



Setembro/2016

## Quanto custa o deslocamento casa-trabalho-casa na Região Metropolitana de São Paulo?

A ausência de um planejamento urbano adequado resulta em um forte desequilíbrio entre a ocupação habitacional nas áreas periféricas e a oferta de funções urbanas (empregos, educação, saúde, saneamento, lazer e serviços em geral) nas áreas centrais das cidades-polo. Conseqüentemente, uma expressiva parcela da população precisa realizar extensos deslocamentos para fazer suas atividades.

Nesse ambiente, o impacto das longas viagens pendulares casa – trabalho – casa sobre a produtividade, chamado de produção sacrificada<sup>1</sup>, tem crescido ano após ano. Na Região Metropolitana de São Paulo, mais de 5,2 milhões de trabalhadores levaram, em média, 137 minutos nos deslocamentos casa-trabalho-casa em 2013<sup>2</sup>, considerando apenas os deslocamentos acima de 30 minutos<sup>3</sup> (tabela 1). Frente a 2011, o tempo de deslocamento aumentou 6 minutos (4,99%) e o número daqueles que perderam mais de 30 minutos no trânsito caiu 1,4% (73,2 mil pessoas), superior à população de Cajamar em 2013 (69,6 mil habitantes).

O município onde os trabalhadores apresentaram maior tempo médio de deslocamento foi Francisco Morato, com 167 minutos. Cajamar registrou o menor tempo, com 117 minutos. A capital, São Paulo, que concentrou 58,2% da população ocupada com deslocamentos acima de 30 minutos, teve média de 139 minutos.

<sup>1</sup> O que deixa de ser produzido na economia devido ao tempo perdido nos deslocamentos. Em outras palavras, quanto poderia ser produzido no mesmo tempo gasto nos deslocamentos.

<sup>2</sup> Ano com os dados mais atuais do Produto Interno Bruto dos municípios, essenciais para a análise, divulgados pelo IBGE.

<sup>3</sup> 30 minutos representam um deslocamento mínimo de 10 quilômetros entre moradia e trabalho a uma velocidade média de 40 km/h, ou a perda excessiva de tempo nos trajetos mais curtos devido aos congestionamentos. Tempos inferiores não são considerados geradores de deslocamentos excessivos.

**Tabela 1. Evolução do tempo médio de deslocamento casa-trabalho-casa na Região Metropolitana e população ocupada afetada**

Municípios	Trabalhadores com deslocamento acima de 30 minutos				Tempo gasto no deslocamento (minutos)			
	2011	2012	2013	Variação (2013/2011)	2011	2012	2013	Variação (2013/2011)
Francisco Morato	47.284	53.251	49.259	4,2%	158	162	167	5,12%
Itapecerica da Serra	43.331	48.669	45.670	5,4%	155	161	166	3,75%
Ferraz de Vasconcelos	50.405	55.939	51.784	2,7%	153	156	161	6,15%
Embu-Guaçu	13.341	14.697	13.873	4,0%	147	153	159	4,88%
Itaquaquecetuba	80.278	87.547	82.430	2,7%	145	149	155	3,58%
Franco da Rocha	35.400	38.490	35.784	1,1%	146	148	153	3,46%
Poá	26.024	28.147	26.358	1,3%	143	146	151	5,29%
Embu das Artes	73.507	78.447	73.783	0,4%	138	140	146	3,41%
Suzano	58.586	62.268	58.884	0,5%	136	139	144	5,75%
Caieiras	23.683	25.139	23.562	-0,5%	137	138	144	7,64%
Rio Grande da Serra	12.549	13.276	12.440	-0,9%	136	137	142	5,09%
Juquitiba	3.927	4.119	3.904	-0,6%	131	134	139	5,42%
São Paulo	3.072.469	3.224.495	3.039.079	-1,1%	132	134	139	4,89%
Itapevi	58.482	61.165	57.517	-1,7%	132	132	138	5,01%
Mauá	130.332	136.283	128.205	-1,6%	132	132	137	5,15%
Taboão da Serra	80.193	83.518	78.695	-1,9%	130	131	136	7,29%
Guarulhos	300.859	312.339	295.811	-1,7%	128	130	135	4,44%
São Lourenço da Serra	1.987	2.060	1.963	-1,2%	127	129	135	6,91%
Cotia	56.693	58.798	55.754	-1,7%	128	129	134	3,71%
Salesópolis	2.589	2.684	2.536	-2,1%	128	129	134	5,97%
Ribeirão Pires	30.468	31.446	29.714	-2,5%	127	127	132	4,00%
Biritiba-Mirim	4.584	4.691	4.494	-2,0%	122	124	129	4,50%
Arujá	15.024	15.381	14.654	-2,5%	123	124	129	5,24%
Santa Isabel	9.004	9.214	8.804	-2,2%	122	124	129	3,62%
Jandira	33.367	34.152	32.297	-3,2%	124	124	129	4,54%
Carapicuíba	117.930	120.561	113.925	-3,4%	124	124	128	5,73%
Mogi das Cruzes	75.990	77.442	73.980	-2,6%	121	123	127	4,27%
Santo André	185.379	188.716	178.948	-3,5%	122	122	127	4,63%
São Bernardo do Campo	198.481	201.894	191.851	-3,3%	121	122	126	4,61%
Vargem Grande Paulista	9.079	9.228	8.781	-3,3%	121	122	126	5,65%
Osasco	188.802	191.931	182.026	-3,6%	122	121	126	3,73%
Mairiporã	16.013	16.257	15.459	-3,5%	121	121	126	3,72%
Santana de Parnaíba	26.158	26.533	25.206	-3,6%	121	121	125	4,05%
São Caetano do Sul	33.170	33.615	31.918	-3,8%	120	120	125	3,54%
Barueri	62.090	62.903	59.801	-3,7%	120	120	125	6,11%
Pirapora do Bom Jesus	3.216	3.252	3.107	-3,4%	119	120	124	5,07%
Diadema	101.020	102.008	96.971	-4,0%	119	119	123	6,41%
Guararema	3.217	3.226	3.102	-3,6%	115	117	121	4,48%
Cajamar	12.541	12.459	11.957	-4,7%	113	113	117	4,24%
<b>RMSP</b>	<b>5.297.456</b>	<b>5.536.241</b>	<b>5.224.286</b>	<b>-1,4%</b>	<b>131</b>	<b>132</b>	<b>137</b>	<b>4,99%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD/IBGE e Ministério do Trabalho e Emprego

O custo da produção sacrificada se aproximou de R\$ 53,4 bilhões em 2013, equivalente a 5,6% do PIB metropolitano (tabela 2).

**Tabela 2. Evolução do custo dos deslocamentos na Região Metropolitana e impactos sobre o PIB**

Município	PIB (R\$ mil)			Custo dos deslocamentos acima de 30 minutos (R\$ mil)			Custo/PIB			Variação do custo (2013/2011*)
	2011*	2012*	2013	2011*	2012*	2013	2011*	2012*	2013	
Guararema	546.585	497.616	1.686.845	13.705	12.476	42.459	2,5%	2,5%	2,5%	209,8%
Pirapora do Bom Jesus	163.696	163.383	323.919	6.070	6.074	12.028	3,7%	3,7%	3,7%	98,1%
Poá	3.662.627	3.294.697	5.263.923	187.850	183.202	286.639	5,1%	5,6%	5,4%	52,6%
Vargem Grande Paulista	1.008.000	1.112.039	1.496.965	35.133	38.918	52.151	3,5%	3,5%	3,5%	48,4%
Suzano	6.537.060	6.114.767	8.998.633	317.668	317.844	463.675	4,9%	5,2%	5,2%	46,0%
Embu das Artes	5.968.189	6.098.867	8.106.457	368.099	401.887	526.164	6,2%	6,6%	6,5%	42,9%
Jandira	2.053.187	1.996.439	2.907.439	100.785	98.548	142.040	4,9%	4,9%	4,9%	40,9%
Santana de Parnaíba	5.248.377	5.352.558	7.373.603	219.435	223.247	305.517	4,2%	4,2%	4,1%	39,2%
Biritiba-Mirim	428.278	413.134	569.093	13.915	13.799	19.076	3,2%	3,3%	3,4%	37,1%
Ferraz de Vasconcelos	2.038.335	2.076.261	2.592.684	138.162	156.414	188.109	6,8%	7,5%	7,3%	36,2%
Juquitiba	322.368	323.974	419.064	10.312	10.894	14.000	3,2%	3,4%	3,3%	35,8%
Itaquaquetuba	4.197.783	4.189.213	5.060.802	248.164	273.573	325.626	5,9%	6,5%	6,4%	31,2%
Santa Isabel	1.024.508	1.067.119	1.309.914	37.641	40.124	49.291	3,7%	3,8%	3,8%	30,9%
Cajamar	6.612.883	6.051.693	8.728.427	226.924	203.381	293.257	3,4%	3,4%	3,4%	29,2%
Taboão da Serra	5.845.885	5.737.898	7.375.289	326.681	330.261	418.959	5,6%	5,8%	5,7%	28,2%
São Lourenço da Serra	178.713	191.217	220.531	5.396	6.007	6.919	3,0%	3,1%	3,1%	28,2%
Cotia	7.932.825	8.032.602	9.883.959	392.324	410.418	501.812	4,9%	5,1%	5,1%	27,9%
Arujá	2.325.137	2.313.239	2.874.464	90.376	91.616	113.578	3,9%	4,0%	4,0%	25,7%
Caieiras	2.332.520	2.468.805	2.815.657	113.996	127.222	142.360	4,9%	5,2%	5,1%	24,9%
Santo André	19.948.001	19.463.229	25.027.925	929.856	907.888	1.158.089	4,7%	4,7%	4,6%	24,5%
Embu-Guaçu	774.507	797.424	866.632	39.946	46.213	49.606	5,2%	5,8%	5,7%	24,2%
Osasco	44.360.620	42.185.877	55.515.707	2.329.724	2.212.138	2.887.749	5,3%	5,2%	5,2%	24,0%
Barueri	36.063.325	35.595.947	44.118.662	1.573.727	1.548.211	1.907.401	4,4%	4,3%	4,3%	21,2%
Mauá	8.620.499	8.462.942	10.220.780	502.493	510.254	607.160	5,8%	6,0%	5,9%	20,8%
Mogi das Cruzes	10.893.243	10.479.222	12.917.527	407.792	398.523	491.221	3,7%	3,8%	3,8%	20,5%
Ribeirão Pires	2.233.958	2.321.669	2.660.355	111.414	117.974	133.766	5,0%	5,1%	5,0%	20,1%
Itapevi	7.238.822	7.224.074	8.506.280	427.824	441.511	511.986	5,9%	6,1%	6,0%	19,7%
São Bernardo do Campo	41.034.181	36.790.199	47.668.531	1.885.592	1.695.776	2.184.221	4,6%	4,6%	4,6%	15,8%
São Caetano do Sul	13.283.157	13.582.314	15.306.267	481.333	489.723	547.888	3,6%	3,6%	3,6%	13,8%
Franco da Rocha	2.186.352	2.361.281	2.326.997	141.601	165.667	158.428	6,5%	7,0%	6,8%	11,9%
São Paulo	538.661.748	537.427.807	570.706.192	31.368.423	32.658.589	34.244.792	5,8%	6,1%	6,0%	9,2%
Francisco Morato	1.256.837	1.230.786	1.221.496	94.117	104.513	99.600	7,5%	8,5%	8,2%	5,8%
Guarulhos	49.096.413	48.074.632	49.392.842	2.526.024	2.554.645	2.604.736	5,1%	5,3%	5,3%	3,1%
Mairiporã	1.450.591	1.457.541	1.454.761	54.671	54.981	54.577	3,8%	3,8%	3,8%	-0,2%
Diadema	13.310.124	12.533.073	13.428.069	582.233	543.131	578.096	4,4%	4,3%	4,3%	-0,7%
Carapicuíba	4.448.088	4.451.756	4.437.172	266.130	266.924	263.067	6,0%	6,0%	5,9%	-1,2%
Rio Grande da Serra	597.843	577.891	521.263	33.079	33.518	29.658	5,5%	5,8%	5,7%	-10,3%
Itapeçerica da Serra	4.172.278	3.705.072	3.138.820	268.483	273.158	226.437	6,4%	7,4%	7,2%	-15,7%
Salesópolis	227.392	212.891	164.971	8.088	7.772	5.960	3,6%	3,7%	3,6%	-26,3%
<b>RMSP</b>	<b>858.284.935</b>	<b>846.431.149</b>	<b>947.608.919</b>	<b>47.106.659</b>	<b>48.235.002</b>	<b>53.389.916</b>	<b>5,5%</b>	<b>5,7%</b>	<b>5,6%</b>	<b>13,3%</b>

\* Atualizados para 2013 pelo deflator do PIB

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD/IBGE e Ministério do Trabalho e Emprego

Considerando o custo nominal dos deslocamentos em 2013, o município de São Paulo respondeu por 64,1% do total da Região Metropolitana. Os municípios com menor participação no custo do deslocamento foram São Lourenço da Serra e Salesópolis, com 0,01% (tabela 3). Esses resultados mostram que a dinâmica econômica (PIB e empregos) é determinante para o impacto do custo dos deslocamentos sobre a produtividade (quanto maior o PIB, maior o valor da produtividade sacrificada per capita, o que explica a variação do custo de Guararema, cujo PIB passou de R\$ 546,6 milhões em 2011 para próximo de R\$ 1,7 bilhão em 2013).

**Tabela 3. Participação dos municípios no custo dos deslocamentos na Região Metropolitana**

Município	PIB (R\$ mil)			Custo dos deslocamentos acima de 30 minutos (R\$ mil)			Custo/PIB			Participação no custo	
	2011*	2012*	2013	2011*	2012*	2013	2011*	2012*	2013	2011*	2013
São Paulo	538.661.748	537.427.807	570.706.192	31.368.423	32.658.589	34.244.792	5,8%	6,1%	6,0%	64,14%	
Osasco	44.360.620	42.185.877	55.515.707	2.329.724	2.212.138	2.887.749	5,3%	5,2%	5,2%	5,41%	
Guarulhos	49.096.413	48.074.632	49.392.842	2.526.024	2.554.645	2.604.736	5,1%	5,3%	5,3%	4,88%	
São Bernardo do Campo	41.034.181	36.790.199	47.668.531	1.885.592	1.695.776	2.184.221	4,6%	4,6%	4,6%	4,09%	
Barueri	36.063.325	35.595.947	44.118.662	1.573.727	1.548.211	1.907.401	4,4%	4,3%	4,3%	3,57%	
Santo André	19.948.001	19.463.229	25.027.925	929.856	907.888	1.158.089	4,7%	4,7%	4,6%	2,17%	
Mauá	8.620.499	8.462.942	10.220.780	502.493	510.254	607.160	5,8%	6,0%	5,9%	1,14%	
Diadema	13.310.124	12.533.073	13.428.069	582.233	543.131	578.096	4,4%	4,3%	4,3%	1,08%	
São Caetano do Sul	13.283.157	13.582.314	15.306.267	481.333	489.723	547.888	3,6%	3,6%	3,6%	1,03%	
Embu das Artes	5.968.189	6.098.867	8.106.457	368.099	401.887	526.164	6,2%	6,6%	6,5%	0,99%	
Itapevi	7.238.822	7.224.074	8.506.280	427.824	441.511	511.986	5,9%	6,1%	6,0%	0,96%	
Cotia	7.932.825	8.032.602	9.883.959	392.324	410.418	501.812	4,9%	5,1%	5,1%	0,94%	
Mogi das Cruzes	10.893.243	10.479.222	12.917.527	407.792	398.523	491.221	3,7%	3,8%	3,8%	0,92%	
Suzano	6.537.060	6.114.767	8.998.633	317.668	317.844	463.675	4,9%	5,2%	5,2%	0,87%	
Taboão da Serra	5.845.885	5.737.898	7.375.289	326.681	330.261	418.959	5,6%	5,8%	5,7%	0,78%	
Itaquaquecetuba	4.197.783	4.189.213	5.060.802	248.164	273.573	325.626	5,9%	6,5%	6,4%	0,61%	
Santana de Parnaíba	5.248.377	5.352.558	7.373.603	219.435	223.247	305.517	4,2%	4,2%	4,1%	0,57%	
Cajamar	6.612.883	6.051.693	8.728.427	226.924	203.381	293.257	3,4%	3,4%	3,4%	0,55%	
Poá	3.662.627	3.294.697	5.263.923	187.850	183.202	286.639	5,1%	5,6%	5,4%	0,54%	
Carapicuíba	4.448.088	4.451.756	4.437.172	266.130	266.924	263.067	6,0%	6,0%	5,9%	0,49%	
Itapeerica da Serra	4.172.278	3.705.072	3.138.820	268.483	273.158	226.437	6,4%	7,4%	7,2%	0,42%	
Ferraz de Vasconcelos	2.038.335	2.076.261	2.592.684	138.162	156.414	188.109	6,8%	7,5%	7,3%	0,35%	
Franco da Rocha	2.186.352	2.361.281	2.326.997	141.601	165.667	158.428	6,5%	7,0%	6,8%	0,30%	
Caieiras	2.332.520	2.468.805	2.815.657	113.996	127.222	142.360	4,9%	5,2%	5,1%	0,27%	
Jandira	2.053.187	1.996.439	2.907.439	100.785	98.548	142.040	4,9%	4,9%	4,9%	0,27%	
Ribeirão Pires	2.233.958	2.321.669	2.660.355	111.414	117.974	133.766	5,0%	5,1%	5,0%	0,25%	
Arujá	2.325.137	2.313.239	2.874.464	90.376	91.616	113.578	3,9%	4,0%	4,0%	0,21%	
Francisco Morato	1.256.837	1.230.786	1.221.496	94.117	104.513	99.600	7,5%	8,5%	8,2%	0,19%	
Mairiporã	1.450.591	1.457.541	1.454.761	54.671	54.981	54.577	3,8%	3,8%	3,8%	0,10%	
Vargem Grande Paulista	1.008.000	1.112.039	1.496.965	35.133	38.918	52.151	3,5%	3,5%	3,5%	0,10%	
Embu-Guaçu	774.507	797.424	866.632	39.946	46.213	49.606	5,2%	5,8%	5,7%	0,09%	
Santa Isabel	1.024.508	1.067.119	1.309.914	37.641	40.124	49.291	3,7%	3,8%	3,8%	0,09%	
Guararema	546.585	497.616	1.686.845	13.705	12.476	42.459	2,5%	2,5%	2,5%	0,08%	
Rio Grande da Serra	597.843	577.891	521.263	33.079	33.518	29.658	5,5%	5,8%	5,7%	0,06%	
Biritiba-Mirim	428.278	413.134	569.093	13.915	13.799	19.076	3,2%	3,3%	3,4%	0,04%	
Juquitiba	322.368	323.974	419.064	10.312	10.894	14.000	3,2%	3,4%	3,3%	0,03%	
Pirapora do Bom Jesus	163.696	163.383	323.919	6.070	6.074	12.028	3,7%	3,7%	3,7%	0,02%	
São Lourenço da Serra	178.713	191.217	220.531	5.396	6.007	6.919	3,0%	3,1%	3,1%	0,01%	
Salesópolis	227.392	212.891	164.971	8.088	7.772	5.960	3,6%	3,7%	3,6%	0,01%	
<b>RMS</b>	<b>858.284.935</b>	<b>846.431.149</b>	<b>947.608.919</b>	<b>47.106.659</b>	<b>48.235.002</b>	<b>53.389.916</b>	<b>5,5%</b>	<b>5,7%</b>	<b>5,6%</b>	<b>100%</b>	

\* Atualizados para 2013 pelo deflator do PIB  
 Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD/IBGE e Ministério do Trabalho e Emprego

**FIRJAN:** Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro **Presidente:** Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira  
**Diretora de Desenvolvimento Econômico:** Luciana de Sá **Gerência de Estudos de Infraestrutura:** Ana Thereza Costa, Isaque Ouverney, Leonardo Tavares, Riley Rodrigues e Tatiana Lauria **Apoio:** Alan Martins e Taís Correa  
**E-mail:** [infraestrutura@firjan.org.br](mailto:infraestrutura@firjan.org.br) **Telefone:** (21) 2563-4205