

Sistema de Informações da Mobilidade Urbana

Relatório Comparativo 2003-2007

Agosto de 2008

Relatório comparativo 2003/2007

Dados sócio-econômicos

O conjunto de municípios que integram o sistema de informações da mobilidade da ANTP apresentou a seguinte evolução dos dados sócio-econômicos:

Tabela 1 – Municípios que integram o sistema de informações (438 municípios), dados sócio-econômicos

Informação	2003	2004	2005	2006	2007
População ¹ (milhões)	108	111	113	115	117
Empregos ² (milhões)	13	13	14	14	14
Renda média mensal do chefe de família ³ (R\$)	1.034	1.025	1.044	1.090	1.124
Matrículas ⁴ (milhões)	28	28	28	29	29
Veículos ⁵ (milhões)	18	19	20	21	24

Como pode ser visto na tabela anterior e gráfico a seguir, o ritmo de crescimento de veículos foi maior do que o ritmo do crescimento da população.

¹ Fonte: FIBGE.

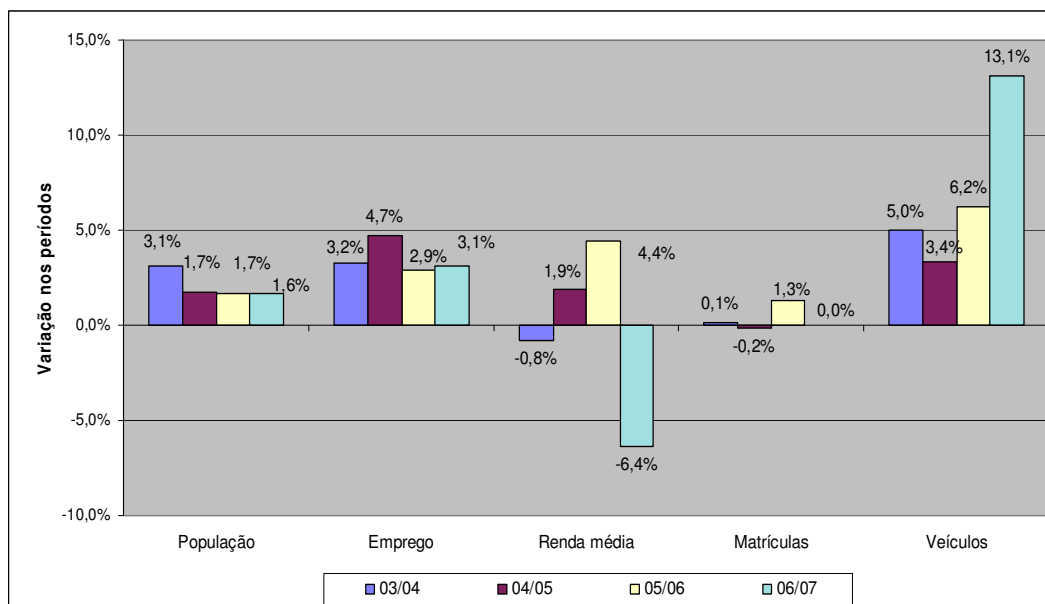
² Considerados apenas empregos na indústria e comércio. Fonte: RAIS – Ministério do Trabalho e PME – Pesquisa Mensal de Emprego – FIBGE.

³ A partir do dado do Censo 2000 da FIGBE, atualizado com taxas obtidas na PME – Pesquisa Mensal de Emprego – FIBGE.

⁴ 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.

⁵ 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.

Gráfico 1 – Evolução dos dados sócio-econômicos do universo considerado (438 municípios)



Mobilidade

Tabela 2 – Evolução das viagens por modo (milhões de viagens/ano)

Dados	2003	2004	04/03	2005	05/04	2006	06/05	2007	07/06
Ônibus municipal	10.961	11.004	0,4%	11.324	2,9%	11.480	1,4%	11.877	3,5%
Ônibus intermunicipal	2.352	2.323	-1,2%	2.391	2,9%	2.445	2,3%	2.513	2,8%
Trilhos	1.444	1.455	0,8%	1.501	3,2%	1.649	9,9%	1.810	9,8%
<i>Transporte coletivo - total</i>	<i>14.756</i>	<i>14.782</i>	<i>0,2%</i>	<i>15.216</i>	<i>2,9%</i>	<i>15.574</i>	<i>2,4%</i>	<i>16.200</i>	<i>4,0%</i>
Automóvel	13.297	13.647	2,6%	14.162	3,8%	14.588	3,0%	15.024	3,0%
Motocicleta	948	1.027	8,4%	1.121	9,1%	1.241	10,7%	1.401	12,9%
<i>Transporte individual – total</i>	<i>14.245</i>	<i>14.674</i>	<i>3,0%</i>	<i>15.283</i>	<i>4,1%</i>	<i>15.828</i>	<i>3,6%</i>	<i>16.425</i>	<i>3,8%</i>
Bicicleta	1.206	1.311	8,7%	1.363	4,0%	1.418	4,0%	1.531	8,0%
A pé	19.258	19.645	2,0%	20.287	3,3%	20.636	1,7%	21.060	2,1%
<i>Não motorizado - total</i>	<i>20.464</i>	<i>20.956</i>	<i>2,4%</i>	<i>21.650</i>	<i>3,3%</i>	<i>22.054</i>	<i>1,9%</i>	<i>22.592</i>	<i>2,4%</i>
Total	49.465	50.412	1,9%	52.149	3,4%	53.456	2,5%	55.216	3,3%

A tabela anterior mostra que as viagens de transporte coletivo apresentaram estabilidade no primeiro período (2003 – 2004), enquanto as viagens por transporte individual e não motorizado apresentaram comportamento de crescimento nos quatro períodos. No entanto, no último período (2006/2007) as

viagens por transporte coletivo apresentaram significativo crescimento, em especial no modo metro-ferroviário.

Gráfico 2 – Evolução das viagens por modo (bilhões de viagens/ano)

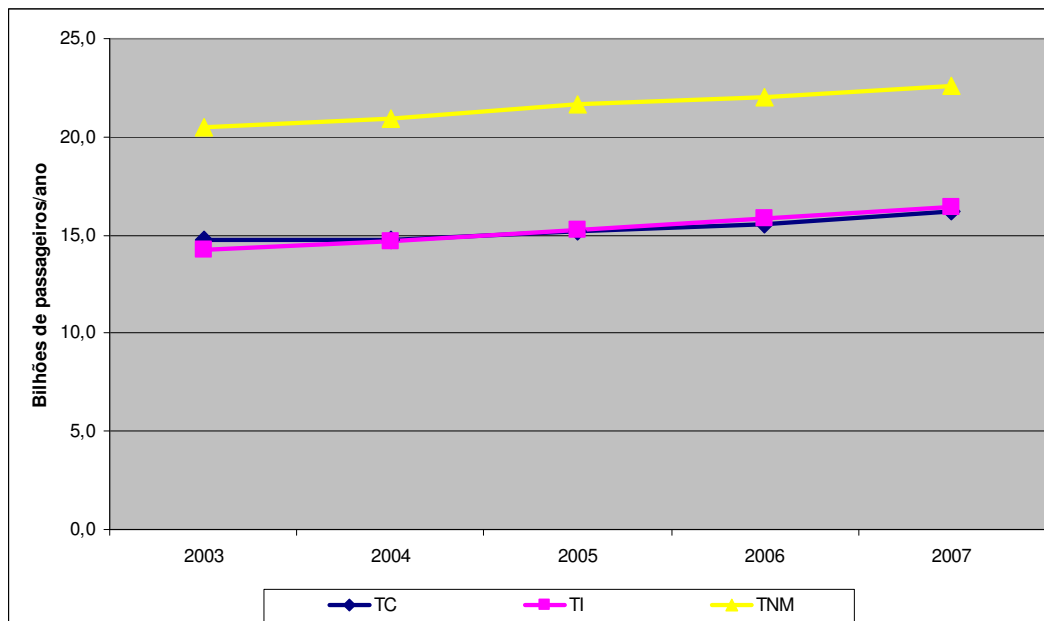


Gráfico 3 – Evolução das viagens por modo (bilhões de viagens/ano)

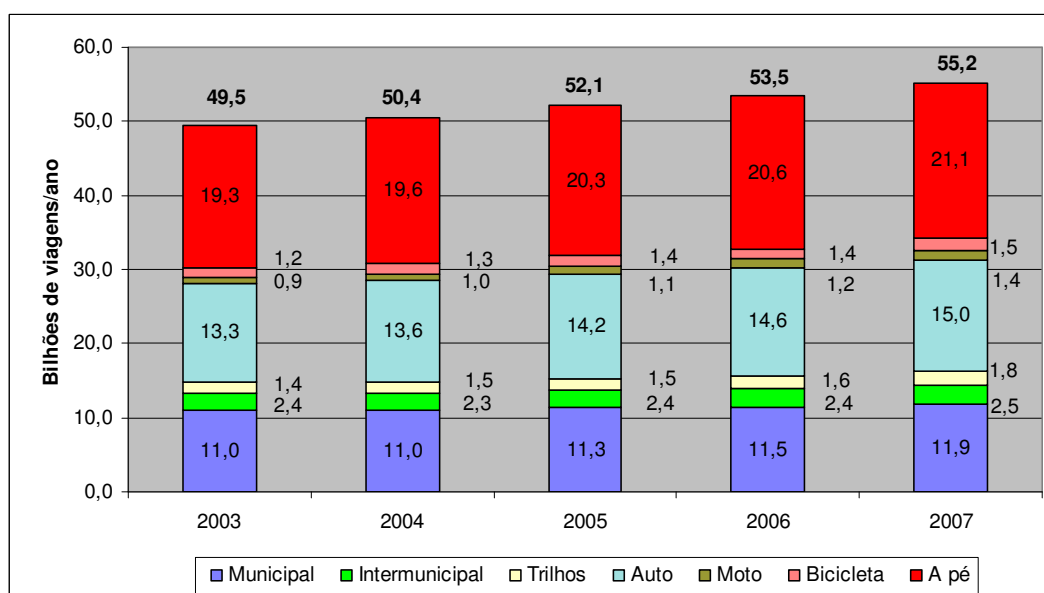


Tabela 3 – Índice de mobilidade (viagens por habitante por dia)

Sistema	IM 2003	IM 2004	IM 2005	IM 2006	IM 2007
Ônibus Municipal	0,34	0,33	0,33	0,33	0,34
Ônibus Metropolitano	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Trilho	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
<i>Transporte coletivo - total</i>	<i>0,46</i>	<i>0,44</i>	<i>0,45</i>	<i>0,45</i>	<i>0,46</i>
Auto	0,41	0,41	0,42	0,42	0,43
Moto	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
<i>Transporte individual – total</i>	<i>0,44</i>	<i>0,44</i>	<i>0,45</i>	<i>0,46</i>	<i>0,47</i>
Bicicleta	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
A pé	0,60	0,59	0,60	0,60	0,60
<i>Não motorizado - total</i>	<i>0,63</i>	<i>0,63</i>	<i>0,64</i>	<i>0,64</i>	<i>0,64</i>
Total	1,53	1,51	1,54	1,55	1,58

Gráfico 4 – Evolução do índice de mobilidade (viagem por habitante/dia)

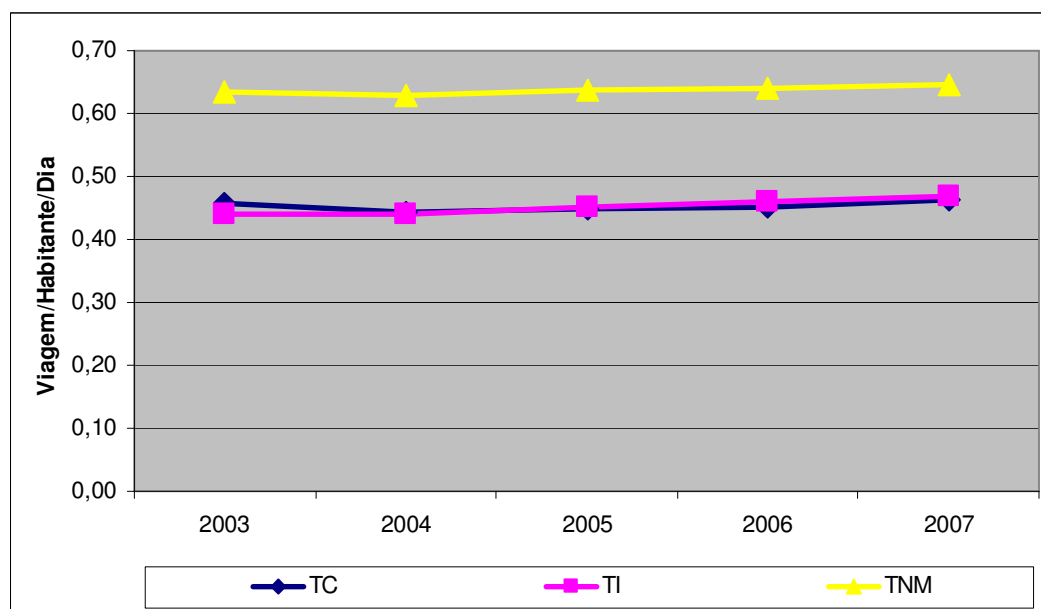
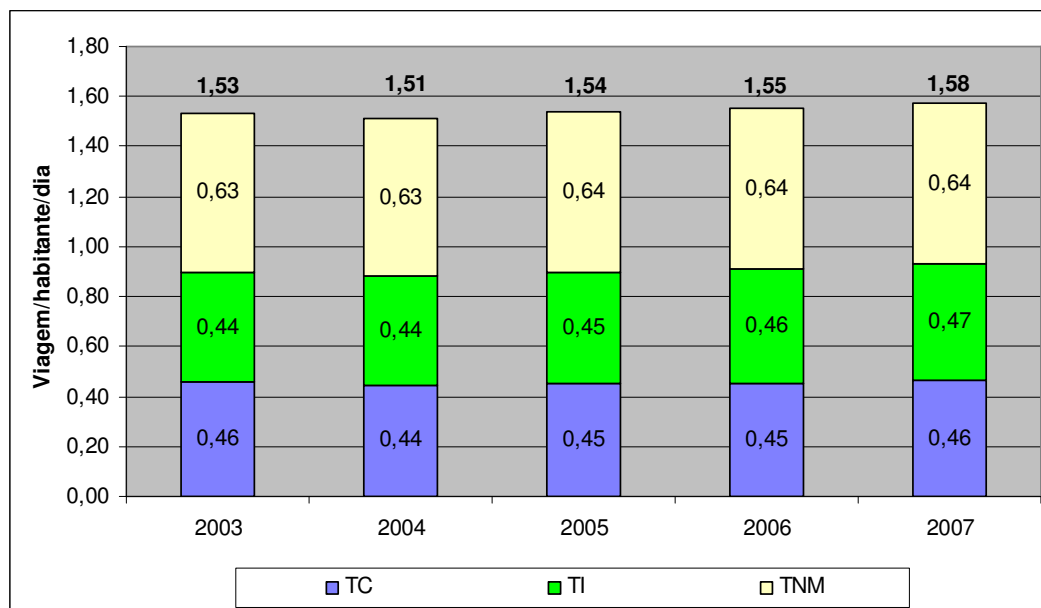


Gráfico 5 – Evolução do índice de mobilidade (viagem por habitante/dia)



Divisão Modal

Tabela 4 – Evolução da divisão modal

Sistema	DM 2003	DM 2004	DM 2005	DM 2006	DM 2007
Ônibus Municipal	22,2%	21,8%	21,7%	21,5%	21,5%
Ônibus Metropolitano	4,8%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%
Trilho	2,9%	2,9%	2,9%	3,1%	3,3%
<i>Transporte coletivo - total</i>	<i>29,8%</i>	<i>29,3%</i>	<i>29,2%</i>	<i>29,1%</i>	<i>29,3%</i>
Auto	26,9%	27,1%	27,2%	27,3%	27,2%
Moto	1,9%	2,0%	2,1%	2,3%	2,5%
<i>Transporte individual - total</i>	<i>28,8%</i>	<i>29,1%</i>	<i>29,3%</i>	<i>29,6%</i>	<i>29,7%</i>
Bicicleta	2,4%	2,6%	2,6%	2,7%	2,8%
A pé	38,9%	39,0%	38,9%	38,6%	38,1%
<i>Não motorizado - total</i>	<i>41,4%</i>	<i>41,6%</i>	<i>41,5%</i>	<i>41,3%</i>	<i>40,9%</i>
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

A tabela anterior mostra que as participações modais apresentam variações pequenas nos quatro períodos considerados, indicando a dificuldade de assinalar tendências com a análise de dados de apenas cinco anos. Por outro lado, um indicador importante é a inversão de posição entre o transporte coletivo e o individual. Em 2003 o transporte coletivo era o segundo modo

agregado, com 29,8% do total de viagens, enquanto em 2007 o posto de segundo colocado passou para o transporte individual, com 29,7%.

Gráfico 6 – Evolução da divisão modal

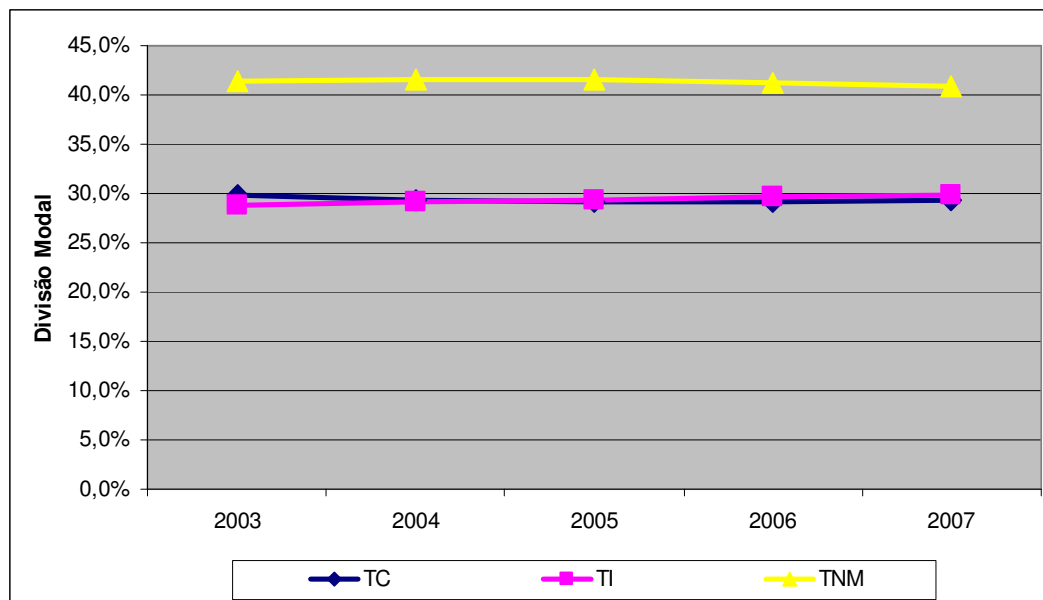
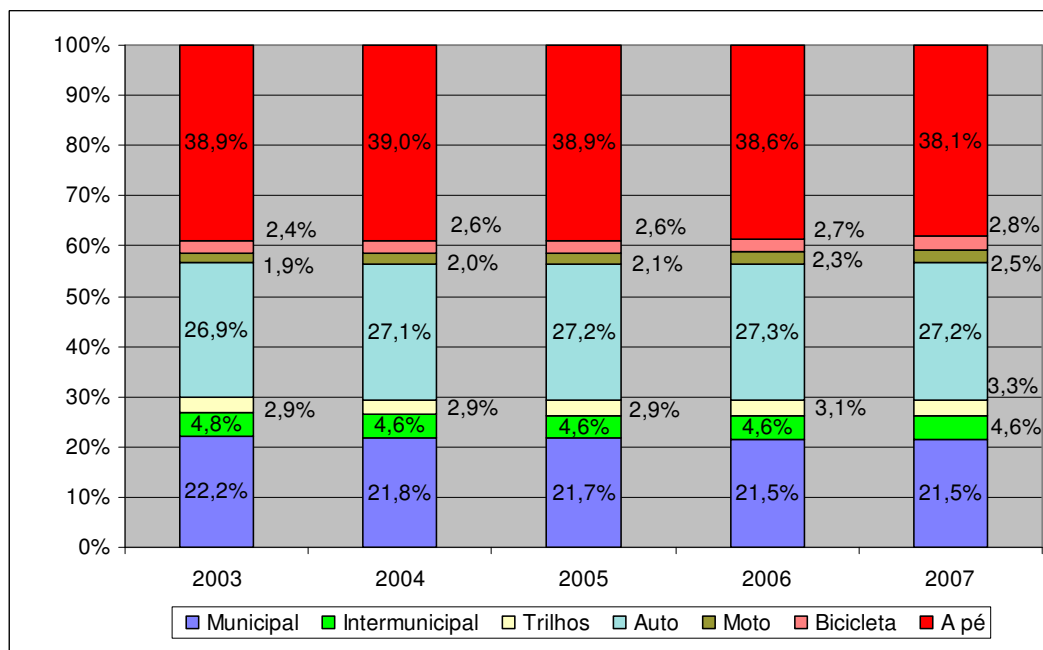


Gráfico 7 – Evolução da divisão modal



Dados operacionais de Transporte Coletivo

Tabela 5 – Total da Frota no transporte coletivo (mil veículos)

Frota operacional	2003	2004	2005	2006	2007
Ônibus Municipal	69.322	71.718	73.524	72.721	74.860
Ônibus Intermunicipal	21.127	21.005	21.542	21.822	23.080
Trilho	2.518	2.460	2.530	2.532	2.617
Total geral	92.967	95.183	97.596	97.075	100.557

Gráfico 8 – Total Frota no transporte coletivo (mil veículos)

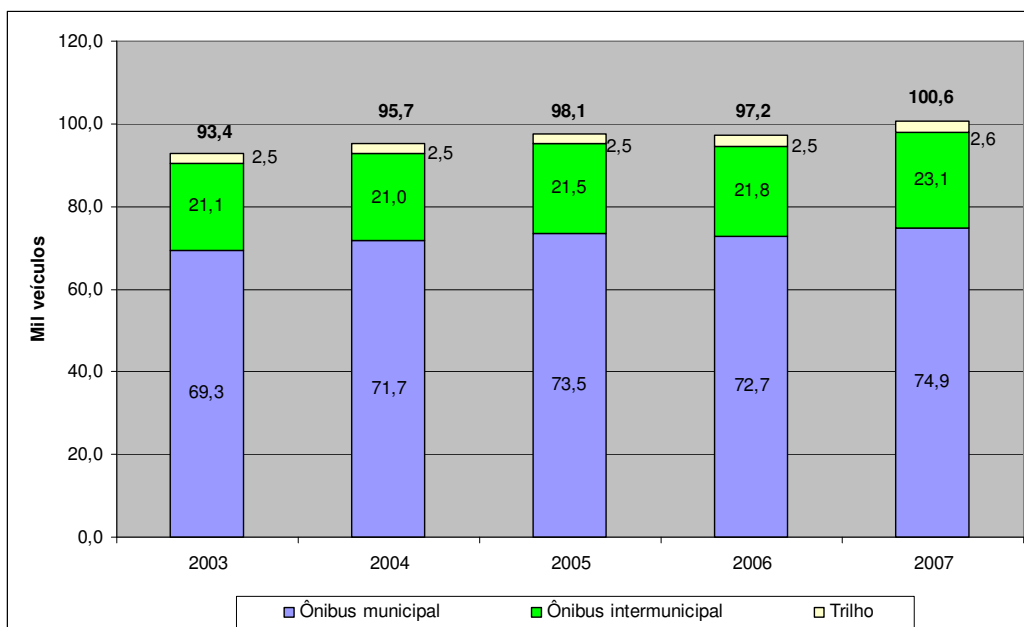
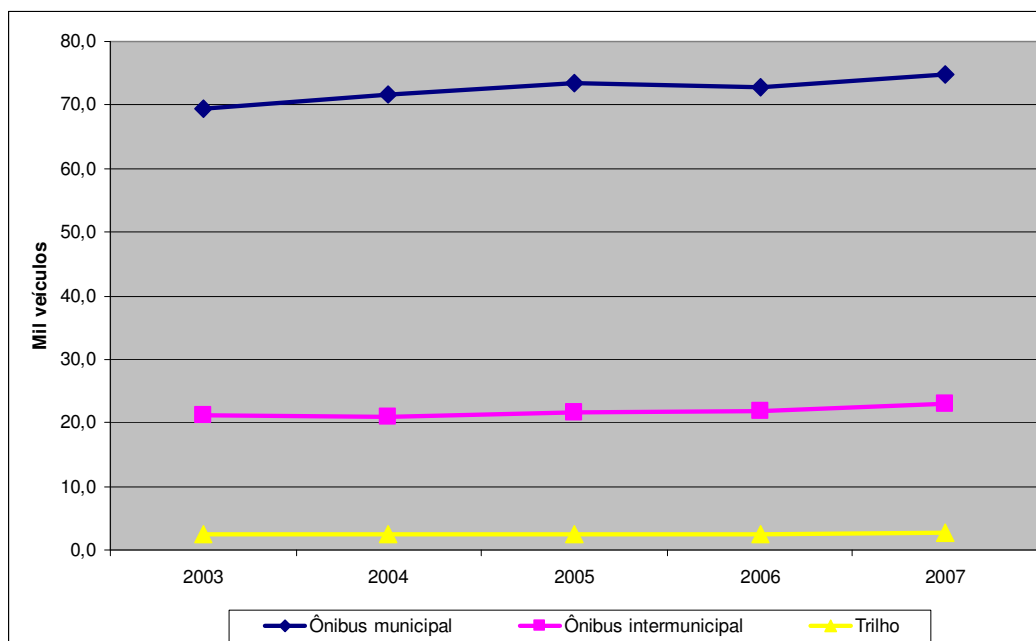


Gráfico 9 – Evolução da Frota no transporte coletivo (mil veículos)



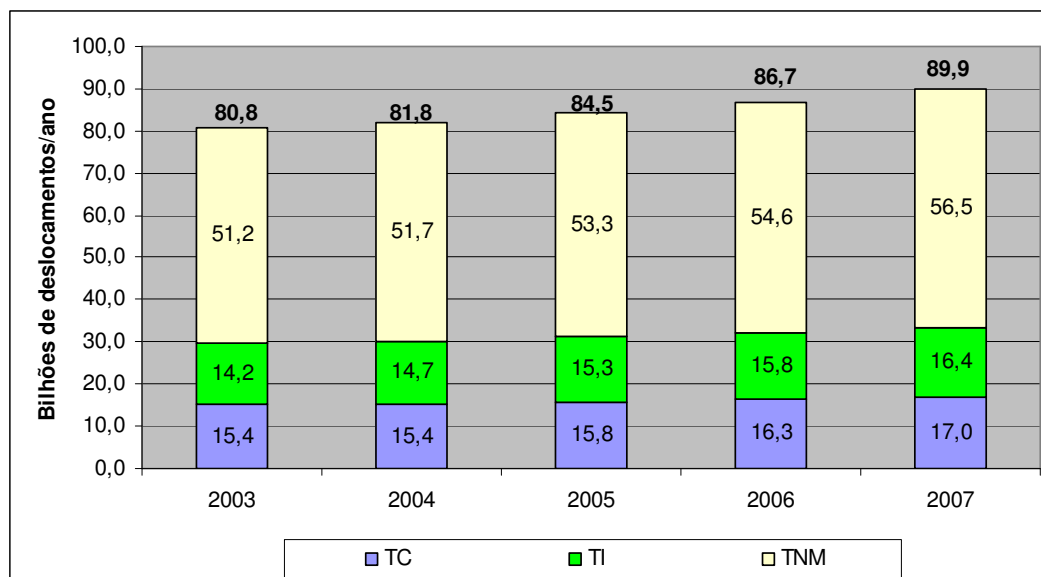
Análise especial: deslocamentos feitos pelas pessoas

Tabela 6 – Total de deslocamentos⁶ (bilhões de deslocamentos/ano)

Sistema	2003	2004	2005	2006	2007
Ônibus municipal	11,6	11,6	12,0	12,2	12,6
Ônibus metropolitano	2,4	2,3	2,4	2,4	2,5
Trilhos	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8
<i>Transporte Coletivo – Total</i>	<i>15,4</i>	<i>15,4</i>	<i>15,8</i>	<i>16,3</i>	<i>17,0</i>
Auto	13,3	13,6	14,2	14,6	15,0
Moto	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4
<i>Transporte Individual – Total</i>	<i>14,2</i>	<i>14,7</i>	<i>15,3</i>	<i>15,8</i>	<i>16,4</i>
Bicicleta	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5
A pé	50,0	50,4	52,0	53,2	55,0
<i>Não motorizado – Total</i>	<i>51,2</i>	<i>51,7</i>	<i>53,3</i>	<i>54,6</i>	<i>56,5</i>
Total	80,8	81,8	84,5	86,7	89,9

⁶ O deslocamento é diferente da viagem, mostrada nos itens anteriores. Segundo o conceito mais tradicional, 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. Quanto ao conceito de deslocamento, considera-se cada etapa da viagem como um deslocamento, ou seja, nas viagens de transporte coletivo são consideradas mais duas viagens a pé, na origem e no destino.

Gráfico 10 – Total de deslocamentos, por modo agregado⁷



Equipamentos usados na mobilidade

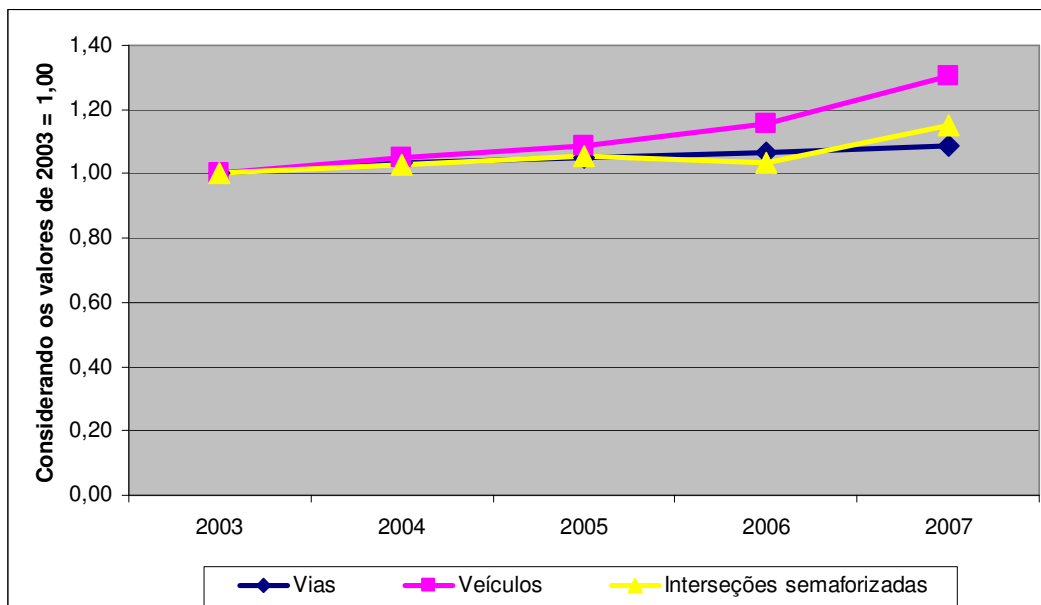
Tabela 7 – Evolução nos equipamentos usados na mobilidade

Equipamentos de mobilidade	2003		2004		2005		2006		2007	
	Quant.	Índice/ mil hab.	Quant.	Índice/ mil hab.	Quant.	Índice/ mil hab.	Quant.	Índice/ mil hab.	Quant.	Índice/ mil hab.
Vias (mil km)	294	2,7	304	2,7	309	2,7	314	2,7	319	2,7
Veículos (milhão)	18,4	170,7	19,3	173,6	20,0	176,9	21,2	184,7	24,0	205,5
Interseções semaforizadas (mil)	26,5	0,2	27,3	0,2	28,0	0,2	27,4 ⁸	0,2	30,5	0,3

⁷ Os modos de viagem foram agregados em algumas análises em três: Coletivo (ônibus municipal, ônibus metropolitano e trilhos); Individual (automóvel e motocicleta); e Não Motorizado (bicicleta e a pé).

⁸ Os dados relativos ao ano de 2006 foram alterados em função de correção feita na informação do município de São Paulo.

Gráfico 11 – Evolução nos equipamentos usados na mobilidade (considerando os valores de 2003 = 1,00)



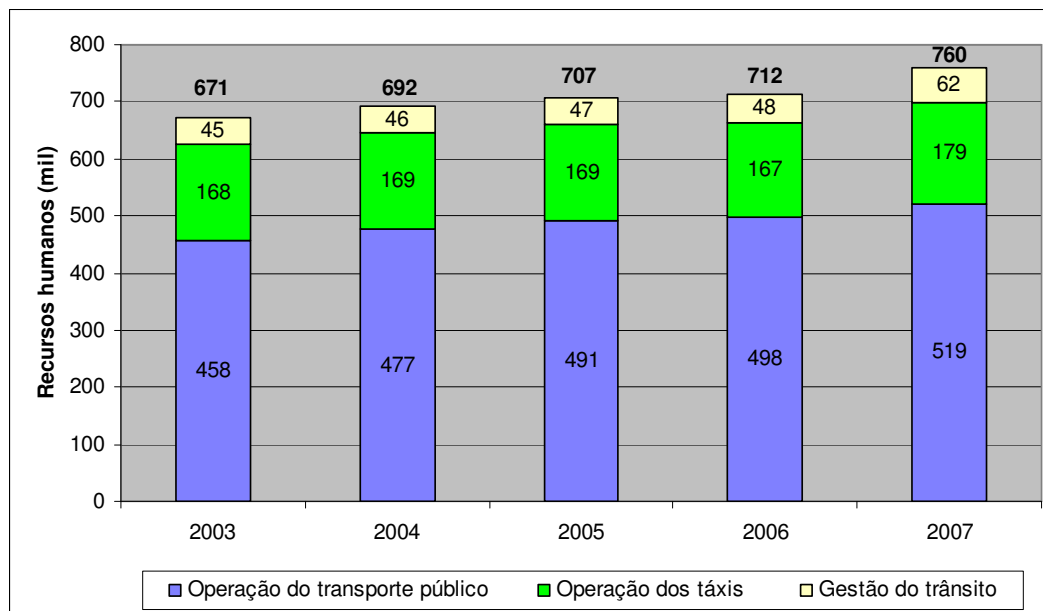
Recursos humanos usados na mobilidade

Tabela 8 – Evolução nos recursos humanos usados na mobilidade (mil pessoas)

Setor de atividade	2003	2004	2005	2006	2007	
Operação do transporte coletivo	Ônibus municipais	343	356	361	364	387
	Ônibus intermunicipais	93	99	108	109	109
	Ferrovias e metrô	21	22	22	25	22
	<i>Sub-total</i>	<i>458</i>	<i>477</i>	<i>491</i>	<i>498</i>	<i>519</i>
Operação dos táxis	168	169	169	167	179	
Gestão do trânsito	45	46	47	48	62	
Total geral	671	692	707	712	760	

Esta tabela mostra alguns elementos interessantes. Apesar da demanda por transporte coletivo ficar praticamente estável no primeiro período (2003 – 2004), conforme mostrado na tabela 2, os recursos humanos empregados na operação cresceram, apontando para pressões de custo sobre a tarifa.

Gráfico 12 – Evolução nos recursos humanos usados na mobilidade (mil pessoas)



Distâncias percorridas pelas pessoas

Tabela 9 – Distância percorrida pelas pessoas (bilhões de quilômetros/ano)

Modo	2003	2004	2005	2006	2007
Municipal	115	121	126	131	137
Metropolitano	54	54	55	57	58
Trilhos	18	18	18	20	22
<i>Transporte coletivo - total</i>	<i>187</i>	<i>192</i>	<i>199</i>	<i>208</i>	<i>217</i>
Auto	106	108	113	116	119
Moto	7	8	9	10	11
<i>Transporte individual - total</i>	<i>113</i>	<i>116</i>	<i>121</i>	<i>125</i>	<i>130</i>
Bicicleta	6	6	6	7	7
A pé	19	20	20	20	21
<i>Transporte não motorizado - total</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>27</i>	<i>28</i>
Total	325	334	347	360	375

Gráfico 13 – Distância percorrida pelas pessoas, por modo agregado (bilhões de km/ano)

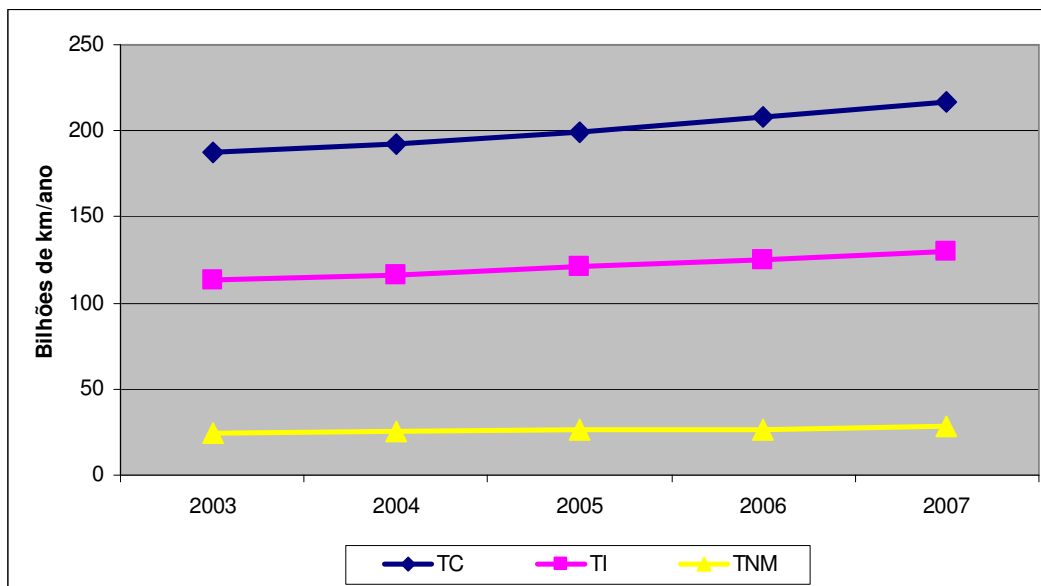


Gráfico 14 – Distância percorrida pelas pessoas, por modo agregado (bilhões de km/ano)

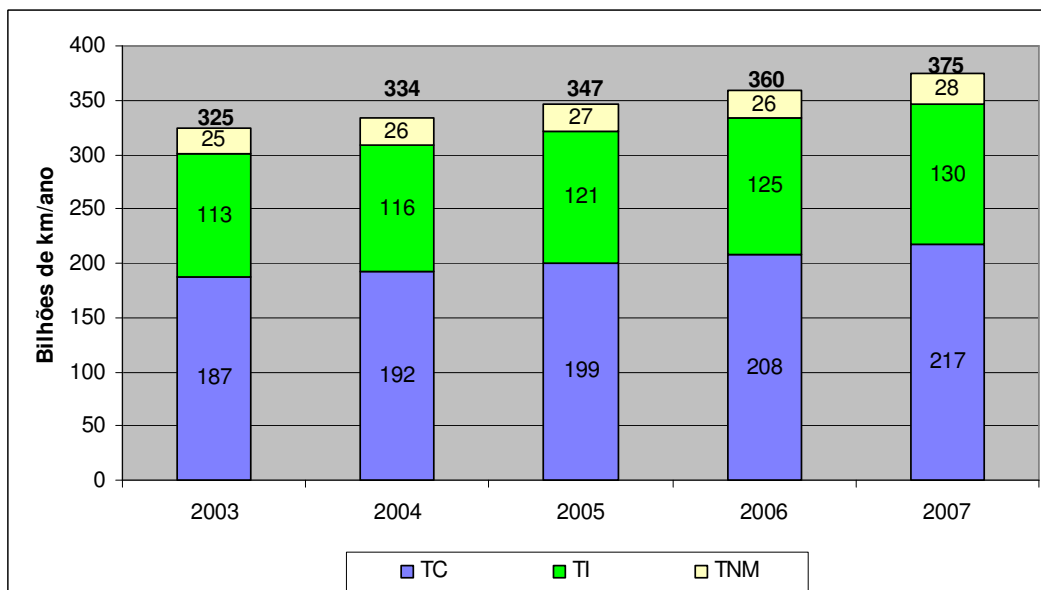


Gráfico 15 – Distância média de viagem (km)

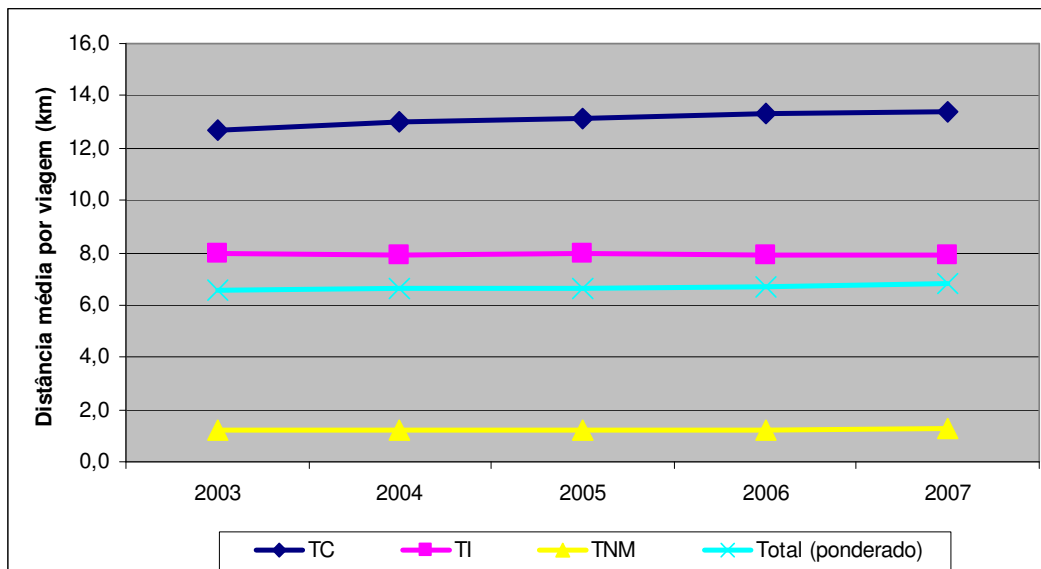
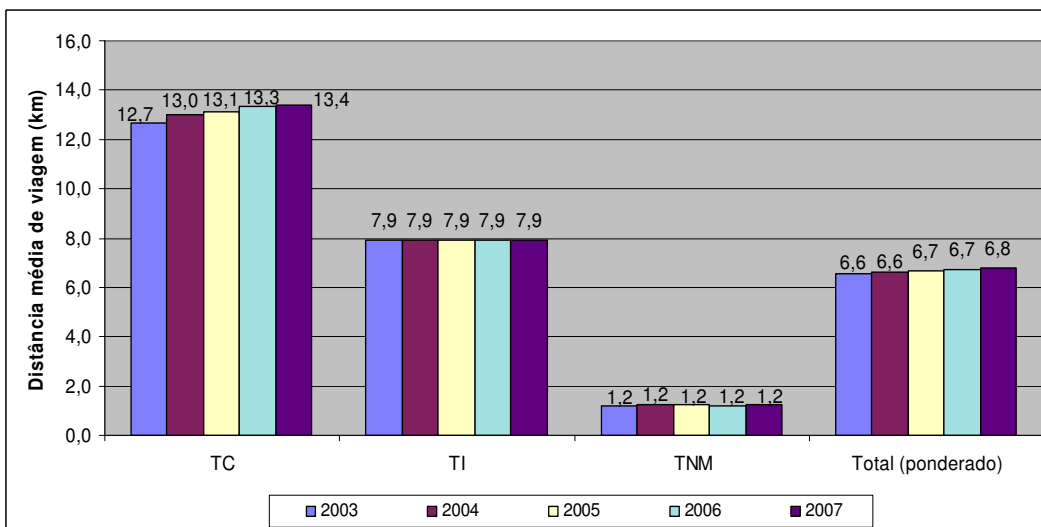


Gráfico 16 – Distância média de viagem (km)



As distâncias médias de viagem apresentam comportamento de relativa estabilidade, apenas com ligeira elevação nas viagens de transporte coletivo, como mostra o gráfico anterior.

Tempo gasto pelas pessoas na circulação

Tabela 10 – Consumo de tempo na mobilidade, por modo (bilhões de horas/ano)

Modo	2003	2004	2005	2006	2007
Municipal	6,0	6,0	6,2	6,4	6,7
Metropolitano	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4
Trilhos	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
<i>Transporte coletivo - total</i>	<i>8,7</i>	<i>8,8</i>	<i>9,0</i>	<i>9,3</i>	<i>9,7</i>
Auto	3,5	3,6	3,8	3,9	4,0
Moto	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
<i>Transporte individual - total</i>	<i>3,7</i>	<i>3,8</i>	<i>4,0</i>	<i>4,1</i>	<i>4,2</i>
Bicicleta	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
A pé	4,8	4,9	5,1	4,9	5,3
<i>Transporte não motorizado - total</i>	<i>5,3</i>	<i>5,4</i>	<i>5,6</i>	<i>5,4</i>	<i>5,9</i>
Total	17,7	18,0	18,6	18,8	19,8

Gráfico 17 – Consumo de tempo na mobilidade, por modo agregado (bilhões de horas/ano)

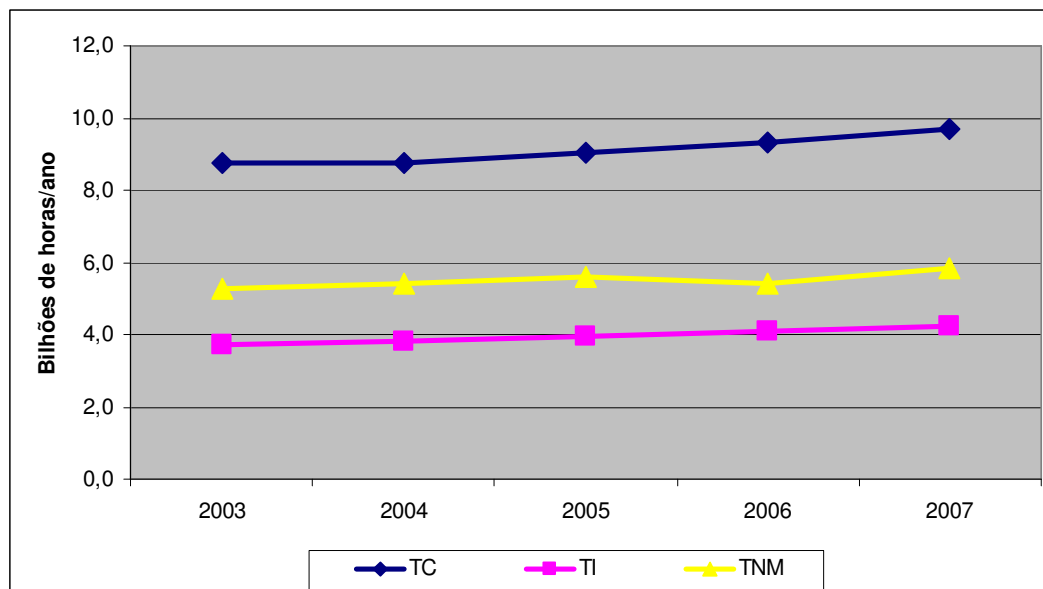


Gráfico 18 – Consumo de tempo na mobilidade, por modo agregado (bilhões de horas/ano)

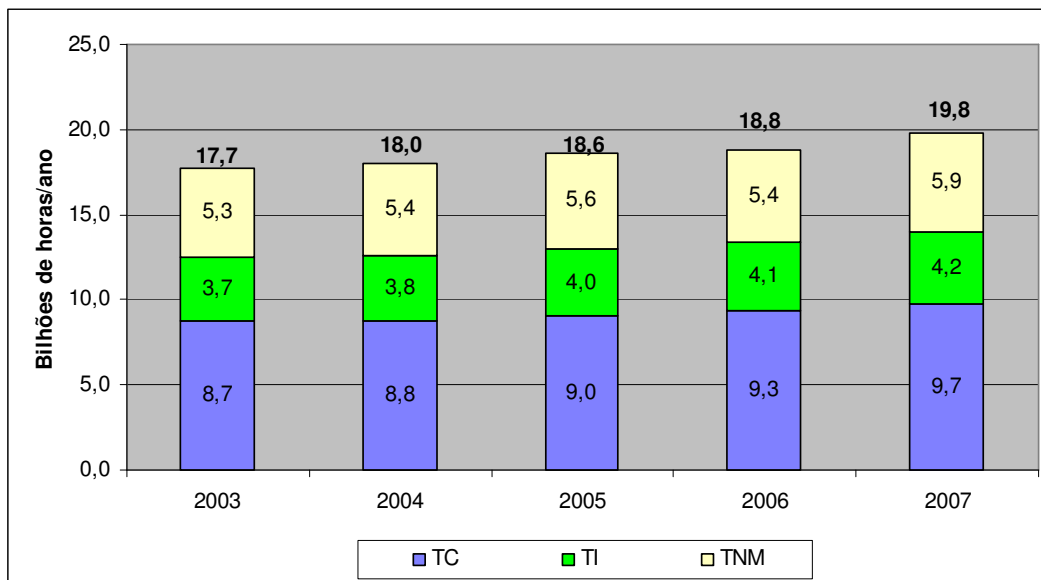


Gráfico 19 – Tempo médio de viagem (minutos)

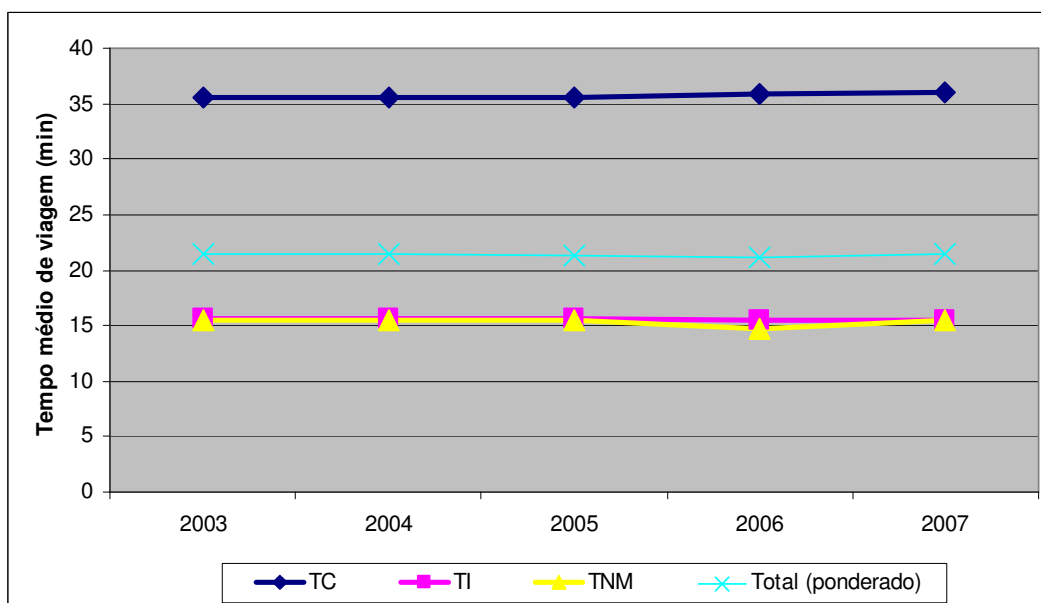
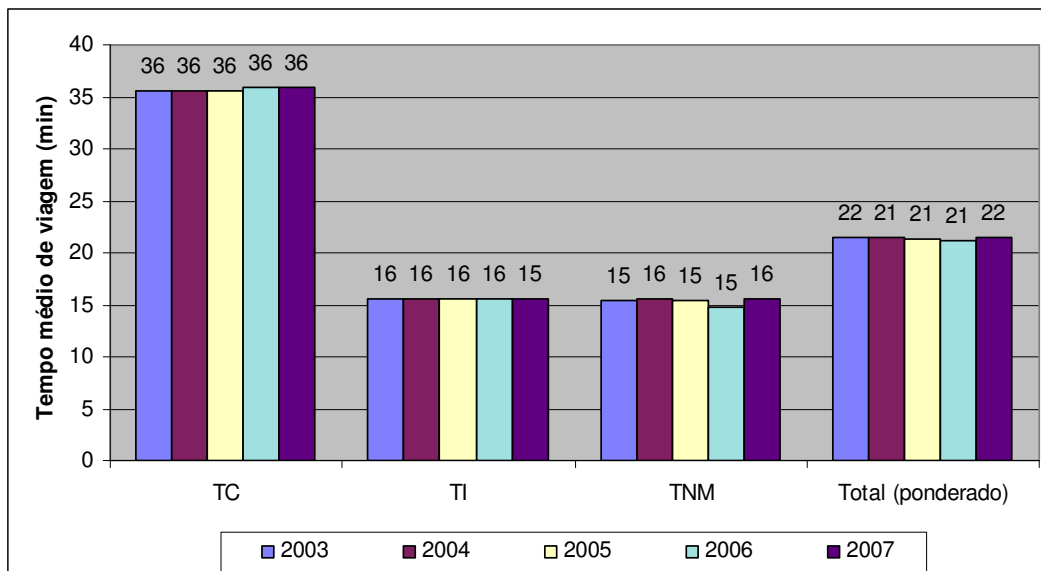


Gráfico 20 – Tempo médio de viagem (minutos)



O gráfico anterior mostra que o tempo médio de viagem permanece relativamente estável, do mesmo modo que para a distância média de viagem.

Energia consumida

Tabela 11 – Evolução do consumo de energia por modo (milhões de TEP - toneladas equivalentes de petróleo por ano)

Modo	2003	2004	2005	2006	2007
Municipal	1,6	1,7	1,8	1,7	1,8
Metropolitano	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
Trilhos	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
<i>Transporte coletivo - total</i>	<i>2,6</i>	<i>2,7</i>	<i>2,8</i>	<i>2,8</i>	<i>2,9</i>
Auto	7,6	7,8	8,1	8,3	8,6
Moto	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
<i>Transporte individual - total</i>	<i>7,8</i>	<i>8,0</i>	<i>8,4</i>	<i>8,6</i>	<i>8,9</i>
Total	10,4	10,8	11,2	11,4	11,8

Gráfico 21 – Evolução da quantidade de energia consumida na mobilidade urbana por modo agregado (milhões de TEP/ano)

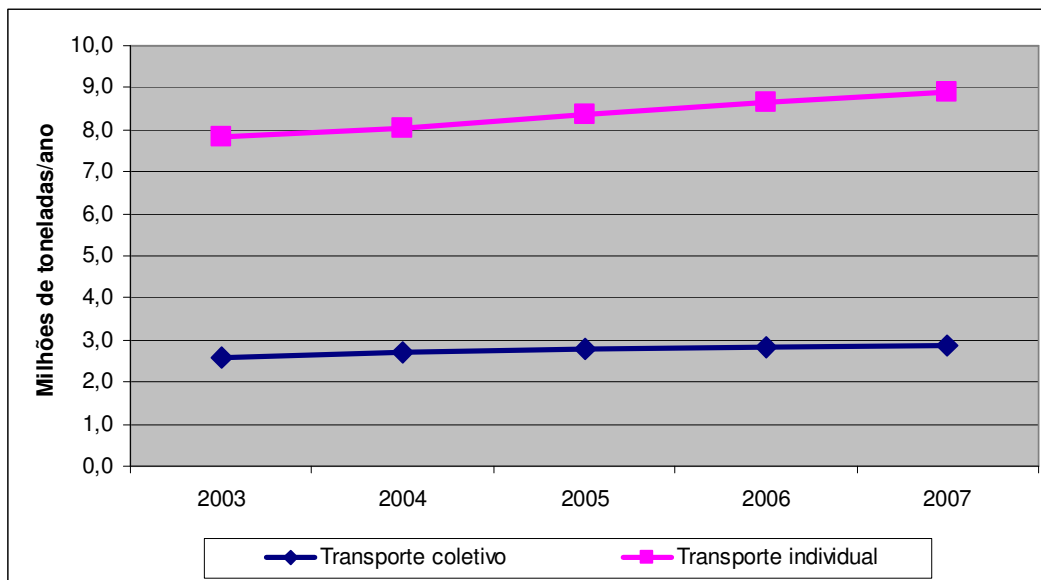


Gráfico 22 – Evolução da quantidade de energia consumida na mobilidade urbana por modo (milhões de TEP/ano)

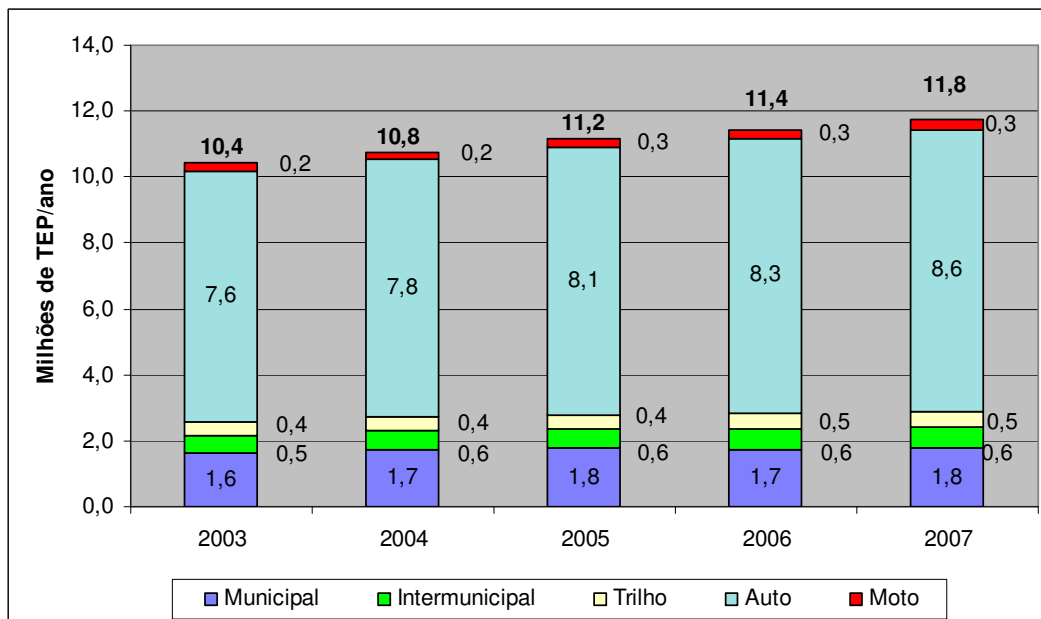


Gráfico 23 – Evolução do consumo de energia por habitante (GEP/hab. dia)

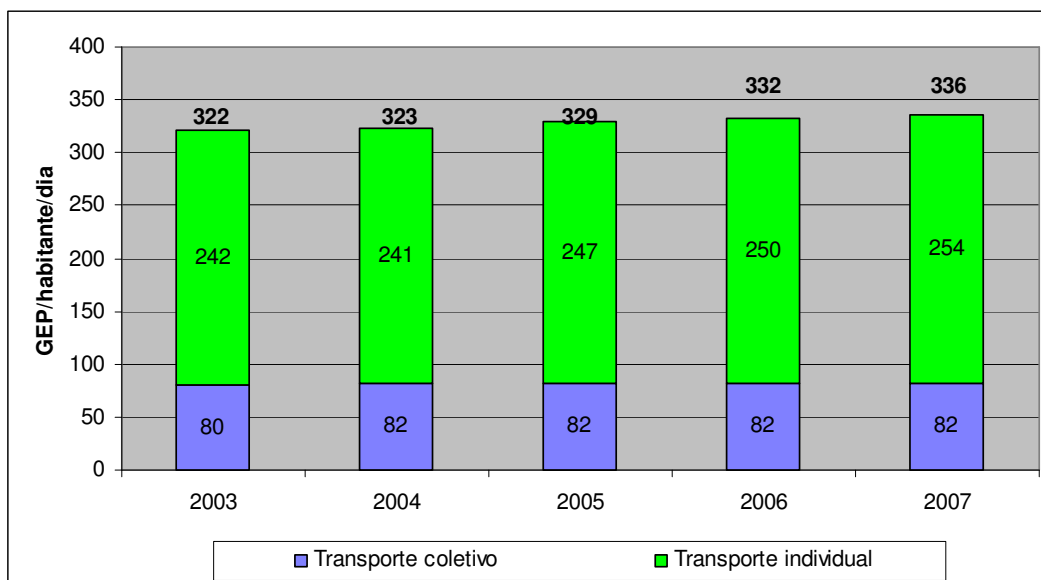
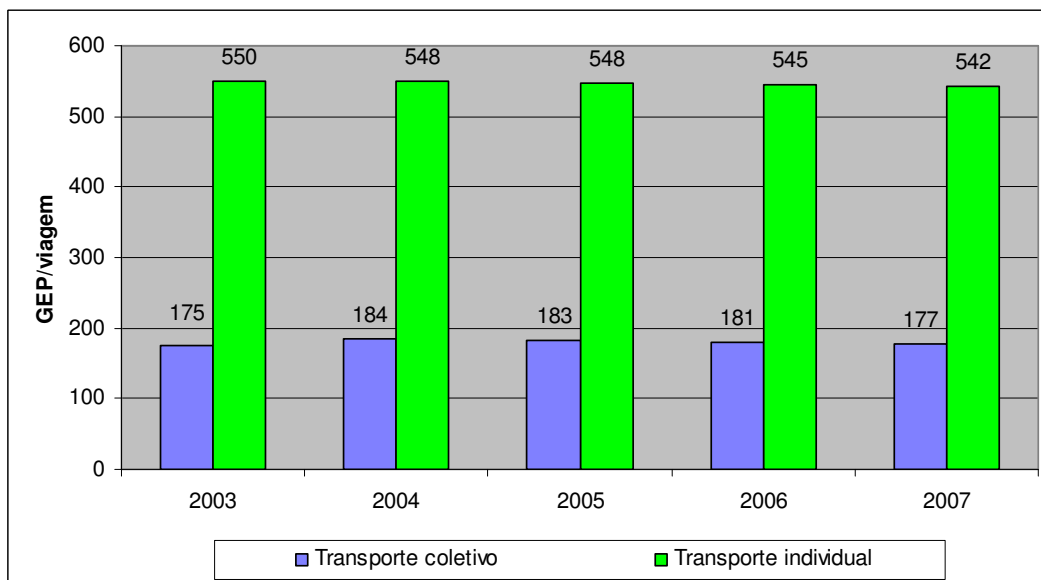


Gráfico 24 – Evolução do consumo de energia por viagem (GEP/viagem)

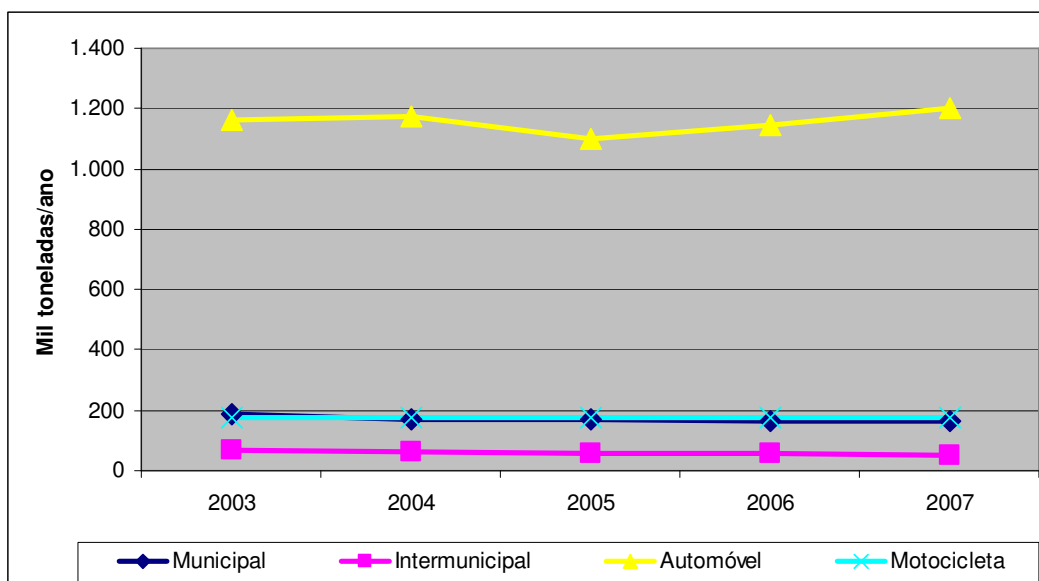


Poluentes emitidos

Tabela 12 – Emissões de poluentes locais⁹ (mil toneladas/ano)

Modo	2003	2004	2005	2006	2007
Municipal	185	170	168	164	162
Intermunicipal	69	60	58	54	52
<i>TC</i>	<i>255</i>	<i>230</i>	<i>226</i>	<i>218</i>	<i>214</i>
Automóvel	1.160	1.172	1.100	1.146	1.200
Motocicleta	176	175	176	175	175
<i>TI</i>	<i>1.336</i>	<i>1.348</i>	<i>1.276</i>	<i>1.321</i>	<i>1.375</i>
Total	1.590	1.578	1.502	1.539	1.590

Gráfico 25 – Emissões de poluentes locais por modo (mil toneladas/ano)



⁹ 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.

Gráfico 26 – Emissões de poluentes locais por modo (mil toneladas/ano)

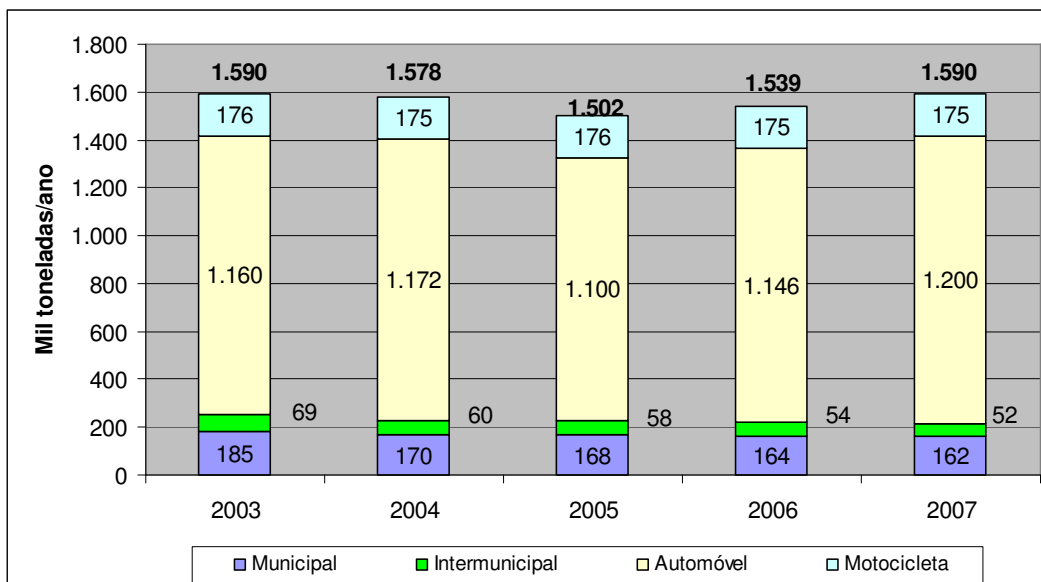


Gráfico 27 – Emissões de poluentes locais por habitante por dia, por modo agregado (grama por habitante/dia)

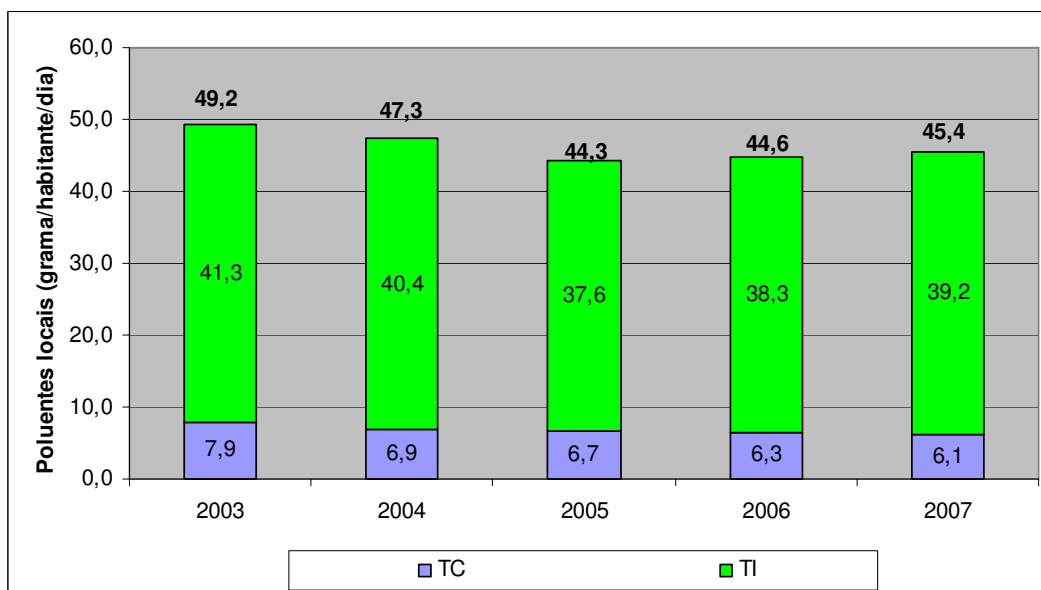


Gráfico 28 – Emissões de poluentes locais por habitante por dia, por modo agregado (participação percentual)

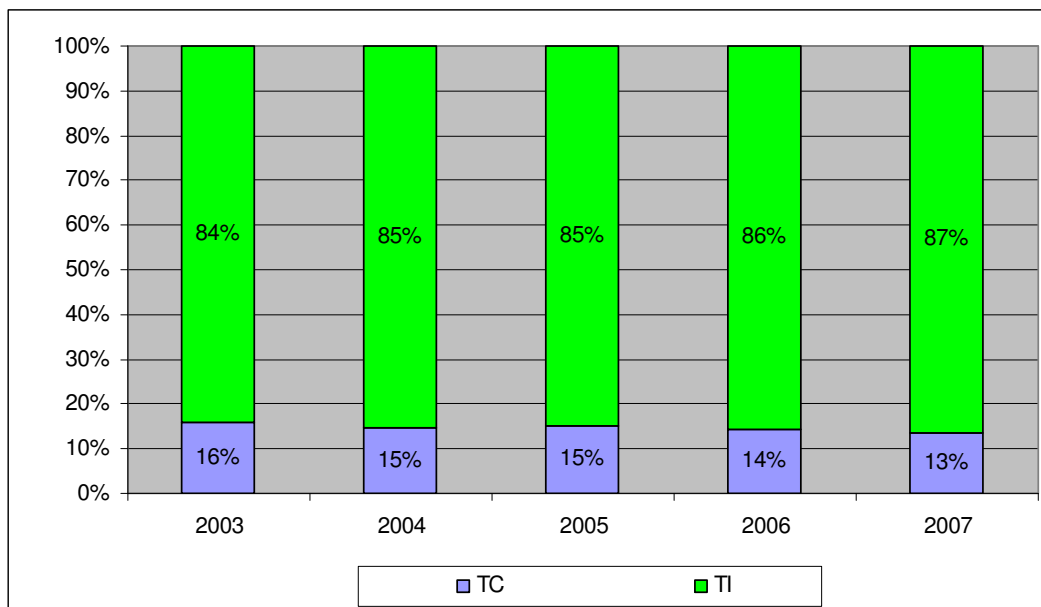


Gráfico 29 – Emissões de poluentes locais por viagem, por modo agregado (grama/viagem)

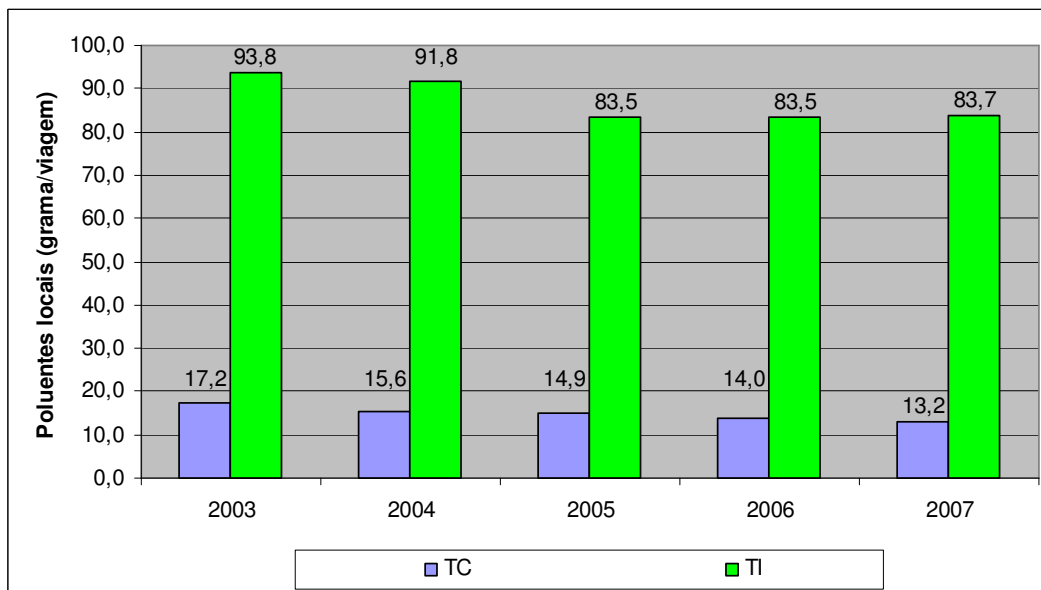
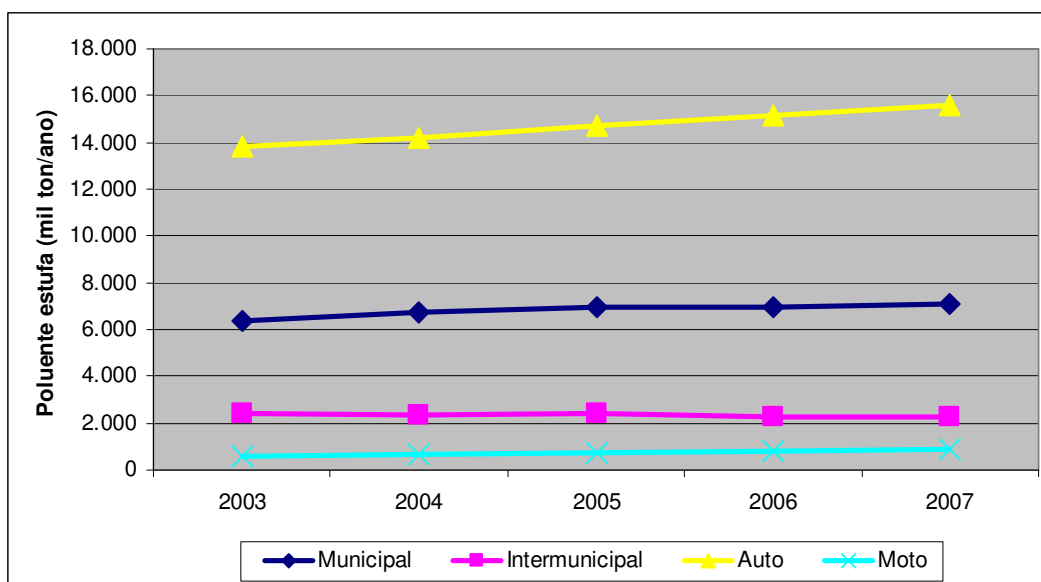


Tabela 13 – Emissões de poluente estufa¹⁰ (mil toneladas/ano)

Modo	2003	2004	2005	2006	2007
Municipal	6.341	6.724	6.979	6.978	7.110
Intermunicipal	2.380	2.369	2.397	2.302	2.276
<i>TC</i>	<i>8.720</i>	<i>9.093</i>	<i>9.376</i>	<i>9.281</i>	<i>9.386</i>
Automóvel	13.813	14.167	14.716	15.129	15.559
Motocicleta	602	653	712	788	890
<i>TI</i>	<i>14.415</i>	<i>14.820</i>	<i>15.428</i>	<i>15.917</i>	<i>16.449</i>
Total	23.135	23.913	24.804	25.198	25.835

Gráfico 30 – Emissões de poluente estufa por modo (mil toneladas/ano)



¹⁰ O poluente do efeito estufa considerado é o CO₂.

Gráfico 31 – Emissões de poluente estufa por modo (mil toneladas/ano)

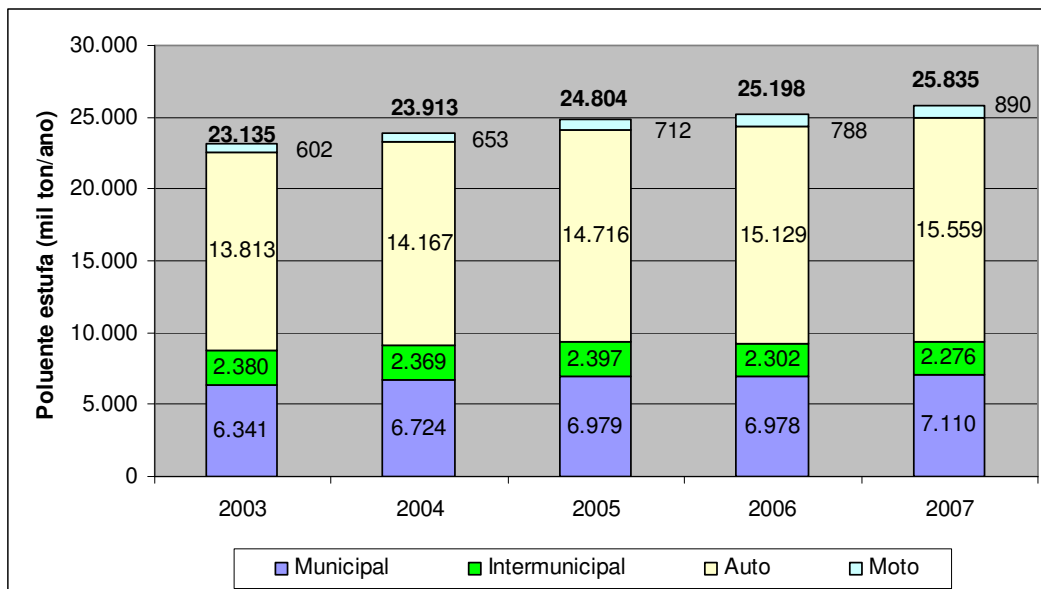


Gráfico 32 – Emissões de poluente estufa por habitante por dia, por modo agregado (grama por habitante/dia)

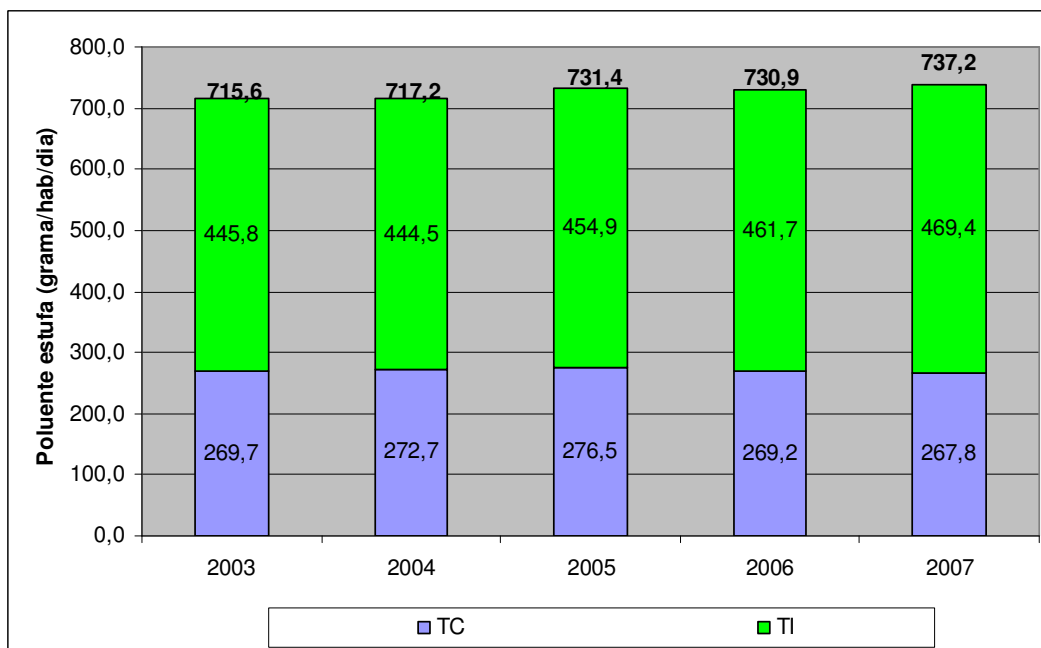


Gráfico 33 – Emissões de poluente estufa por habitante por dia, por modo agregado (grama por habitante/dia)

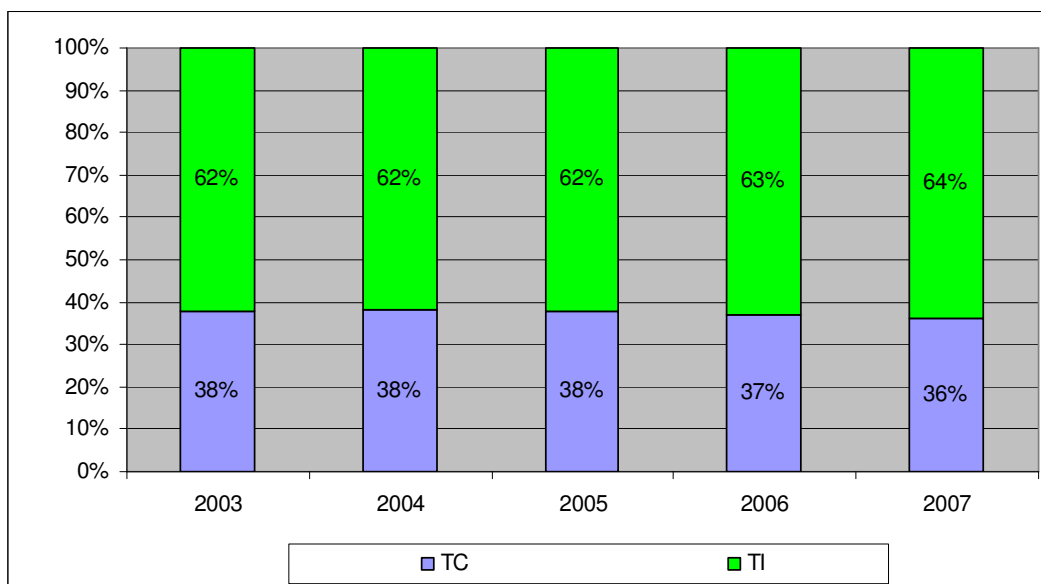
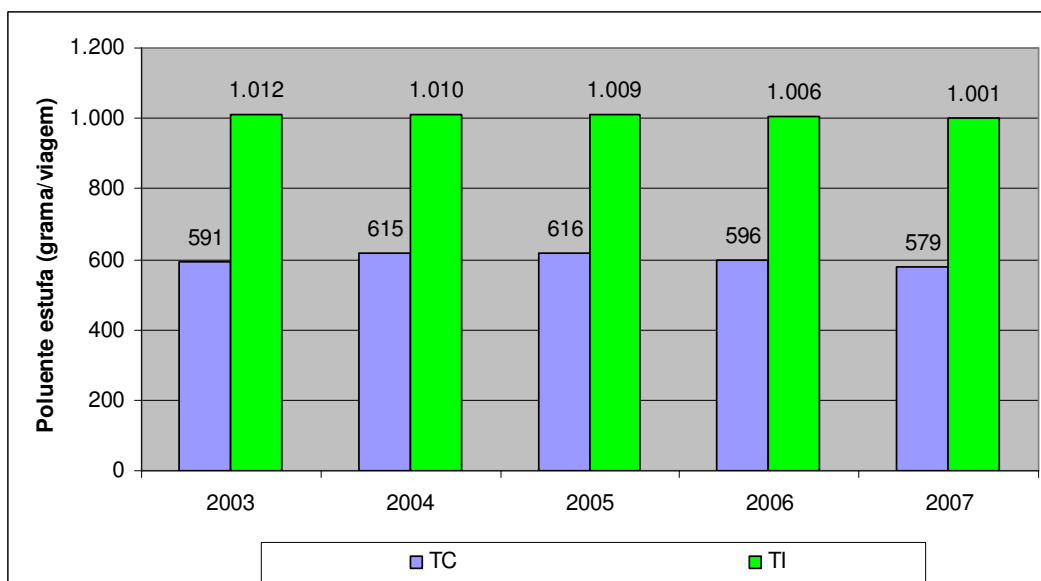


Gráfico 34 – Emissões de poluente estufa por viagem, por modo agregado (grama/viagem)

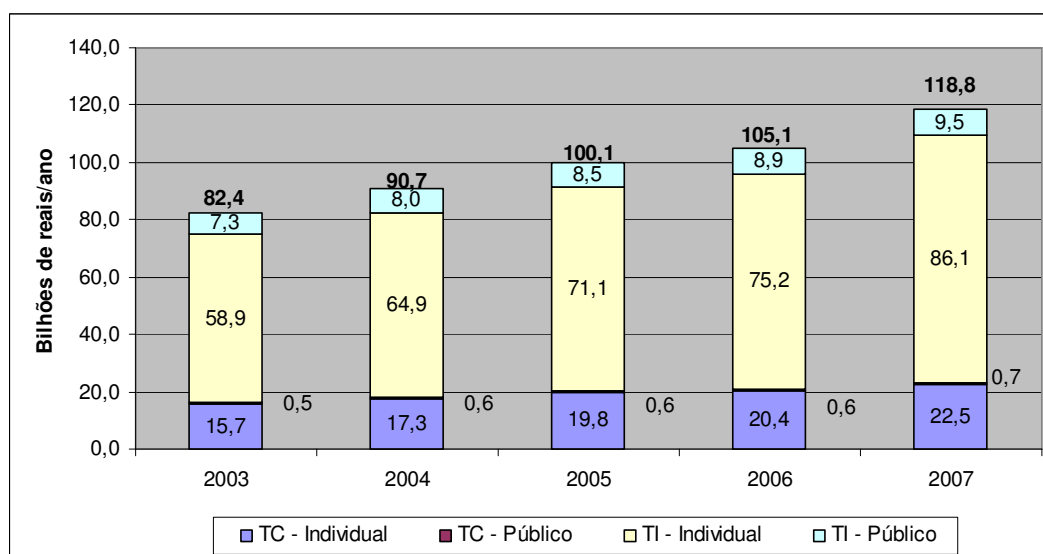


Custos da mobilidade

Tabela 14 – Evolução dos custos da mobilidade por tipo (bilhões de reais/ano)

Tipo	2003	2004	2005	2006	2007
Transporte coletivo - Custo Individual ¹¹	15,7	17,3	19,8	20,4	22,5
Transporte coletivo - Custo Público ¹²	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7
<i>Transporte coletivo - Total</i>	<i>16,2</i>	<i>17,9</i>	<i>20,4</i>	<i>21,0</i>	<i>23,2</i>
Transporte individual - Custo Individual ¹³	58,9	64,9	71,1	75,2	86,1
Transporte individual - Custo Público ¹⁴	7,3	8,0	8,5	8,9	9,5
<i>Transporte individual - Total</i>	<i>66,2</i>	<i>72,9</i>	<i>79,6</i>	<i>84,1</i>	<i>95,6</i>
Total	82,4	90,8	100,0	105,1	118,8

Gráfico 35 – Evolução dos custos da mobilidade por tipo (bilhões de reais/ano)



¹¹ Custo individual do transporte coletivo – recursos gastos pelos usuários para utilização do sistema de transporte coletivo.

¹² Custo público do transporte coletivo – recursos gastos pelo poder público para a manutenção do sistema viário usado pelo transporte público (porcentagem do valor da infra-estrutura viária).

¹³ Custo individual do transporte individual – recursos gastos pelos usuários do transporte individual.

¹⁴ Custo público do transporte individual – recursos gastos pelo poder público para a manutenção do sistema viário usado pelo transporte individual (porcentagem do valor da infra-estrutura viária).

Gráfico 36 – Custos da mobilidade por habitante por ano (R\$)

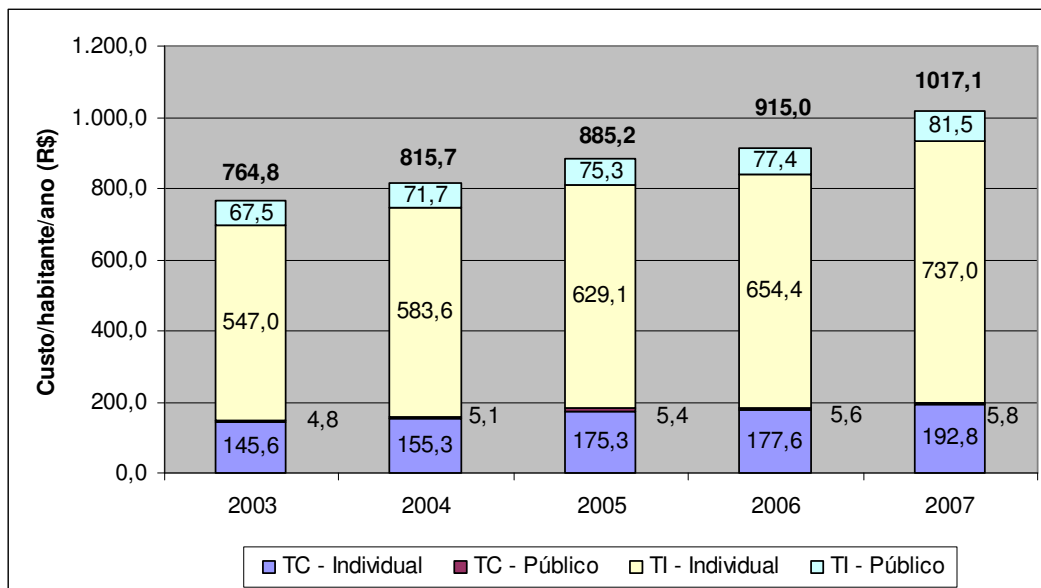
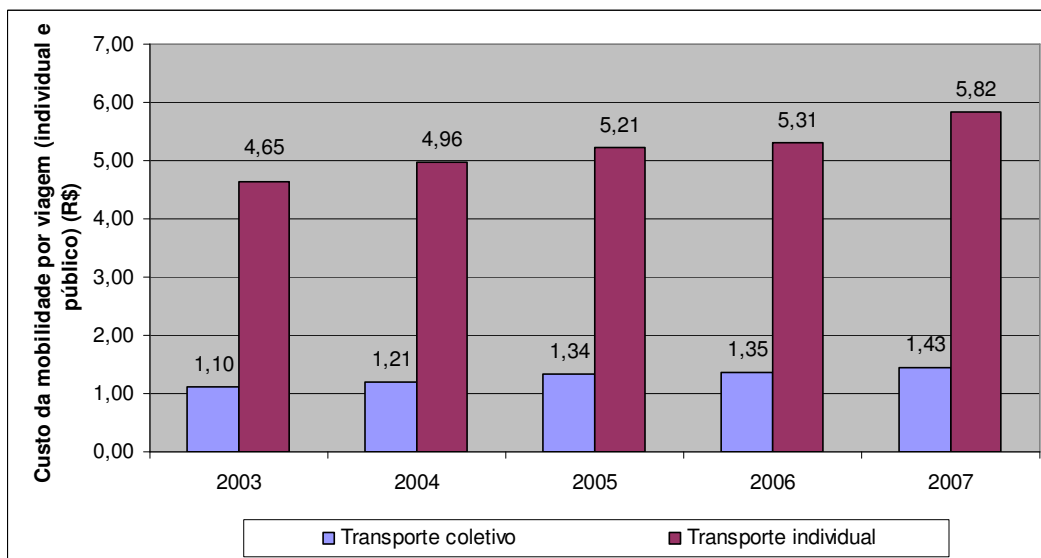


Gráfico 37 – Custos da mobilidade por viagem (R\$)

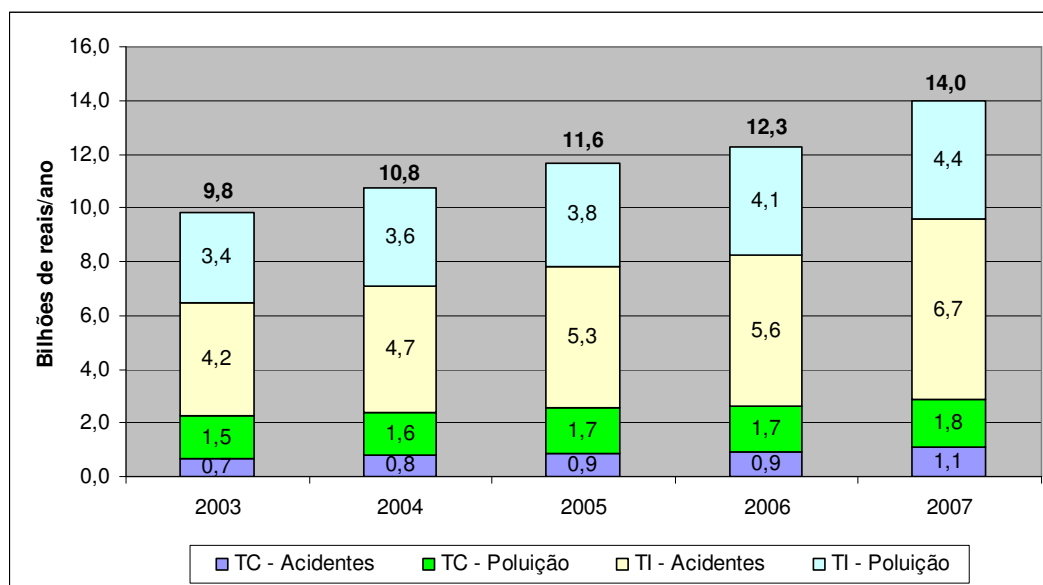


Custos das externalidades de poluição e acidentes de trânsito

Tabela 15 – Evolução dos custos de externalidades (bilhões de reais/ano)

Tipo	2003	2004	2005	2006	2007
Transporte coletivo - Poluição ¹⁵	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8
Transporte coletivo - Acidentes ¹⁶	0,7	0,8	0,9	0,9	1,1
<i>Transporte coletivo - Total</i>	<i>2,2</i>	<i>2,4</i>	<i>2,5</i>	<i>2,6</i>	<i>2,9</i>
Transporte individual - Poluição ¹⁷	3,4	3,6	3,8	4,1	4,4
Transporte individual - Acidentes ¹⁸	4,2	4,7	5,3	5,6	6,7
<i>Transporte individual - Total</i>	<i>7,6</i>	<i>8,3</i>	<i>9,1</i>	<i>9,7</i>	<i>11,1</i>
Total	9,8	10,7	11,6	12,3	14,0

Gráfico 38 – Evolução dos custos de externalidades por tipo (bilhões de reais/ano)



¹⁵ Baseado em custos por tonelada de cada poluente (CO, HC, NOx, MP, SOx e CO₂), média de valores internacionais, adaptados à economia brasileira por meio da PPC – Paridade do Poder de Compra (Banco Mundial).

¹⁶ Custos de horas perdidas de trabalho, custos médios hospitalares, reparação de veículos e outros; referência: IPEA/ANTP, 2002.

¹⁷ Idem nota 14.

¹⁸ Idem nota 15.

Gráfico 39 – Custos das externalidades por habitante por ano (R\$)

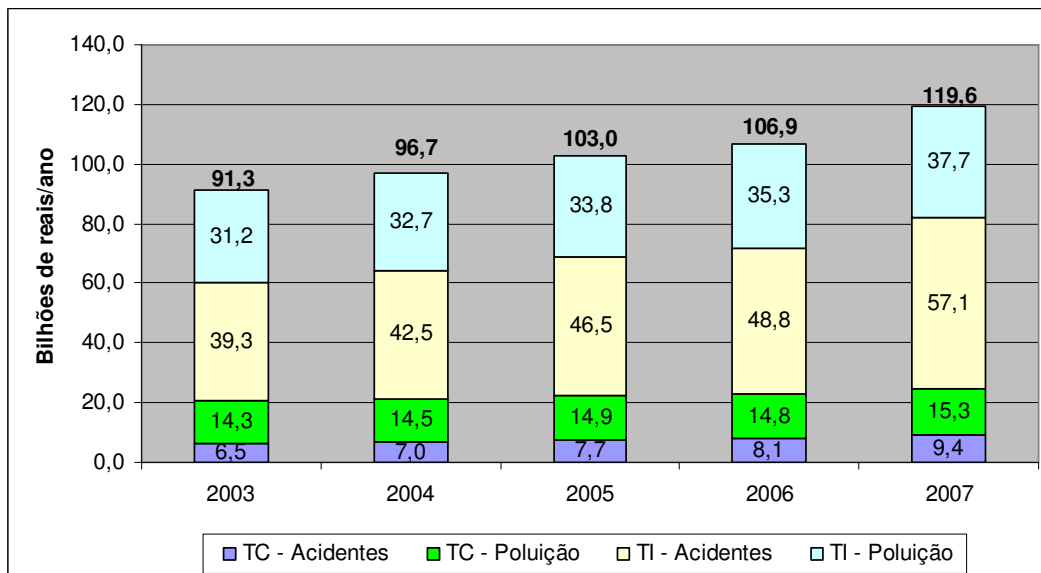
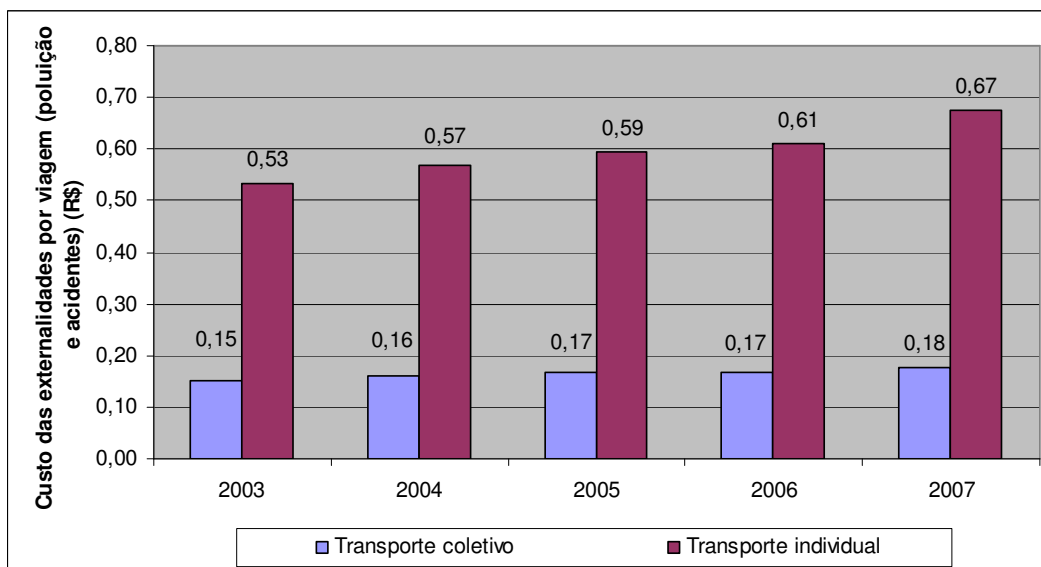


Gráfico 40 – Custos das externalidades por viagem (R\$)



Custos totais

Tabela 16 – Evolução dos custos totais da mobilidade urbana (bilhões de reais por ano)

Sistema	2003	2004	2005	2006	2007
Transporte coletivo - Individual	15,7	17,3	19,8	20,4	22,5
Transporte coletivo - Público	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7
Transporte coletivo - Poluição	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8
Transporte coletivo - Acidentes	0,7	0,8	0,9	0,9	1,1
<i>Sub-Total Transporte coletivo</i>	<i>18,4</i>	<i>20,2</i>	<i>23,0</i>	<i>23,7</i>	<i>26,1</i>
Transporte individual - Individual	58,9	64,9	71,1	75,2	86,1
Transporte individual - Público	7,3	8,0	8,5	8,9	9,5
Transporte individual - Poluição	3,4	3,6	3,8	4,1	4,4
Transporte individual - Acidentes	4,2	4,7	5,3	5,6	6,7
<i>Sub-Total Transporte individual</i>	<i>73,8</i>	<i>81,2</i>	<i>88,7</i>	<i>93,8</i>	<i>106,7</i>
Total	92,3	101,4	111,7	117,4	132,8

Gráfico 41 – Evolução dos custos totais da mobilidade por modo (bilhões de reais/ano)

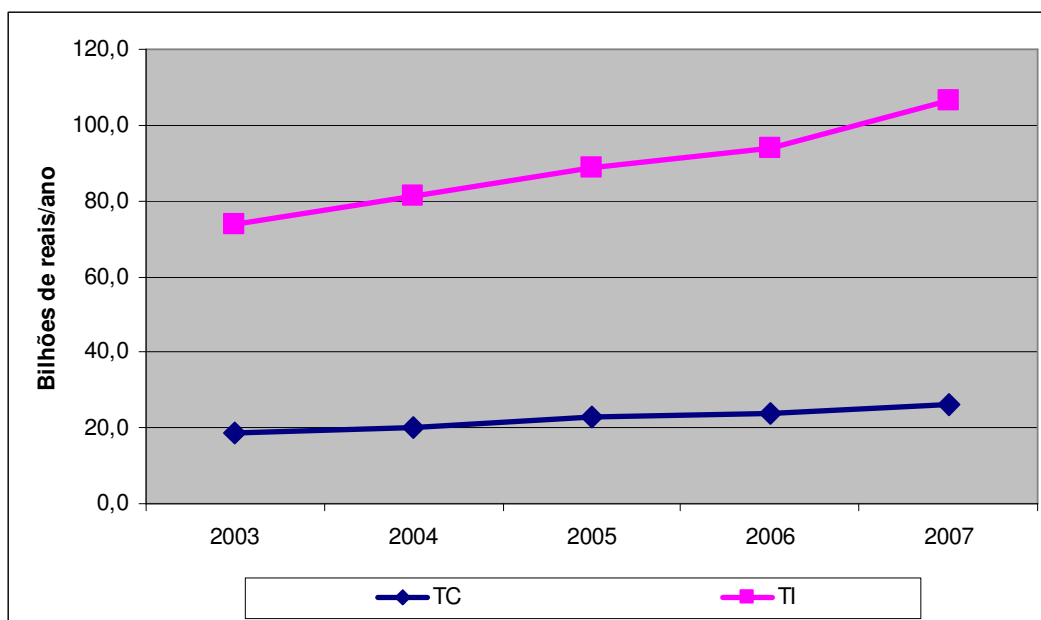


Gráfico 42 – Evolução dos custos totais da mobilidade por tipo de custo (bilhões de reais/ano)

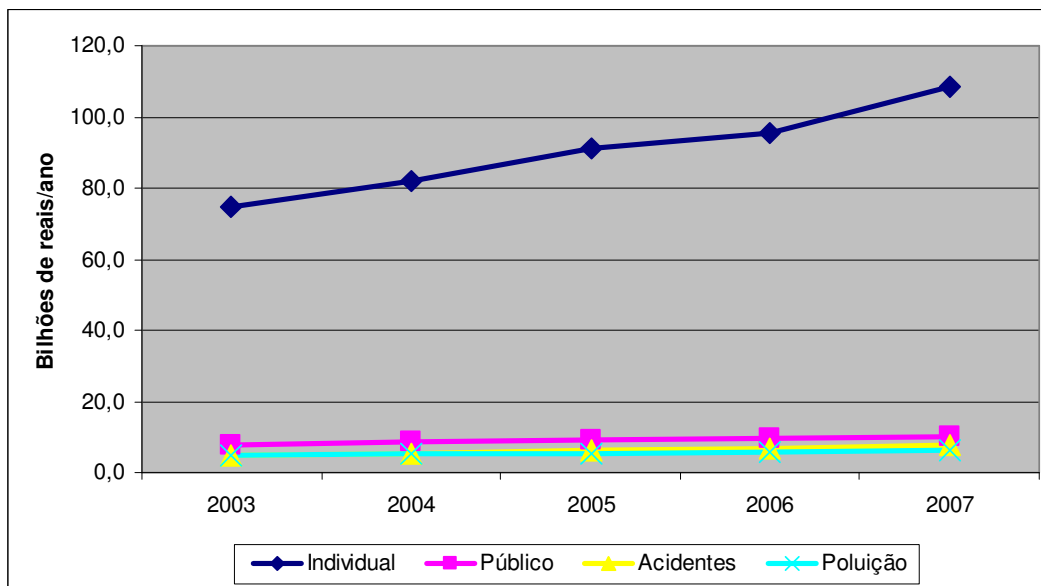


Gráfico 43 – Custos totais por habitante por ano (R\$)

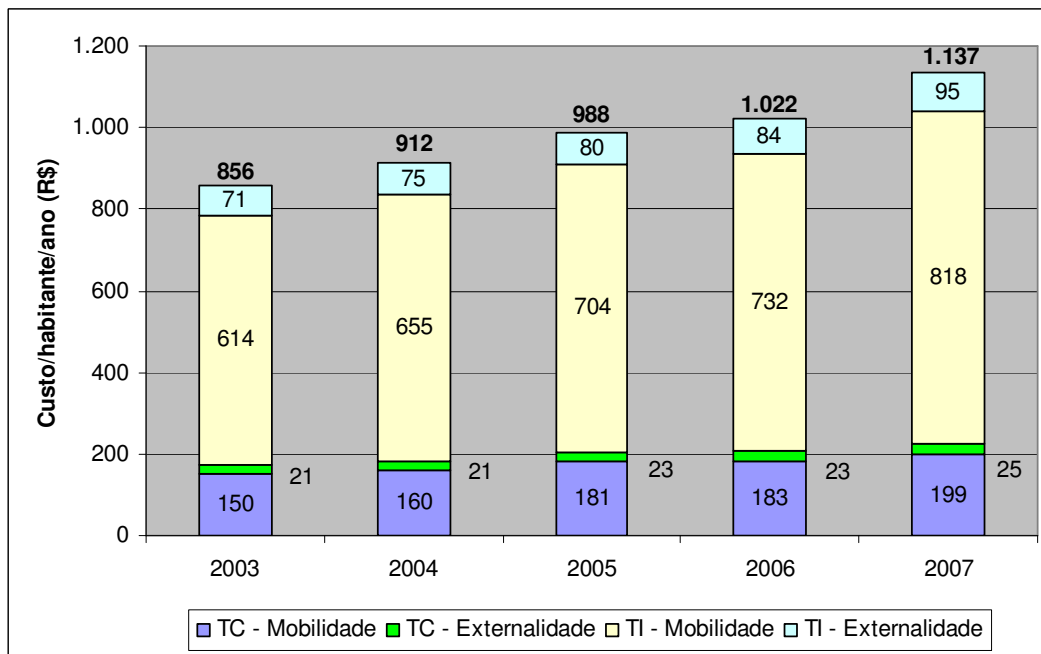
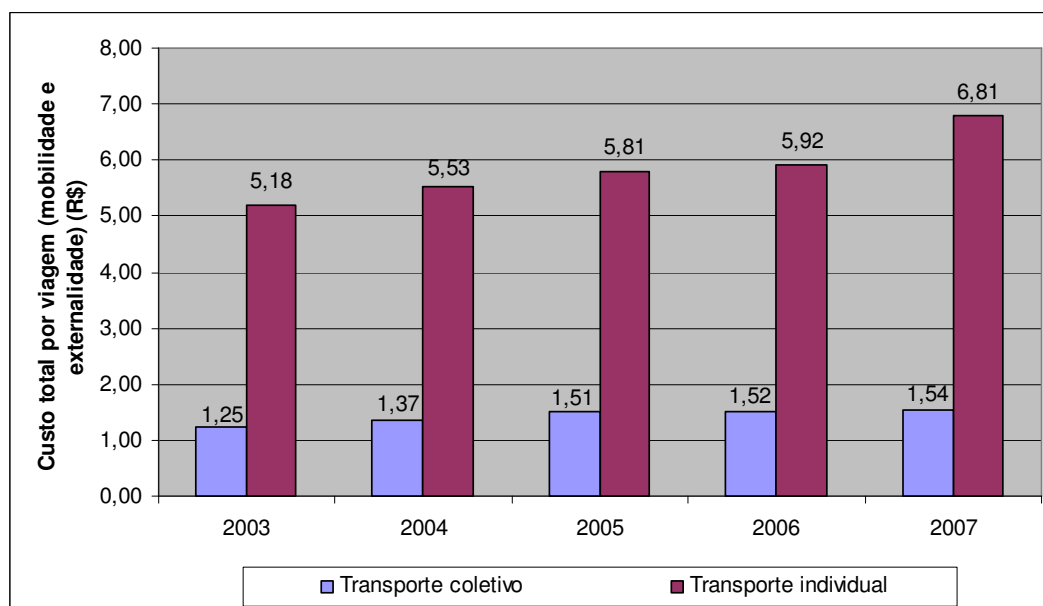


Gráfico 44 – Custos totais por viagem (R\$)



Patrimônio envolvido na mobilidade

Tabela 17 – Valor estimado do patrimônio envolvido na mobilidade urbana¹⁹, por tipo (bilhões de reais)

Tipo	2003	2004	2005	2006	2007
Transporte coletivo - Veículos	34	38	39	42	44
Transporte coletivo - Infra-estrutura	120	127	134	146	154
<i>Sub total – Transporte coletivo</i>	<i>154</i>	<i>164</i>	<i>173</i>	<i>188</i>	<i>198</i>
Transporte individual - Veículos	495	546	600	630	738
Transporte individual - Infra-estrutura	426	467	499	522	558
<i>Sub total – Transporte individual</i>	<i>921</i>	<i>1.013</i>	<i>1.099</i>	<i>1.152</i>	<i>1.296</i>
Total	1.076	1.177	1.272	1.339	1.494

¹⁹ Valores de veículos e infra-estrutura novos.

Gráfico 45 – Patrimônio envolvido na mobilidade urbana, por tipo (bilhões de reais) (valor de equipamentos novos)

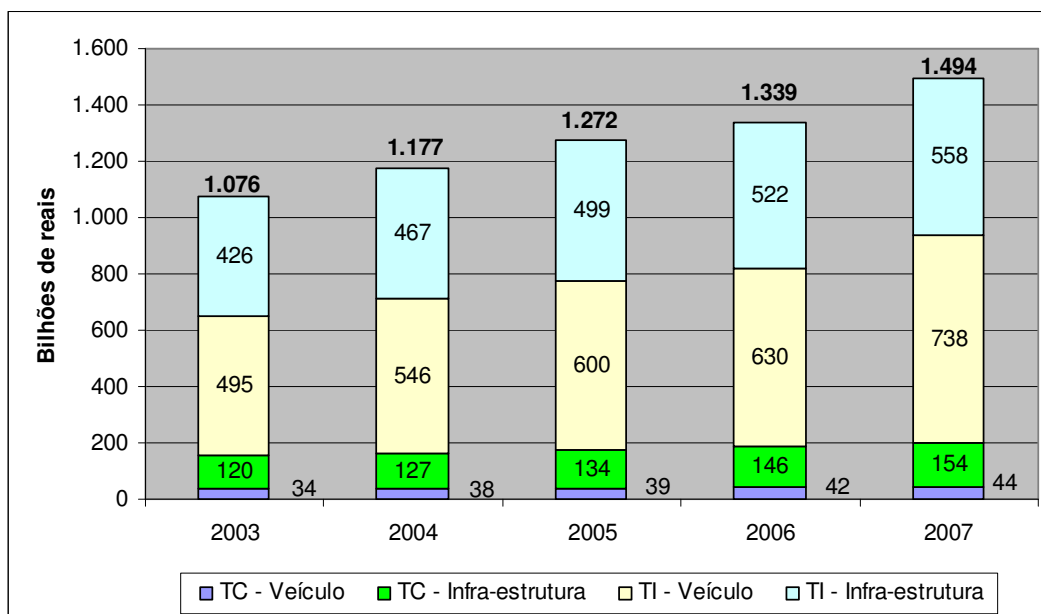
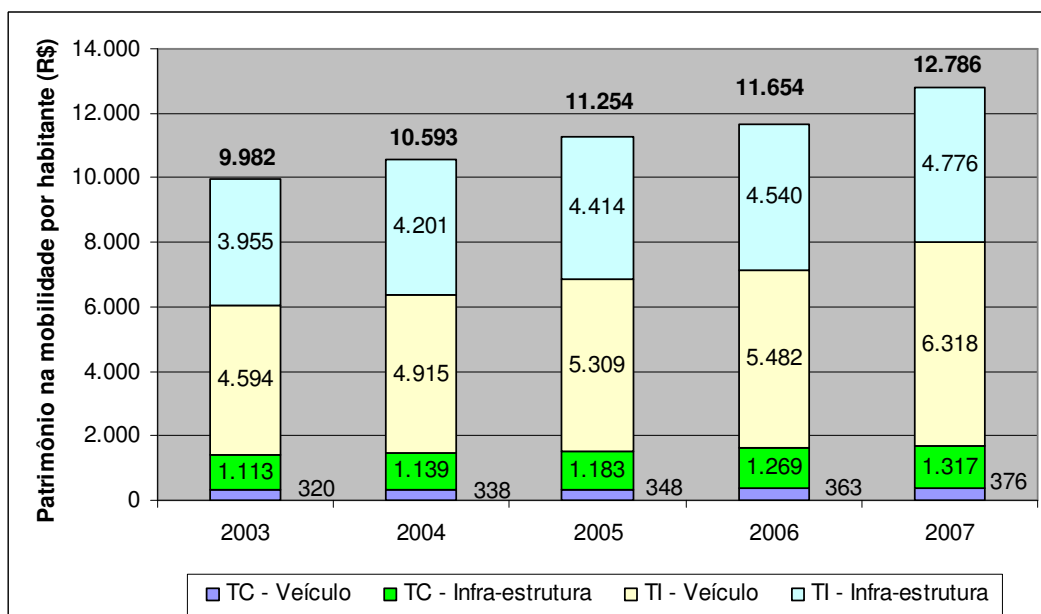


Gráfico 46 – Patrimônio envolvido na mobilidade urbana por habitante, por tipo (reais) (valor de equipamentos novos)



Equipe técnica

Superintendente:	Marcos Pimentel Bicalho
Coordenação Geral:	Eduardo Alcântara Vasconcellos
Coordenação Técnica:	Adolfo Luis Machado de Mendonça
Coordenação de Modelagem e Estatística:	Bernardo Guatimosim Alvim
Coleta e Tratamento de Dados:	Tatiana Moreira Cardoso Bruna Cristina da Silva Santos
Apoio de Informática:	Paulo Sussumu Hatada