sistema, enquanto os gráficos a seguir mostram a participação dos sistemas, considerando os quatro sistemas de grande porte e os sistemas de médio e pequeno porte agregados.

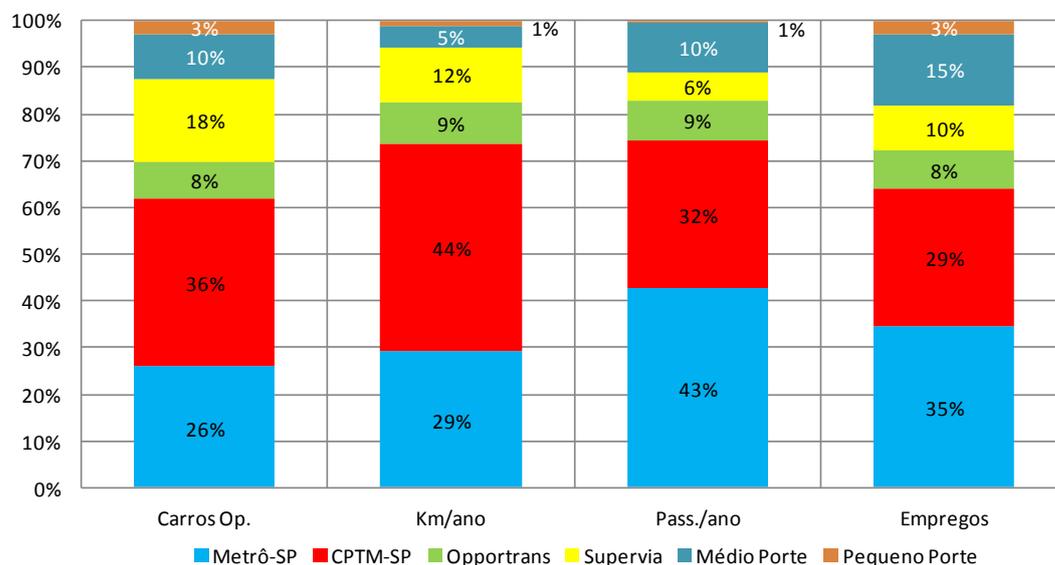
Tabela 38 – Características físicas dos sistemas metroferroviários (2013)

Sistema	Município	Linhas	Ext. (km)	Carros Op.
Metrô-SP	São Paulo	5	79,0	984
CPTM-SP	São Paulo	6	260,8	1.356
Opportrans	Rio de Janeiro	2	40,9	296
Supervia	Rio de Janeiro	5	270,0	663
METROREC	Recife	3	69,6	41
CBTU-BH	Belo Horizonte	1	28,1	100
TRENSURB	Porto Alegre	1	43,8	100
Metrô-DF	Brasília	1	42,0	128
CBTU-Fortaleza	Fortaleza	2	43,6	31
CBTU-JP	João Pessoa	1	30,0	14
CMTP-Teresina	Teresina	1	13,6	9
CBTU-Salvador	Salvador	1	13,7	12
CBTU-Maceió	Maceió	1	32,1	30
CBTU-Natal	Natal	2	56,2	9
Total		32		3.773

Tabela 39 – Dados operacionais dos sistemas metroferroviários (2013)²⁶

Sistema	Município	Carros Op.	Km/ano (milhão)	Pass./ano (milhão)	Emp.	Arrec. Tarifária/Custo Op.
Metrô-SP	São Paulo	984	141,2	1.078,9	10.223	0,90 ²⁷
CPTM-SP	São Paulo	1.356	211,5	795,4	8.591	0,71
Opportrans	Rio de Janeiro	296	43,8	216,1	2.473	1,19
Supervia	Rio de Janeiro	663	56,4	152,4	2.822	1,17
METROREC	Recife	41	3,9	99,8	1.532	0,36
CBTU-BH	Belo Horizonte	100	2,4	65,0	764	0,70
TRENSURB	Porto Alegre	100	11,4	54,2	1.156	0,45
Metrô-DF	Brasília	128	4,4	43,8	1.063	0,58
CBTU-Fortaleza	Fortaleza	31	2,6	3,6	242	0,08
CBTU-JP	João Pessoa	14	0,1	1,8	99	0,06
CMTP-Teresina	Teresina	9	0,1	2,1	87	0,57
CBTU-Salvador	Salvador	12	0,1	3,8	152	0,11
CBTU-Maceió	Maceió	30	1,3	2,2	126	0,03
CBTU-Natal	Natal	9	0,3	1,5	110	0,05
Total		3.773	479,7	2.520,5	29.440	0,79

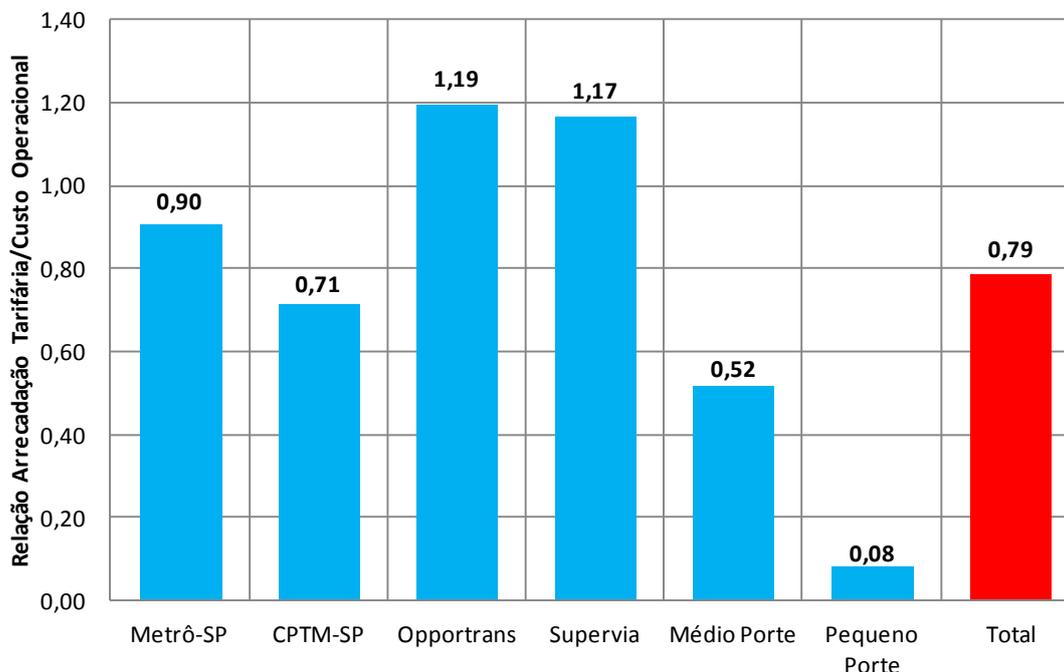
Gráfico 106 – Participação dos sistemas em relação aos dados operacionais – 2013



²⁶ O dado referente a relação Arrecadação Tarifária/Custo Operacional do Metrô/SP foi revisado em relação à versão anterior deste relatório.

²⁷ A relação Arrecadação Tarifária/Custo Operacional do Metrô/SP não inclui informações da Linha 4 – Amarela (ViaQuatro).

Gráfico 107 – Taxa de cobertura com a tarifa (receita tarifária/custo operacional) dos sistemas metroferroviários – 2013²⁸



6.2 Táxi

Tabela 40 – Quantidade de táxi por faixa de população – 2013

Faixa de população	Táxi
>1 Milhão	117.914
500-1.000 mil	18.505
250-500 mil	24.535
100-250 mil	26.760
60-100 mil	9.692
Total	197.406

²⁸ O dado referente a relação Arrecadação Tarifária/Custo Operacional do Metrô/SP foi revisado em relação à versão anterior deste relatório, sendo revisado também o valor total desta relação para os sistemas metroferroviários.

Gráfico 108 – Quantidade de táxi por faixa de população – 2013

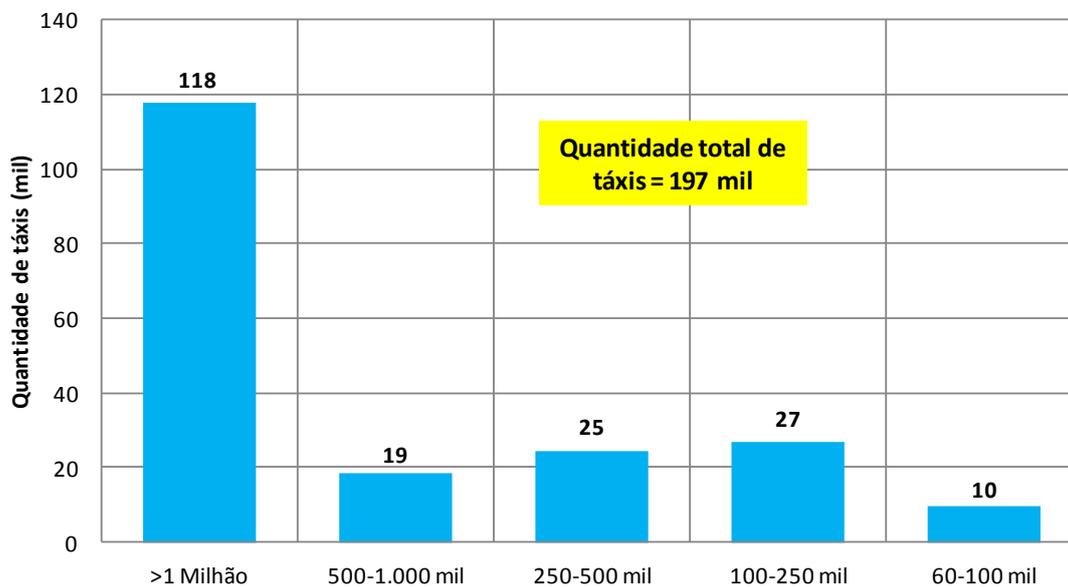
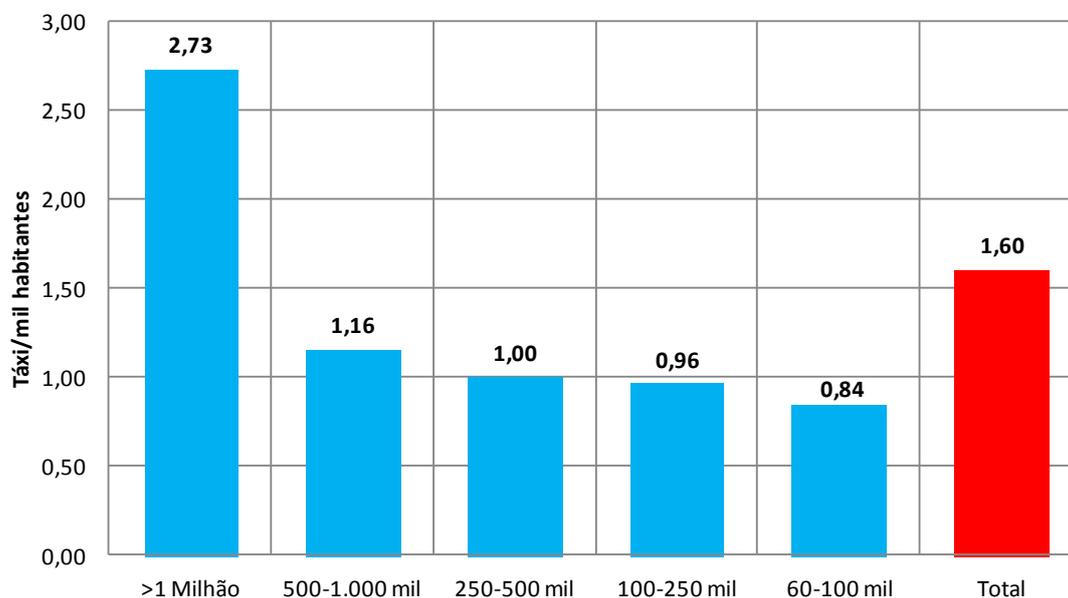


Gráfico 109 – Quantidade de táxis em circulação por mil habitantes – 2013



7 Trânsito

7.1 Recursos humanos

Tabela 41 – Recursos humanos na gestão do trânsito, por faixa de população – 2013

Faixa de população	RH Trânsito
>1 Milhão	32.104
500-1.000 mil	11.528
250-500 mil	22.150
100-250 mil	22.637
60-100 mil	9.405
Total	97.824

Gráfico 110 – Quantidade de recursos humanos na gestão do trânsito (mil pessoas) – 2013

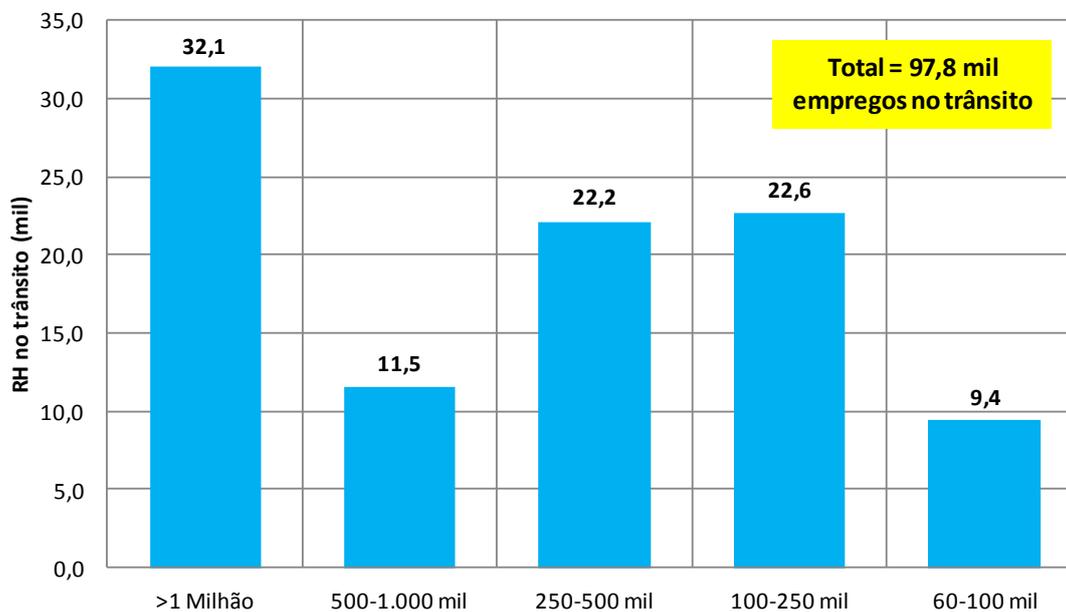


Gráfico 111 – Recursos humanos na gestão do trânsito por milhão de habitantes – 2013

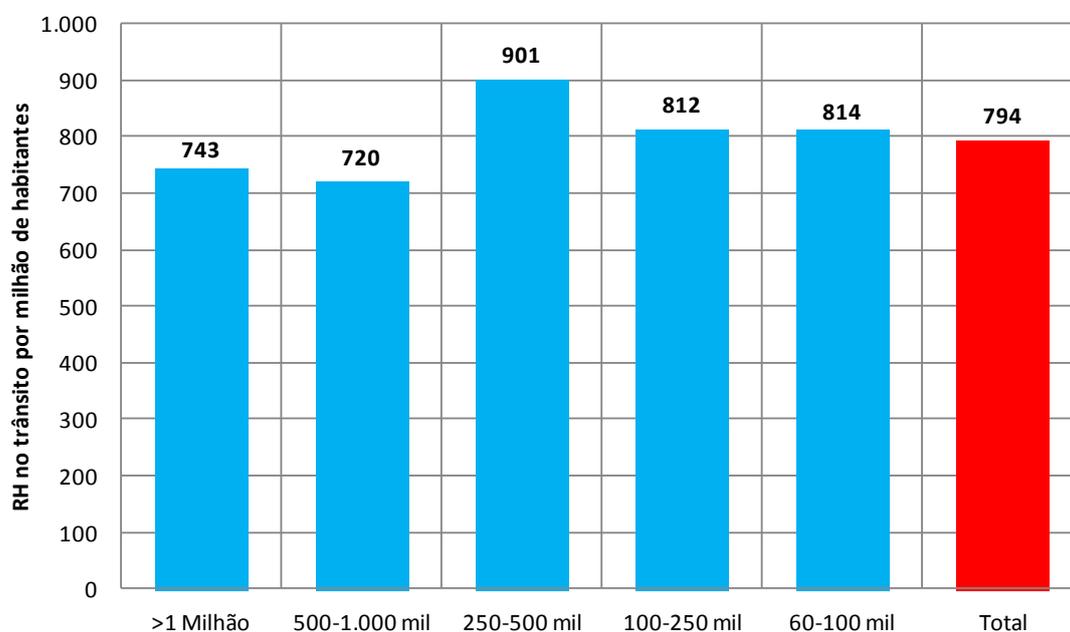
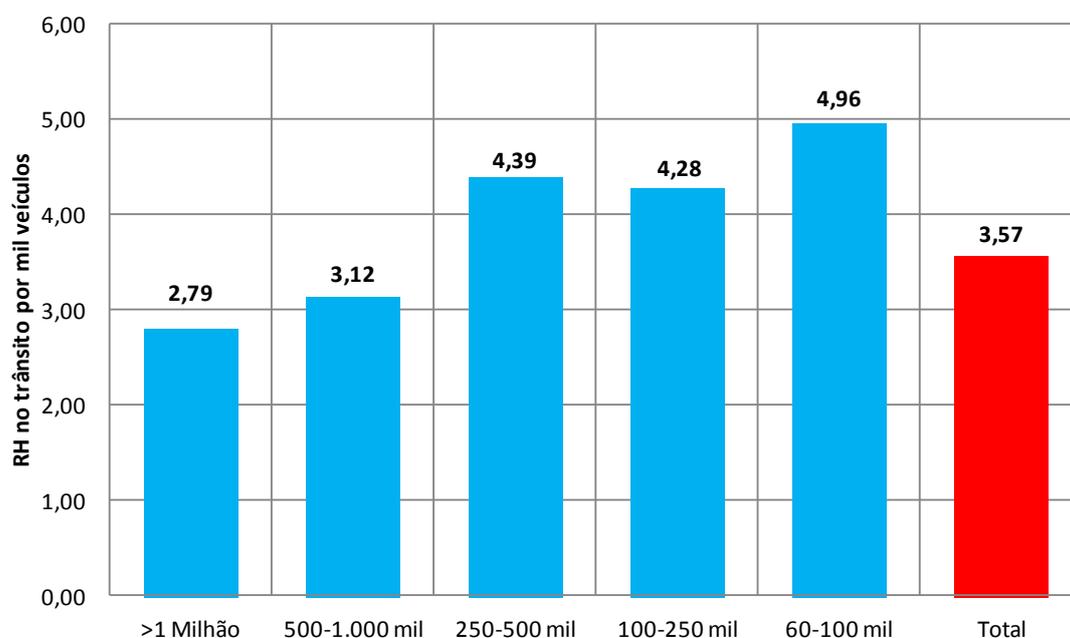


Gráfico 112 – Recursos humanos na gestão do trânsito por mil veículos – 2013



7.2 Interseções semaforizadas

Tabela 42 – Interseções semaforizadas por faixa de população – 2013

Faixa de população	Interseções semaforizadas
>1 Milhão	17.132
500-1.000 mil	5.582
250-500 mil	5.434
100-250 mil	4.761
60-100 mil	1.810
Total	34.719

Gráfico 113 – Quantidade de interseções semaforizadas no trânsito (mil IS), por faixa de população – 2013

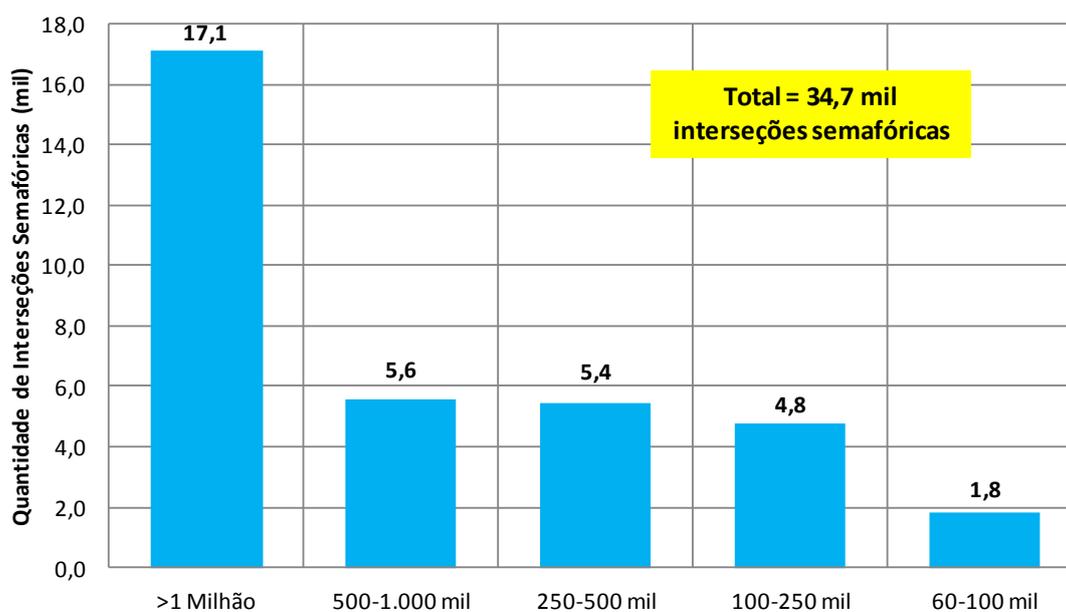


Gráfico 114 – Interseções semaforizadas por milhão de habitantes (por faixa de população) – 2013

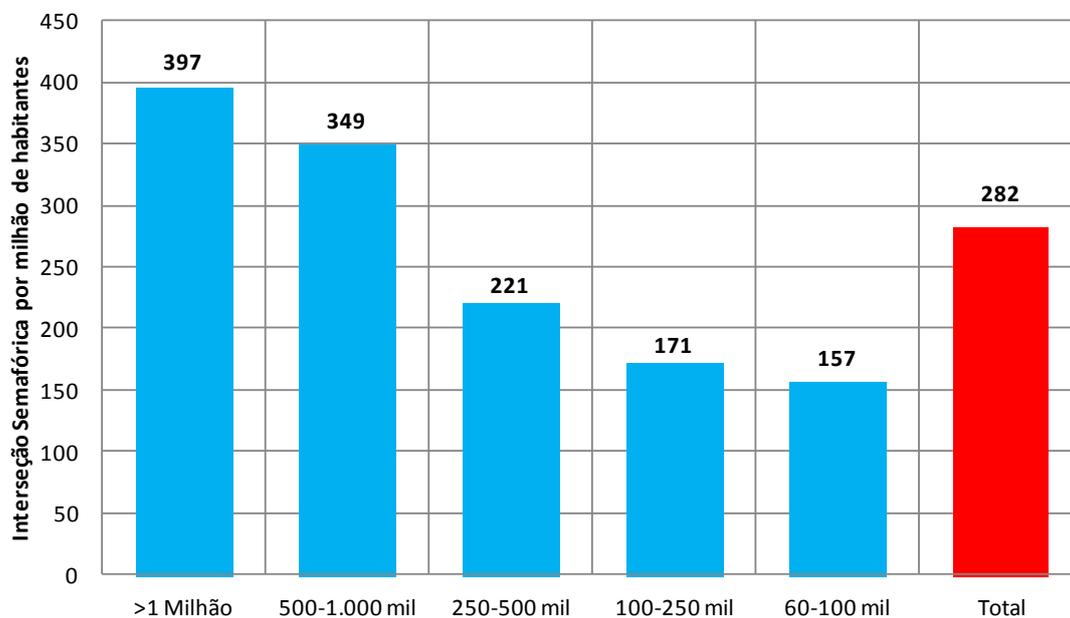
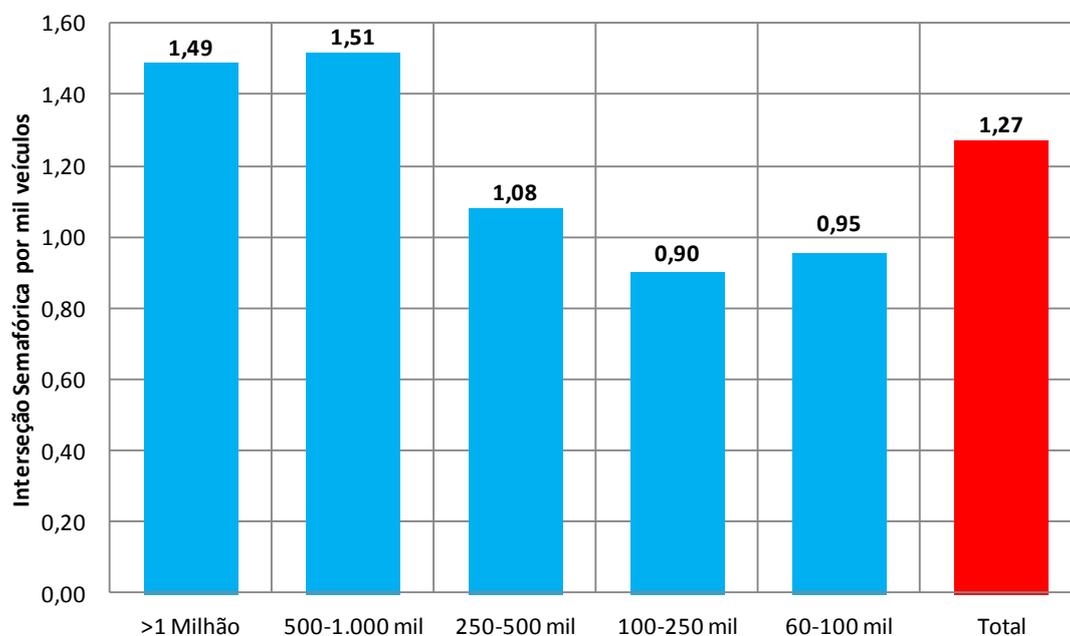


Gráfico 115 – Interseções semaforizadas por mil veículos – 2013



7.3 Extensão viária

Tabela 43 – Extensão viária por faixa de população – 2013

Faixa de população	Ext. Viária
>1 Milhão	91.051
500-1.000 mil	43.894
250-500 mil	83.856
100-250 mil	94.132
60-100 mil	41.770
Total	354.702

Gráfico 116 – Extensão do sistema viário, por faixa de população – 2013

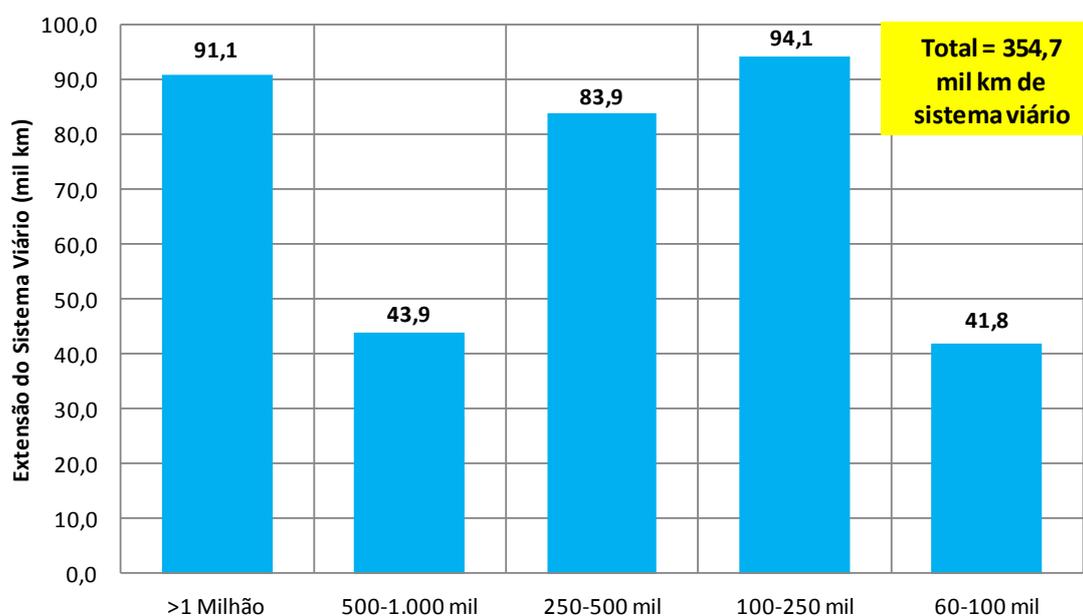


Gráfico 117 – Extensão do sistema viário por mil habitantes (km) – 2013

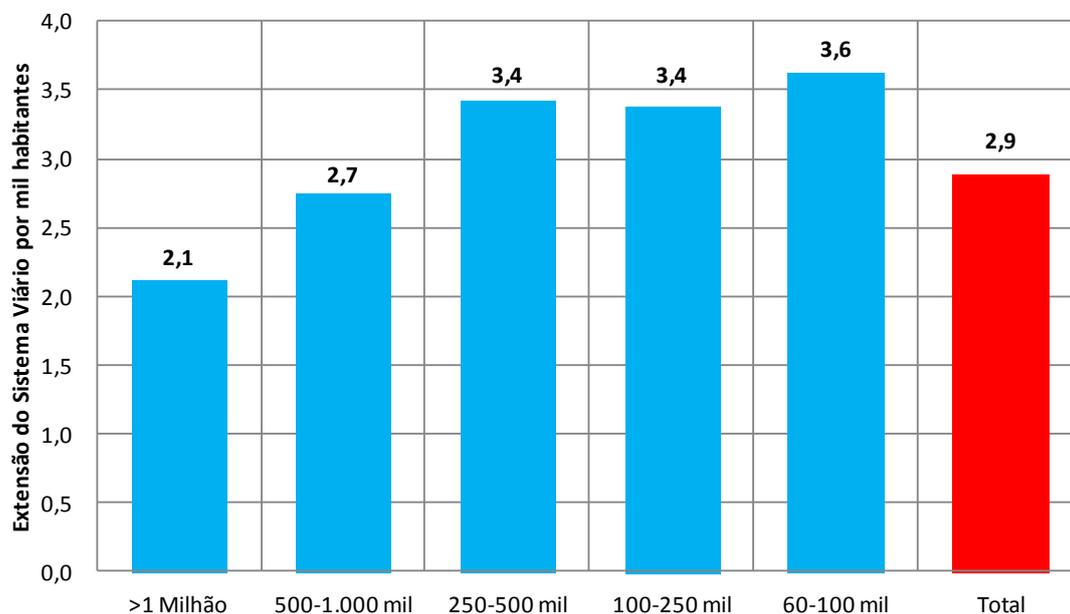
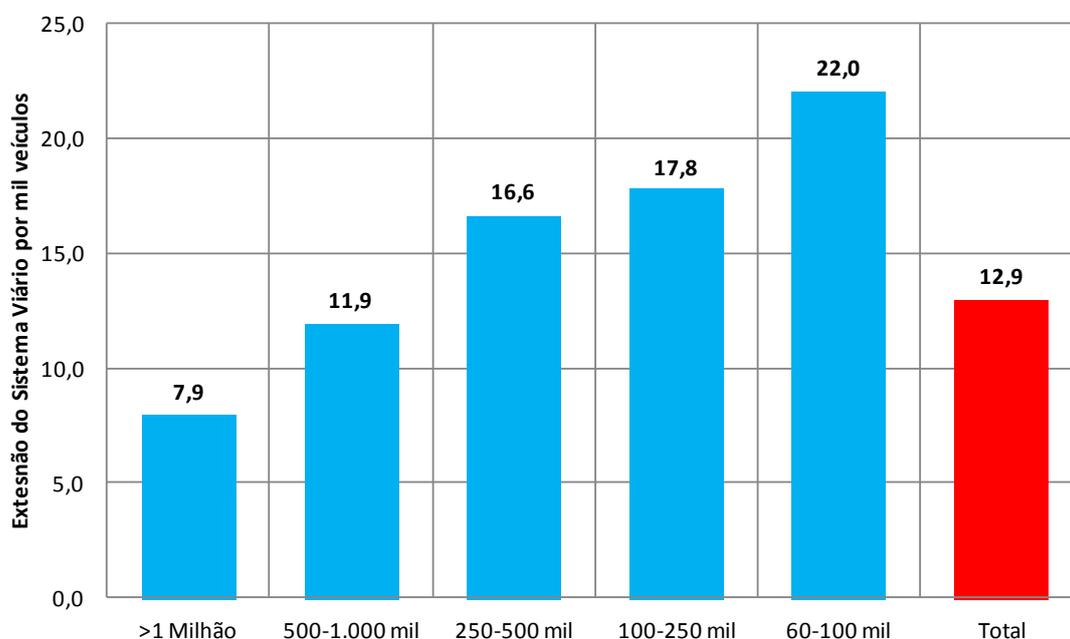


Gráfico 118 – Extensão do sistema viário por mil veículos (km) – 2013

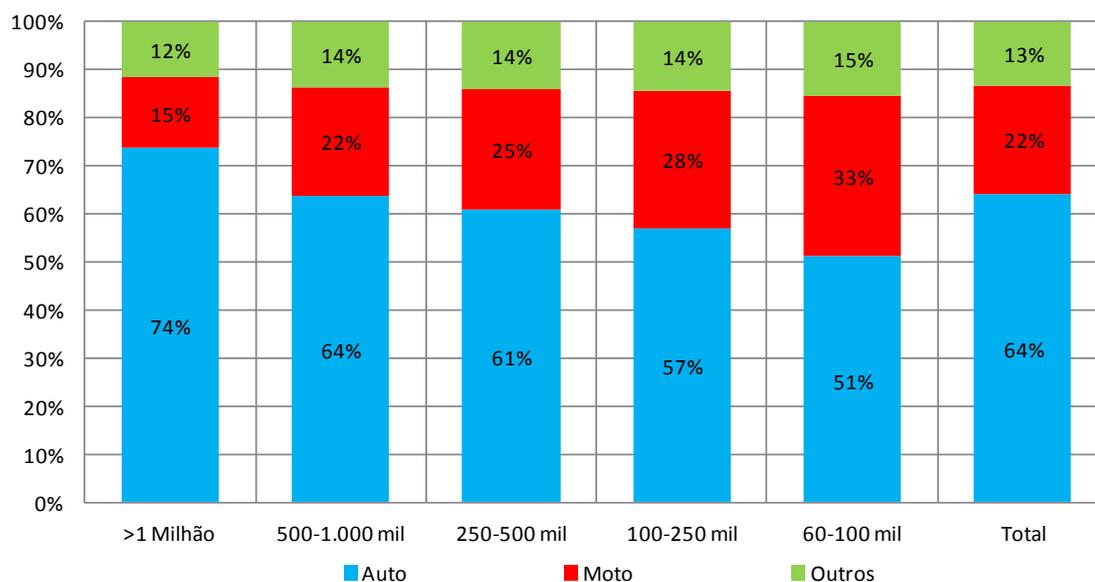


7.4 Frota Total²⁹

Tabela 44 – Frota total por tipo de veículo e porte do município (milhões) – 2013

Faixa de população	Auto	Moto	Outros	Total
>1 Milhão	11,5	2,3	1,8	15,6
500-1.000 mil	3,7	1,3	0,8	5,8
250-500 mil	5,0	2,1	1,2	8,3
100-250 mil	5,3	2,6	1,3	9,3
60-100 mil	1,9	1,2	0,6	3,7
Total	27,4	9,5	5,7	42,6

Gráfico 119 – Composição da frota total de veículos em circulação (%) – 2013



²⁹ Considerando três agregações: Auto – automóvel, utilitário e caminhoneta; Motos – motocicleta e motoneta; Outros – demais veículos constantes do cadastro do Denatran, incluindo ônibus e microônibus.

(Fonte: DENATRAN, com fator de ajuste da ANTP, considerando que parte da frota registrada não circula).

Gráfico 120 – Frota total de veículos em circulação, por faixa de população – 2013

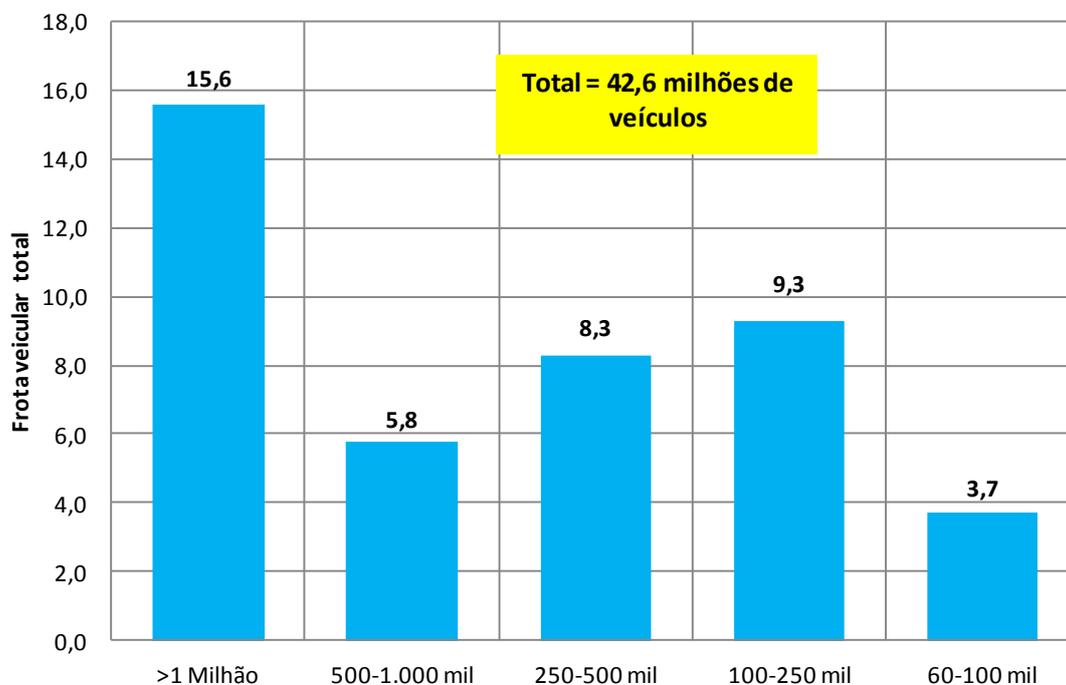
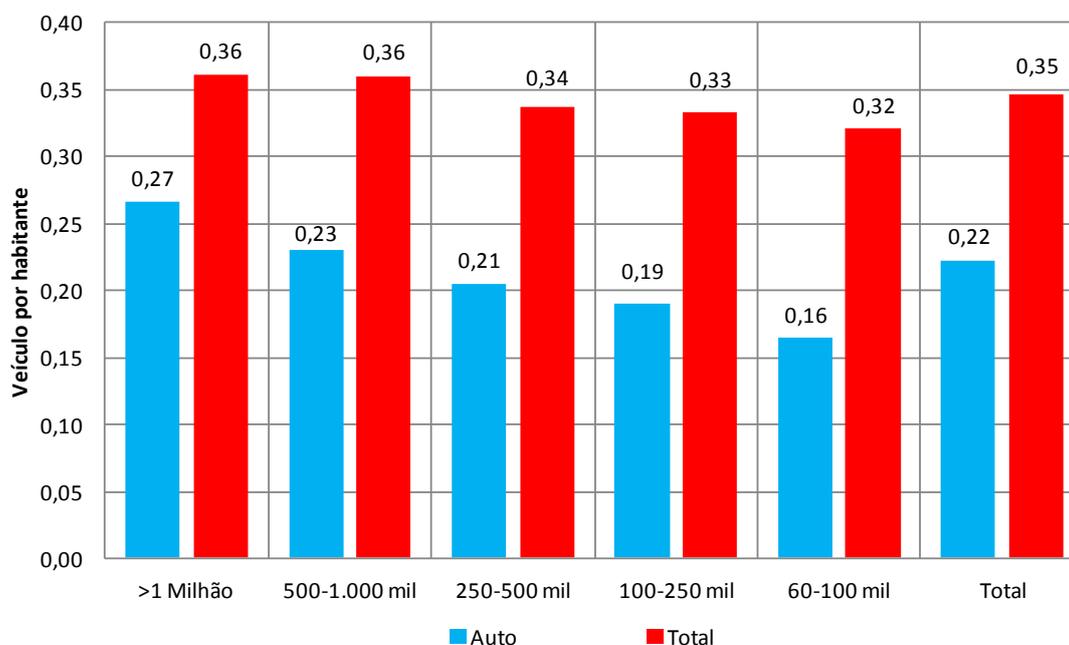


Gráfico 121 – Automóvel e Frota total de veículos por habitante, por faixa de população – 2013



8 Parâmetros utilizados para 2013

Neste capítulo são apresentados os parâmetros utilizados na elaboração dos estudos referentes ao perfil da mobilidade urbana no Brasil em 2013.

As tabelas a seguir apresentam os parâmetros adotados para a geração dos dados de poluição (emissão e custos), veículos e vias, e outros parâmetros gerais.

Tabela 45 – Parâmetros adotados para poluição – 2013

Poluição Indicador	Poluentes					
	CO	HC	MP ³⁰	NOx	Sox ³¹	CO ₂
Emissão ônibus (g/km)	1,84	0,51	0,35	10,23	0,13	1.197,00
Emissão auto (g/km)	3,00	0,17	0,08	0,17	0,07	196,00
Emissão moto (g/km)	4,20	0,82	0,05	0,15	0,02	81,70
Custo emissão ônibus (R\$/km)	0,0020	0,0024	0,0099	0,0566	0,0027	0,2063
Custo emissão auto (R\$/km)	0,0032	0,0008	0,0023	0,0009	0,0015	0,0338
Custo emissão moto (R\$/km)	0,0045	0,0039	0,0014	0,0008	0,0004	0,0141

Tabela 46 – Parâmetros adotados para os veículos – 2013

Veículos Indicador	Tipo de veículo			
	Ônibus	Auto	Moto	Trilho
Consumo combustível (l/km)	0,39	0,14	0,04	
Consumo energia (GEP/l) (GEP/km no trilho)	848	771	771	1.477
Preço combustível (R\$/l) (R\$/Kwh no trilho)	2,466	2,946	2,946	0,1692
Preço veículo novo (R\$)	331.256	53.109	9.607	9.474.710

³⁰ Considerando que a CETESB/SP indica não-existência de dados para emissões de SOx e MP (auto e moto), optamos por manter os dados de 2009.

³¹ Idem nota anterior.

Tabela 47 – Parâmetros gerais adotados – 2013

Indicador	Valor
Custo de acidente por veículo (R\$/ano)	460,44
Participação do TC no custo total de acidentes	14,2%
Participação do TI no custo total de acidentes	85,8%
Custo médio de construção das vias (R\$/km)	2.756.856
Custo de construção trilhos (R\$/km)	338.382.483
Número de dias equivalentes no ano ³²	300
Ocupação média do automóvel (pass./veículo)	1,50

Tabela 48 – Parâmetros adotados para a tipologia das vias – 2013

Tipologia das vias	Participação	% Asfaltada	% Terra
Local (2 faixas e mão dupla)	77%	62%	38%
Coletora (4 faixas e mão dupla)	11%	80%	20%
Arterial (2 pistas de 3 faixas, com canteiro)	9%	91%	9%
Expressa	3%	100%	0%

Tabela 49 – Parâmetros adotados para o custo de construção dos sistemas metroferroviários – 2013

Valor da infraestrutura dos sistemas metroferroviários (base: 321 milhões R\$/km)	% do valor base
SP/Metrô	100%
Rio/Opportrans	100%
SP/CPTM	60%
Rio/Supervia	60%
Belo Horizonte	60%
Brasília	60%
Porto Alegre	60%
Metrô Recife	60%
Trem Recife, Fortaleza, João Pessoa, Maceió, Natal, Salvador e Teresina	10%

³² Para transformar valores de demanda de dia útil para valores anuais.

9 Anexo 1 – Relação de municípios do SI/ANTP

Tabela 50 – Relação de municípios que compõem o Sistema de Informação da Mobilidade Urbana da ANTP – Região Norte

Cidade:/UF	Cidade:/UF	Cidade:/UF	Cidade:/UF
Cruzeiro do Sul/AC	Santana/AP	Castanhal/PA	Tucuruí/PA
Rio Branco/AC	Abaetetuba/PA	Itaituba/PA	Ariquemes/RO
Coari/AM	Altamira/PA	Marabá/PA	Cacoal/RO
Itacoatiara/AM	Ananindeua/PA	Marituba/PA	Ji-Paraná/RO
Manacapuru/AM	Barcarena/PA	Monte alegre/PA	Porto Velho/RO
Manaus/AM	Belém/PA	Paragominas/PA	Boa Vista/RR
Parintins/AM	Bragança/PA	Parauapebas/PA	Araguaína/TO
Tefé/AM	Breves/PA	Redenção/PA	Gurupi/TO
Macapá/AP	Cametá/PA	Santarém/PA	Palmas/TO

Tabela 51 – Relação de municípios que compõem o Sistema de Informação da Mobilidade Urbana da ANTP – Região Nordeste

Cidade:/UF	Cidade:/UF	Cidade:/UF	Cidade:/UF
Arapiraca/AL	Serrinha/BA	Chapadinha/MA	Gravatá/PE
Maceió/AL	Simões Filho/BA	Codó/MA	Igarassu/PE
Palmeira dos Índios/AL	Teixeira de Freitas/BA	Imperatriz/MA	Jaboatão Guararapes/PE
Rio Largo/AL	Valença/BA	Paço do Lumiar/MA	Olinda/PE
Alagoinhas/BA	Vitória da Conquista/BA	Pinheiro/MA	Paulista/PE
Barreiras/BA	Aquiraz/CE	Santa Inês/MA	Petrolina/PE
Brumado/BA	Aracati/CE	Santa Luzia/MA	Recife/PE
Camaçari/BA	Canindé/CE	São José de Ribamar/MA	São Lourenço da Mata/PE
Campo formoso/BA	Caucaia/CE	São Luís/MA	Serra Talhada/PE
Candeias/BA	Crateús/CE	Timon/MA	Vitória de Santo Antão/PE
Eunápolis/BA	Crato/CE	Bayeux/PB	Parnaíba/PI
Feira de Santana/BA	Fortaleza/CE	Campina Grande/PB	Picos/PI
Guanambi/BA	Icó/CE	João Pessoa/PB	Piripiri/PI
Ilhéus/BA	Iguatu/CE	Patos/PB	Teresina/PI
Ipirá/BA	Itapipoca/CE	Santa Rita/PB	Ceará-Mirim/RN
Itabuna/BA	Juazeiro do Norte/CE	Sousa/PB	Mossoró/RN
Itamaraju/BA	Maracanaú/CE	Abreu e Lima/PE	Natal/RN
Jacobina/BA	Maranguape/CE	Araripina/PE	Parnamirim/RN
Jequié/BA	Morada nova/CE	Arcoverde/PE	S. Gonçalo do Amarante/RN
Juazeiro/BA	Quixadá/CE	Belo Jardim/PE	Aracaju/SE
Lauro de Freitas/BA	Sobral/CE	Cabo de Sto. Agostinho/PE	Itabaiana/SE
Paulo Afonso/BA	Açailândia/MA	Camargibe/PE	Lagarto/SE
Porto Seguro/BA	Bacabal/MA	Carpina/PE	Nossa Sra. do Socorro/SE
Salvador/BA	Balsas/MA	Caruaru/PE	São Cristóvão/SE
Santo Antônio de Jesus/BA	Barra do Corda/MA	Garanhuns/PE	
Senhor do Bonfim/BA	Caxias/MA	Goiana/PE	

Tabela 52 – Relação de municípios que compõem o Sistema de Informação da Mobilidade Urbana da ANTP – Região Sudeste

Cidade:UF	Cidade:UF	Cidade:UF	Cidade:UF
Aracruz/ES	Santa Luzia/MG	Assis/SP	Lorena/SP
Cachoeiro de Itapemirim/ES	São João Del Rei/MG	Atibaia/SP	Mairiporã/SP
Cariacica/ES	Sete Lagoas/MG	Avaré/SP	Marília/SP
Colatina/ES	Teófilo Otoni/MG	Barretos/SP	Matão/SP
Guarapari/ES	Timóteo/MG	Barueri/SP	Mauá/SP
Linhares/ES	Três Corações/MG	Bauru/SP	Mococa/SP
São Mateus/ES	Ubá/MG	Bebedouro/SP	Mogi Guaçu/SP
Serra/ES	Uberaba/MG	Birigui/SP	Moji das Cruzes/SP
Vila Velha/ES	Uberlândia/MG	Botucatu/SP	Moji-Mirim/SP
Vitória/ES	Unai/MG	Bragança Paulista/SP	Osasco/SP
Alfenas/MG	Varginha/MG	Caçapava/SP	Ourinhos/SP
Araguari/MG	Vespasiano/MG	Caieiras/SP	Pindamonhangaba/SP
Araxá/MG	Viçosa/MG	Campinas/SP	Piracicaba/SP
Barbacena/MG	Angra dos reis/RJ	Campo Limpo Paulista/SP	Pirassununga/SP
Belo Horizonte/MG	Araruama/RJ	Caraguatatuba/SP	Poá/SP
Betim/MG	Barra do Pirai/RJ	Carapicuíba/SP	Praia Grande/SP
Caratinga/MG	Barra Mansa/RJ	Catanduva/SP	Presidente Prudente/SP
Cataguases/MG	Belford Roxo/RJ	Cotia/SP	Ribeirão Pires/SP
Conselheiro Lafaiete/MG	Cabo Frio/RJ	Cruzeiro/SP	Ribeirão Preto/SP
Contagem/MG	Campos Goytacazes/RJ	Cubatão/SP	Rio Claro/SP
Coronel Fabriciano/MG	Duque de Caxias/RJ	Diadema/SP	Salto/SP
Curvelo/MG	Itaboraí/RJ	Embu/SP	Santa Bárbara D'Oeste/SP
Divinópolis/MG	Itaguaí/RJ	Fernandópolis/SP	Santana de Parnaíba/SP
Formiga/MG	Itaperuna/RJ	Ferraz de Vasconcelos/SP	Santo André/SP
Governador Valadares/MG	Japeri/RJ	Franca/SP	Santos/SP
Ibirité/MG	Macaé/RJ	Francisco Morato/SP	S. Bernardo do Campo/SP
Ipatinga/MG	Magé/RJ	Franco da Rocha/SP	São Caetano do Sul/SP
Itabira/MG	Maricá/RJ	Guaratinguetá/SP	São Carlos/SP
Itajubá/MG	Mesquita/RJ	Guarujá/SP	São João da Boa Vista/SP
Itaúna/MG	Nilópolis/RJ	Guarulhos/SP	São José do Rio Preto/SP
Ituiutaba/MG	Niterói/RJ	Hortolândia/SP	São José dos Campos/SP
Janaúba/MG	Nova Friburgo/RJ	Ibiúna/SP	São Paulo/SP
Januária/MG	Nova Iguaçu/RJ	Indaiatuba/SP	São Roque/SP
João Monlevade/MG	Petrópolis/RJ	Itanhaém/SP	São Vicente/SP
Juiz de Fora/MG	Queimados/ RJ	Itapecerica da Serra/SP	Sertãozinho/SP
Lavras/MG	Resende/RJ	Itapetininga/SP	Sorocaba/SP
Manhuaçu/MG	Rio de Janeiro/RJ	Itapeva/SP	Sumaré/SP
Montes Claros/MG	São Gonçalo/RJ	Itapevi/SP	Suzano/SP
Muriaé/MG	São João de Meriti/RJ	Itapira/SP	Taboão da Serra/SP
Nova Lima/MG	São Pedro da Aldeia/RJ	Itaquaquecetuba/SP	Tatuí/SP
Ouro Preto/MG	Seropédica/RJ	Itatiba/SP	Taubaté/SP
Pará de Minas/MG	Teresópolis/RJ	Itu/SP	Tupã/SP
Paracatu/MG	Três Rios/RJ	Jaboticabal/SP	Ubatuba/SP
Passos/MG	Valença/RJ	Jacareí/SP	Valinhos/SP
Patos de Minas/MG	Volta Redonda/RJ	Jandira/SP	Várzea Paulista/SP
Patrocínio/MG	Americana/SP	Jaú SP	Votorantim/SP
Poços de Caldas/MG	Amparo/SP	Jundiaí/SP	Votuporanga/SP
Pouso Alegre/MG	Araçatuba/SP	Leme/SP	
Ribeirão das Neves/MG	Araraquara/SP	Limeira/SP	
Sabará/MG	Araras/SP	Lins/SP	

Tabela 53 – Relação de municípios que compõem o Sistema de Informação da Mobilidade Urbana da ANTP – Região Centro Oeste

Cidade:/UF	Cidade:/UF	Cidade:/UF	Cidade:/UF
Brasília/DF	Itumbiara/GO	Valparaíso de Goiás/GO	Cuiabá/MT
Águas Lindas de Goiás/GO	Jataí/GO	Campo grande/MS	Rondonópolis/MT
Anápolis/GO	Luziânia/GO	Corumbá/MS	Sinop/MT
Aparecida de Goiânia/GO	Novo Gama/GO	Dourados/MS	Várzea Grande/MT
Catalão/GO	Planaltina/GO	Ponta Porã/MS	
Formosa/GO	Rio Verde/GO	Três Lagoas/MS	
Goiânia/GO	Trindade/GO	Cáceres/MT	

Tabela 54 – Relação de municípios que compõem o Sistema de Informação da Mobilidade Urbana da ANTP – Região Sul

Cidade:/UF	Cidade:/UF	Cidade:/UF	Cidade:/UF
Almirante Tamandaré/PR	Pinhais/PR	Gravataí/RS	Venâncio Aires/RS
Apucarana/PR	Piraquara/PR	Guaíba/RS	Viamão/RS
Arapongas/PR	Ponta Grossa/PR	Ijuí/RS	Balneário Camboriú/SC
Araucária/PR	São José dos Pinhais/PR	Lajeado/RS	Blumenau/SC
Cambé/PR	Sarandi/PR	Novo Hamburgo/RS	Brusque/SC
Campo Largo/PR	Telêmaco Borba/PR	Passo Fundo/RS	Caçador/SC
Campo Mourão/PR	Toledo/PR	Pelotas/RS	Chapecó/SC
Cascavel/PR	Umuarama/PR	Porto Alegre/RS	Concórdia/SC
Castro/PR	Alegrete/RS	Rio Grande/RS	Criciúma/SC
Colombo/PR	Alvorada/RS	Santa Cruz do Sul/RS	Florianópolis/SC
Curitiba/PR	Bagé/RS	Santa Maria/RS	Itajaí/SC
Fazenda Rio Grande/PR	Bento Gonçalves/RS	Santa Rosa/RS	Jaraguá do Sul/SC
Foz do Iguaçu/PR	Cachoeira do Sul/RS	Santana do Livramento/RS	Joinville/SC
Francisco Beltrão/PR	Cachoeirinha/RS	Santo Ângelo/RS	Lages/SC
Guarapuava/PR	Camaquã/RS	São Borja/RS	Palhoça/SC
Londrina/PR	Canoas/RS	São Gabriel/RS	São Bento do Sul/SC
Maringá/PR	Caxias do Sul/RS	São Leopoldo/RS	São José/SC
Paranaguá/PR	Cruz Alta/RS	Sapiranga/RS	Tubarão/SC
Paranavaí/PR	Erechim/RS	Sapucaia do Sul/RS	
Pato Branco/PR	Esteio/RS	Uruguaiana/RS	

<i>Equipe técnica</i>	
Presidente da ANTP:	Ailton Brasiliense Pires
Superintendente da ANTP:	Luiz Carlos Mantovani Néspoli
Coordenação Geral:	Eduardo Alcântara Vasconcellos
Coordenação Técnica:	Adolfo Mendonça
Coordenação Original de Modelagem e Estatística:	Bernardo G. Alvim
Coleta e Tratamento de Dados:	Antonio Carlos Cardoso Sônia Godoy
Apoio de Informática:	Paulo Sussumu Hatada