

34

Transporte e mobilidade urbana

Eduardo Alcântara de Vasconcellos
Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho
Rafael Henrique Moraes Pereira



NAÇÕES UNIDAS

CEPAL

ipea

34

Transporte e mobilidade urbana

Eduardo Alcântara de Vasconcellos
Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho
Rafael Henrique Moraes Pereira



NAÇÕES UNIDAS

CEPAL

ipea

© Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe – CEPAL, 2011

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2011

Tiragem: 250 exemplares

Vasconcellos, Eduardo Alcântara de

Transporte e mobilidade urbana / Eduardo Alcântara de Vasconcellos, Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho, Rafael Henrique Moraes Pereira. Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/ IPEA, 2011. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, 34).

74p.

ISSN: 2179-5495

1. Transportes 2. Transporte - Brasil 3. Mobilidade urbana – Brasil I. Carvalho, Carlos Henrique Ribeiro de II. Pereira, Rafael Henrique Moraes III. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. CEPAL IV. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. IPEA V. Título

CDD: 380.5

Este trabalho foi realizado no âmbito do Acordo CEPAL – IPEA.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da CEPAL e do IPEA.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte.

A presente publicação encontra-se disponível para *download* em <http://www.cepal.org/brasil>

Sumário

APRESENTAÇÃO	
PARTE 1	
DIAGNÓSTICO ESPECÍFICO DA MOBILIDADE URBANA NO BRASIL: ALTERAÇÕES NO PADRÃO DE MOBILIDADE URBANA OCORRIDA NAS ÚLTIMAS DÉCADAS 7	
1	TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA 7
2	TRANSFORMAÇÕES NA MOBILIDADE NAS CIDADES BRASILEIRAS ENTRE 1950 E 1980 9
3	CARACTERÍSTICAS ATUAIS DE MOBILIDADE 12
3.1	INFRAESTRUTURA VIÁRIA E VEÍCULOS DISPONÍVEIS 12
3.2	USO DOS MODOS DE TRANSPORTE..... 12
3.3	PROBLEMAS AMBIENTAIS 13
4	SUBSÍDIOS DADOS AO TRANSPORTE URBANO 16
5	TENDÊNCIAS 21
5.1	TENDÊNCIAS GERAIS 21
PARTE 2	
INTERFACE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS COM A SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA 27	
1	PLANEJAMENTO URBANO, PARTICIPAÇÃO POPULAR E MOBILIDADE: PDTU E CONSELHOS (?) 27
1.1	EVOLUÇÃO DOS PRINCIPAIS CUSTOS DO TRANSPORTE PÚBLICO 27
1.1.1	Custos e tarifa no transporte público por ônibus 28
1.1.2	Evolução dos preços dos principais insumos de transporte 30
1.1.3	Gratuidades: impactos sobre a tarifa; quem paga e quem se beneficia 31
1.1.4	Tarifa x capacidade de pagamento dos usuários (<i>affordability</i>) 32
1.1.5	Financiamento dos sistemas de transporte..... 35
1.1.6	O papel do governo federal na mobilidade urbana 42
1.1.7	Histórico das políticas federais de mobilidade urbana no Brasil 45
PARTE 3	
REFERÊNCIAS INTERNACIONAIS 53	
1	AMÉRICA LATINA 55
2	ESTADOS UNIDOS E EUROPA 57

PARTE 4	
PERSPECTIVAS E CENÁRIOS	62
1 TENDÊNCIAS NAS METRÓPOLES	62
2 DESAFIOS	66
2.1 MOBILIDADE E QUALIDADE DE VIDA: DESAFIOS ESTRATÉGICOS	66
2.2 TRANSPORTE PÚBLICO	67
2.2.1 Regulamentação e forma de contratação	67
2.2.2 Acesso dos usuários de baixa renda	68
2.2.3 Integração	68
2.2.4 Produtividade geral e prioridade no sistema viário	68
2.2.5 Prioridade na circulação	69
2.2.6 Equilíbrio econômico-financeiro	69
2.3 GESTÃO DO TRÂNSITO	69
2.3.1 Recursos humanos e materiais	70
2.3.2 Informação técnica com qualidade.....	70
2.3.3 Insuficiência da fiscalização.....	70
2.3.4 Impunidade	70
2.3.5 Financiamento dos programas de educação e segurança de trânsito	71
2.3.6 Inexistência de inspeção veicular completa.....	71
2.3.7 Educação para o trânsito.....	71
2.3.8 Desafio social: a segurança dos usuários mais vulneráveis.....	72
REFERÊNCIA	73

APRESENTAÇÃO

A Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) mantêm atividades conjuntas desde 1971, abrangendo vários aspectos do estudo do desenvolvimento econômico e social do Brasil, da América Latina e do Caribe. A partir de 2010, os Textos para Discussão Cepal–Ipea passaram a constituir instrumento de divulgação dos trabalhos realizados entre as duas instituições.

Os textos divulgados por meio desta série são parte do Programa de Trabalho acordado anualmente entre a Cepal e o Ipea. Foram publicados aqui os trabalhos considerados, após análise pelas diretorias de ambas as instituições, de maior relevância e qualidade, cujos resultados merecem divulgação mais ampla.

O Escritório da Cepal no Brasil e o Ipea acreditam que, ao difundir os resultados de suas atividades conjuntas, estão contribuindo para socializar o conhecimento nas diversas áreas cobertas por seus respectivos mandatos. Os textos publicados foram produzidos por técnicos das instituições, autores convidados e consultores externos, cujas recomendações de política não refletem necessariamente as posições institucionais da Cepal ou do Ipea.

PARTE 1: DIAGNÓSTICO ESPECÍFICO DA MOBILIDADE URBANA NO BRASIL: ALTERAÇÕES NO PADRÃO DE MOBILIDADE URBANA OCORRIDA NAS ÚLTIMAS DÉCADAS*

Eduardo Alcântara de Vasconcellos
Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho
Rafael Henrique Moraes Pereira

1 TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

As necessidades sociais e econômicas das pessoas requerem seu deslocamento no espaço, que pode ser feito a pé ou por meio de veículos de transporte motorizados ou não motorizados. Em economias em desenvolvimento, como o Brasil, as pessoas que moram nas cidades realizam, em média, dois deslocamentos por dia (média entre as que se deslocam e as que não se deslocam), valor correspondente à metade dos deslocamentos de pessoas em países desenvolvidos (VASCONCELLOS, 2002). Assim, em cidades grandes do Brasil com população de 3 milhões de pessoas são realizados por dia 6 milhões de deslocamentos. Esses deslocamentos são feitos com maior ou menor nível de conforto conforme as condições específicas em que se realizam e implicam consumos de tempo, espaço, energia e recursos financeiros e geração de

* Uma versão preliminar deste texto foi publicada total ou parcialmente no livro *Infraestrutura social e urbana no Brasil: subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas* (livro 6, v. 2), do Projeto Perspectivas do Desenvolvimento Brasileiro. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/2010/livro06_infraestruturasocial_vol2.pdf>.

externalidades negativas, como a poluição do ar, os acidentes de trânsito e os congestionamentos. Em razão do intenso crescimento urbano no Brasil, a partir da década de 1960, muitas cidades – e regiões metropolitanas – passaram a apresentar sistemas de mobilidade de baixa qualidade e de alto custo, com impactos negativos na vida das pessoas e nos custos econômicos e ambientais para a sociedade. Assim, o estudo das condições efetivas de mobilidade (por extrato social), dos consumos e das externalidades a elas associadas, é fundamental para avaliar a qualidade da vida urbana no país e para identificar ações de políticas públicas que possam reduzir os problemas e melhorar a qualidade geral de vida e a eficiência da movimentação de pessoas e mercadorias.

2

TRANSFORMAÇÕES NA MOBILIDADE NAS CIDADES BRASILEIRAS ENTRE 1950 E 1980

A grande transformação na mobilidade das pessoas nas cidades brasileiras começou a ocorrer na década de 1960 do século passado, quando o processo intenso de urbanização se associou ao aumento do uso de veículos motorizados, tanto os automóveis, quanto os ônibus. Uma descrição significativa dessa transformação pode ser vista por meio do exemplo do Rio de Janeiro. O gráfico 1 mostra as características da mobilidade da população dessa cidade em dois momentos distintos, 1950 e 2005.

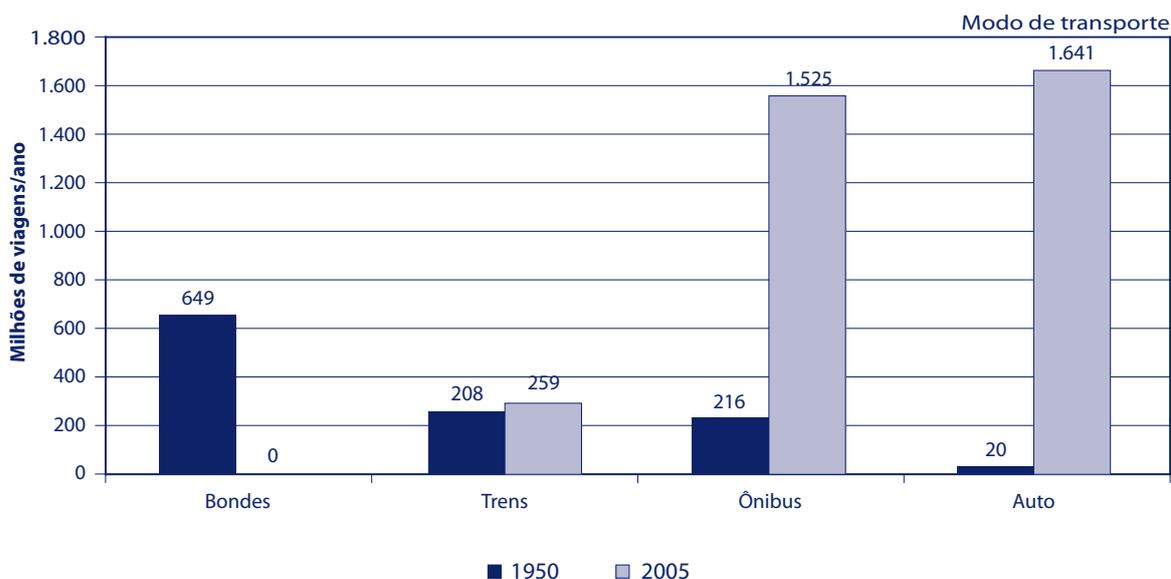


Gráfico 1: Mobilidade na cidade do Rio de Janeiro (1950-2005)

Fontes: Grupo de Estudos de Integração da Política de Transportes (Geipot, 1985) e Associação Nacional de Transporte Pública (ANTP, 2005).

O gráfico 1 mostra duas mudanças essenciais na mobilidade da população. No mundo do transporte público, nota-se o desaparecimento do bonde e o grande aumento do uso de ônibus e, na área do transporte individual, aparece a ampla utilização do automóvel. Assim, a cidade mudou de uma mobilidade essencialmente pública e movida à eletricidade (o bonde e o trem) para outra que mistura a mobilidade pública e privada e depende essencialmente de combustíveis fósseis.

As mesmas mudanças ocorreram em outras grandes cidades do país, com a diferença de que em muitas delas o transporte público sobre trilhos tornou-se minoritário em relação ao transporte sobre pneus.

Os gráficos 2 e 3 mostram uma mudança mais recente, após a década de 1980 do século passado, ocorrida nas grandes regiões metropolitanas do Brasil. Observa-se a queda no uso do transporte público (de 68% para 51% do total de viagens motorizadas) e o aumento no uso do automóvel (de 32% para 49%). Essas mudanças estruturais tiveram enormes consequências nos gastos dos usuários, no consumo de energia e na geração de externalidades negativas, como a poluição, o congestionamento e os acidentes de trânsito.

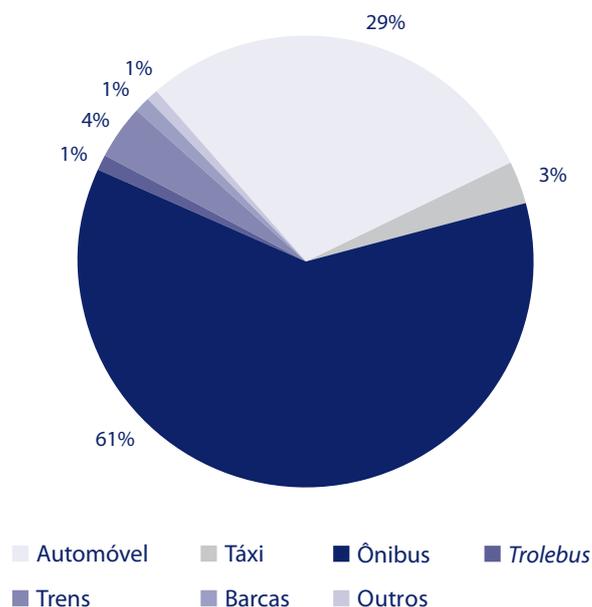


Gráfico 2 : Divisão modal de viagens motorizadas, áreas metropolitanas (1977)

Fonte: Geipot (1985); áreas: São Paulo, Rio, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém, Fortaleza.

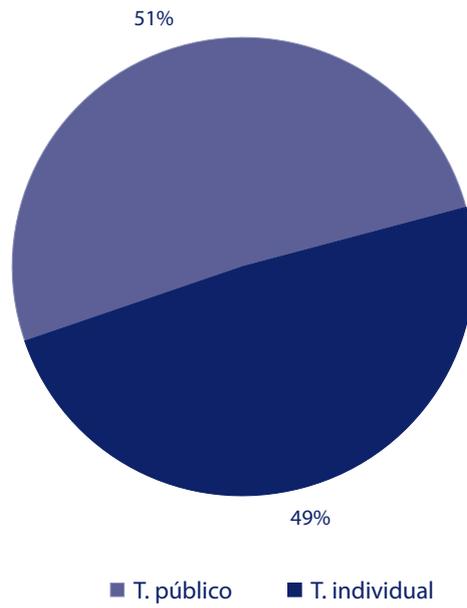


Gráfico 3: Divisão modal de viagens motorizadas, áreas metropolitanas (2005)

Fonte: Vasconcellos (2005).

3

CARACTERÍSTICAS ATUAIS DE MOBILIDADE

As características atuais da mobilidade nas cidades do Brasil podem ser vistas pelos dados apresentados a seguir, baseados no Sistema de Informações da Mobilidade da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), referentes aos municípios com mais de 60 mil habitantes, nos quais estão 70% da frota de veículos e 60% da população urbana do país.

3.1

INFRAESTRUTURA VIÁRIA E VEÍCULOS DISPONÍVEIS

Nos municípios brasileiros com mais de 60 mil habitantes, existe um sistema viário de 282 mil quilômetros. A maioria dessas vias é do tipo local, que serve ao tráfego dos moradores (77%), havendo 11% de vias coletoras e 12% de vias arteriais e de trânsito rápido. A frota que circula nestes municípios é de 20 milhões de veículos, sendo 15,2 milhões automóveis e veículos comerciais leves (75,2%)

3.2

USO DOS MODOS DE TRANSPORTE

Nas áreas urbanas dos municípios com mais de 60 mil habitantes, são realizados por dia cerca de 148 milhões de deslocamentos. O gráfico 5 mostra que as pessoas fazem 35% dos deslocamentos a pé, 32% por transporte coletivo e 28% por automóvel. No transporte coletivo, os ônibus atendem a maior parte dos deslocamentos (84%).

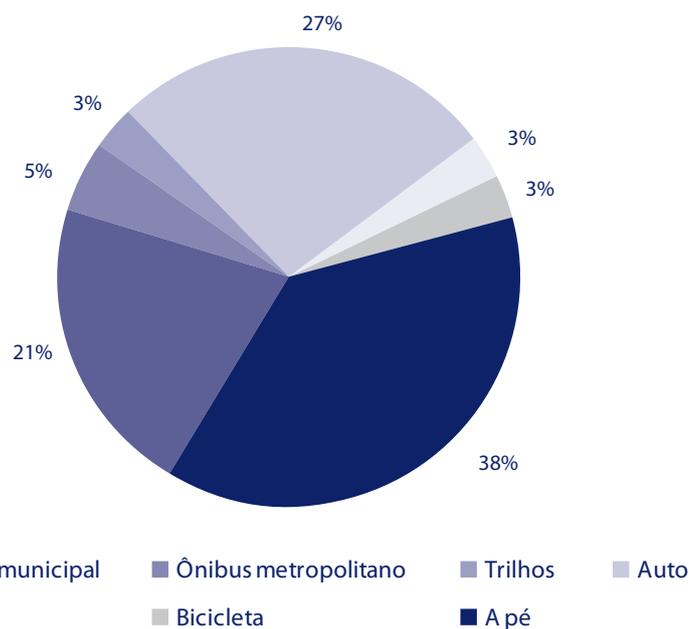


Gráfico 4: Divisão modal, cidades com mais de 60 mil habitantes (2007)

Fonte: ANTP, Sistema de Informações de Mobilidade.

3.3 PROBLEMAS AMBIENTAIS

O uso crescente de combustíveis fósseis e o crescimento da demanda do transporte rodoviário aumenta muito as emissões de poluentes pelos veículos motorizados. Esse aumento tem sido em parte compensado pelo fato de os novos veículos produzidos pela indústria nacional emitirem menor quantidade de poluentes por quilômetro rodado, em consequência da regulamentação estabelecida pelo Programa de Controle da Poluição Veicular (Proconve) e de controles estabelecidos em algumas cidades brasileiras, sobre a emissão de poluentes por veículos nas ruas. Apesar desses avanços, o problema da poluição atmosférica é grave, principalmente nas regiões metropolitanas com grandes frotas de veículos automotores, sendo expressa pelos prejuízos à saúde da população em geral e dos idosos e crianças, em particular. A emissão de poluentes pelos veículos usados nas cidades com mais de 60 mil habitantes, para o transporte das pessoas, pode ser vista na tabela 1.

Tabela 1: Emissão de poluentes por modo de transporte, 2007 (municípios com mais de 60 mil habitantes)

Transporte	Emissões (milhões ton./ano)		
	Poluentes locais ¹	CO ²	Total
Público	0,1	9,5	9,6
Privado	1,5	16,3	17,8
Relação privado/público	1,6	25,8	27,4

Nota: ¹ monóxido de carbono (CO), óxido de nitrogênio (NOx), óxido de enxofre (SOx), hidrocarbonetos (HC), material particulado (MP).
 Fonte: ANTP, Sistema de Informações de Mobilidade.

Pode-se observar que o transporte privado emite 15 vezes mais poluentes locais que o transporte público e quase duas vezes mais CO₂ (do efeito estufa). As pessoas que se deslocam e os órgãos responsáveis pelo trânsito e o transporte público gastam recursos humanos e materiais. Esses recursos podem ser pessoais (tarifa do transporte coletivo, combustível e manutenção de veículos privados) e públicos (manutenção das vias e da sinalização). Nos municípios com mais de 60 mil habitantes, esses gastos foram estimados em R\$ 119 bilhões para o ano de 2007 (gráfico 7). Os custos do transporte privado correspondem a 80% do total.

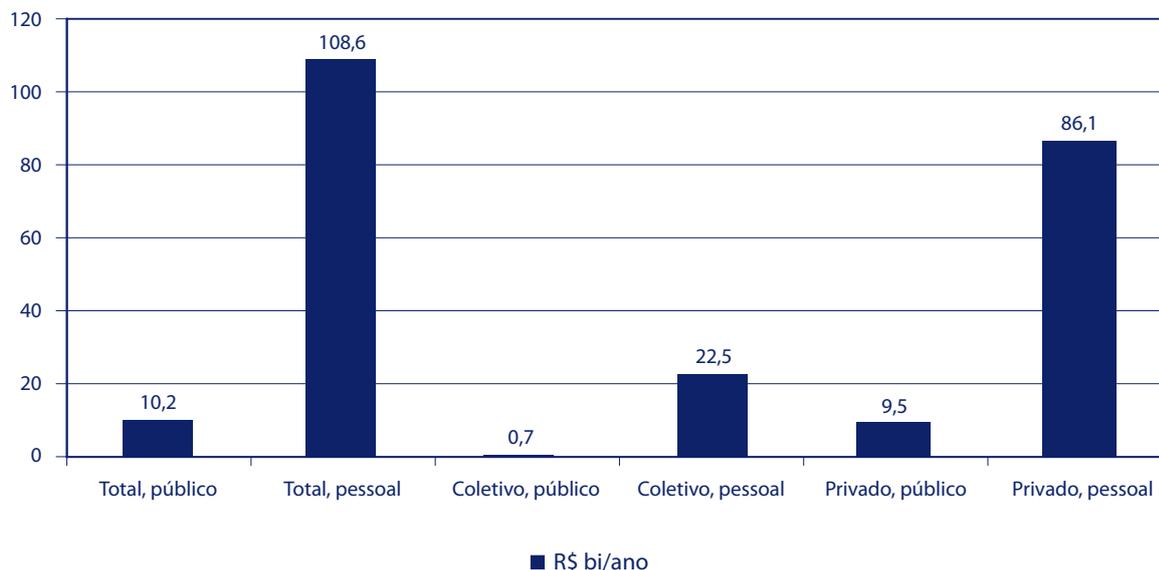


Gráfico 5: Custos da mobilidade, modos público e privado, Brasil (2007) (municípios com mais de 60 mil habitantes)

Fonte: ANTP, Sistema de Informações de Mobilidade.

Obs.: custos pessoais – tarifa (transporte público) e custo operacional (autos e motos); custos públicos – manutenção das vias e da sinalização (padrão mínimo).

Quanto ao uso de energia, os modos motorizados e movidos à energia elétrica consomem grandes quantidades. O gráfico 6 permite ver que os automóveis consomem 8,9 milhões de TEP por ano (68% da energia total usada nos deslocamentos), cabendo apenas 32% ao transporte coletivo.

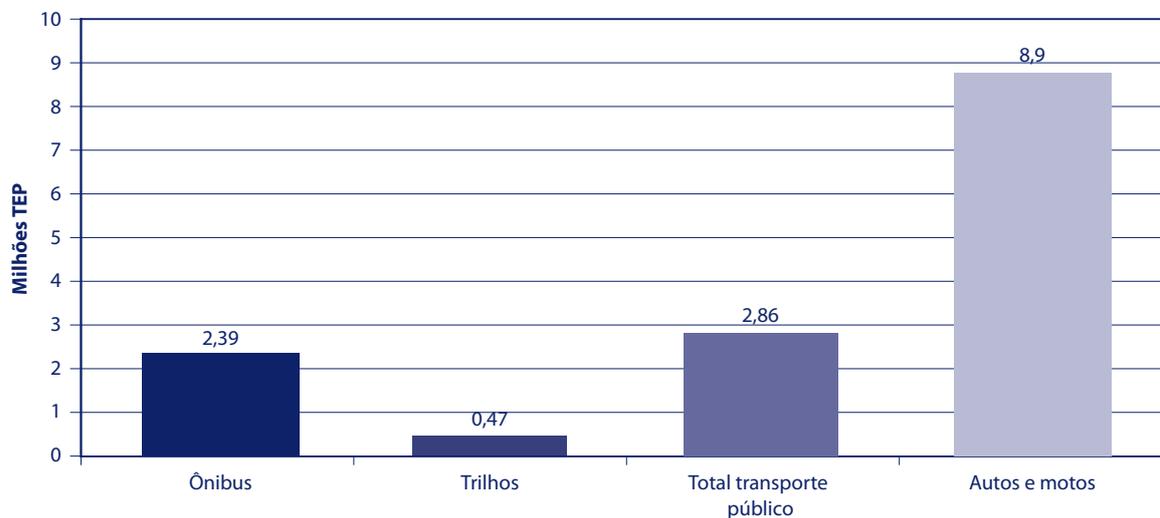


Gráfico 6: Consumo de energia na mobilidade, cidades com mais de 60 mil habitantes (2007)

Fonte: ANTP, Sistema de Informações de Mobilidade.

4

SUBSÍDIOS DADOS AO TRANSPORTE URBANO

Um dos instrumentos de política pública é a concessão de auxílios ou de subsídios para realização de atividades. Na área do transporte urbano, vários instrumentos dessa natureza têm sido utilizados no Brasil, descritos a seguir.

A. AUTOS: AQUISIÇÃO, LICENCIAMENTO E USO

Os automóveis desfrutam de dois subsídios diretos concedidos pelos governos federal e locais. O primeiro tipo de subsídio é o imposto reduzido (IPI federal) para a aquisição de veículos de baixa cilindrada, a maioria do mercado nacional. Enquanto os veículos acima de 2000 cilindradas pagam 25% de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e aqueles entre 1000 cc e 2000 cc pagam 13%, os veículos de até mil cilindradas pagam 7% e os comerciais leves 8% (tabela 2). Essa diferença é justificada, pela política oficial, pela redução que esses veículos proporcionam no consumo de combustíveis fósseis e na emissão de poluentes.

Tabela 2: Incidência de impostos nos preços de automóveis (2004)

Veículo (cilindrada)	Impostos (%)			Parcela do preço final
	IPI	ICMS	PIS/Cofins	
< 1000 cc (todos)	7,0	12,0	11,6	27,1
1000 cc a 2000 cc	–	–	–	–
Gasolina	13,0	12,0	11,6	30,4
Alc./flex	11,0	12,0	11,6	29,2
> 2000 cc	–	–	–	–
Gasolina	25,0	12,0	11,6	36,4
Alc./flex	18,0	12,0	11,6	33,1
Comerciais leves	8,0	12,0	11,6	27,3

Fonte: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea, 2004).

Aplicando-se as alíquotas de impostos aos valores médios de compra dos veículos em 2004 no Brasil, por categoria,¹ o subsídio anual aos compradores situa-se entre R\$ 1,5 e R\$ 7,0 bilhões, conforme a base de imposto considerada (tabela 3).

Tabela 3: Subsídio dado na compra de automóveis no Brasil (2004)

Veículos	Subsídio por veículo		Vendas ³	Subsídio anual (bilhões R\$)	
	R\$/veic. mínimo ¹	R\$/veic. máximo ²		Mínimo	Máximo
1000 cc, todos	1.513,2	4.539,6	721.090	1,09	3,27
Autos 1-2000 cc	0,0	4.707,2	498.456	–	2,35
Comerciais leves	1.961,3	6.668,5	219.672	0,43	1,46
Total	–	–	–	1,52	7,08

Nota: ¹ se fosse aplicado o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) cobrado dos veículos entre 1000 e 2000 cc;

² se fosse aplicado o IPI cobrado dos veículos acima de 2.000 cc.

³ Fonte: Anfavea (2004), adaptado.

Fonte: Vasconcellos (2005).

O segundo tipo de subsídio refere-se ao estacionamento gratuito nas vias públicas. Nas cidades com mais de 60 mil habitantes, são realizadas em média 27 milhões de viagens dos veículos automóveis (ocupação média de 1,5 pessoa por veículo). Em uma abordagem conservadora, metade dessas viagens termina com estacionamento livre na casa dos proprietários e a outra metade precisa de lugar para estacionar – 13,5 milhões de viagens (desprezando as viagens intermediárias). Assumindo que 50% dos que estacionam fora de casa o fazem gratuitamente nas vias públicas (6,75 milhões), que a média de tempo de estacionamento é de 4 horas e que o custo para estacionar em local privado durante este tempo é de R\$ 3 (valor conservador), obtém-se o custo anual de R\$ 7 bilhões (tabela 4).

Tabela 4: Principais subsídios dados aos automóveis no Brasil (2004)

Tipo de subsídio	Bilhões R\$/ano
Aquisição	1,5 a 7,1
Estacionamento gratuito na via pública	7,0
Total	8,5 a 14,1

Fonte: Vasconcellos (2005).

1 Tabulação feita a partir da lista dos 50 veículos mais vendidos no Brasil e seus preços médios, publicada pela revista **Quatro Rodas**. Disponível em: <<http://www.quatro-rodas.com.br>>.

Outro aspecto relevante do apoio ao uso do automóvel é o baixo preço do licenciamento e do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), definidos no âmbito estadual. O valor médio do IPVA pago no Brasil gira em torno de R\$ 400² que, somado ao valor do licenciamento (R\$ 50), gera o total anual de R\$ 450, o qual corresponde a R\$ 1,2 por dia. Como apenas a metade desse valor vai para o governo municipal, cada proprietário está pagando apenas R\$ 0,60 por dia para utilizar as vias urbanas.

B. TÁXIS: AQUISIÇÃO, LICENCIAMENTO E USO

Os táxis recebem principalmente três formas de subsídios do governo. A primeira, no âmbito federal, é a isenção do IPI para a compra de veículos novos, que é de 12% se considerado o imposto pago para veículos entre 1000 e 2000 cc. A frota estimada de táxis nos municípios brasileiros com mais de 60 mil habitantes em 2003 era de 162.000 (Sistema de Informação ANTP), valor que sobe para 200.000 ao incluir as demais cidades do país. Supondo-se uma vida média de cinco anos para os veículos, a renovação anual é de 20%, ou seja, 40.000 novos táxis. Considerando-se o valor médio igual ao do veículo médio adquirido no Brasil em 2003 (R\$ 31.390), o subsídio de IPI por ano é de R\$ 151 milhões.

A segunda forma de subsídio é a redução do valor do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) e do IPVA, definidos pelos governos estaduais e que variam de estado para estado. Tomando-se apenas o caso do IPVA – que não é cobrado na maior parte dos casos –, o subsídio anual é de cerca de R\$ 82 milhões.

A terceira forma de subsídio é de origem municipal, pelo estacionamento gratuito e exclusivo por 24 horas em vias públicas. Supondo que, de forma conservadora, 50% dos táxis tenham pontos exclusivos nas vias, isso implica 100.000 vagas exclusivas, por 24 horas. Caso esses táxis precisassem pagar por este estacionamento cerca de R\$ 6 por dia ($\frac{1}{3}$ do que se cobra nas áreas mais centrais da cidade de São Paulo), sua despesa seria de R\$ 600.000 por dia, ou R\$ 187 milhões por ano (eliminando-se o domingo) (tabela 5).

2 Valor obtido considerando os valores pagos no estado de São Paulo, em 2004, aplicados à frota existente por idade. Disponível em: <<http://www.fazenda.sp.gov.br>>.

Tabela 5: Subsídios dados aos táxis no Brasil (2003)

Tipo de subsídio	10º R\$/ano
Aquisição ¹ (IPI – isenção)	150,7
Licenciamento (IPVA – isenção)	82,3
Espaço viário de estacionamento (grátis)	187,2
Total	420,2

Nota: ¹ há também subsídios no Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), valor não computado aqui.

Fonte: Vasconcellos (2005).

A análise dos subsídios dados aos táxis deve ser feita considerando também o perfil dos seus usuários. Olhando-se para o conjunto de municípios brasileiros, com mais de 1 milhão de habitantes, verifica-se que o valor médio da bandeirada em 2003 era de R\$ 2,95 (ANTP, Sistema de Informação, 2003) e que o custo quilométrico médio era de R\$ 1,36. Pode-se assim estimar que a viagem média (7 km) custava R\$ 12,47, ou seja, o equivalente a nove passagens de ônibus (média desses municípios). A consequência é que o sistema de táxi serve, na maior parte das viagens, uma parcela diminuta da população, com maior poder aquisitivo: por exemplo, o total de deslocamentos feitos por dia em táxi na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) em 1997 (Câmara Municipal de São Paulo – CMSP, 1998) era de 104.000, ao passo que o número de deslocamentos no transporte público era de 10,5 milhões, ou seja, 100 vezes maior. A renda média mensal dos usuários de táxi na RMSP era igual a R\$ 1.633, em 1997, a maior dentre os usuários de todos os modos de transporte (inclusive o automóvel); no lado oposto, a renda média dos usuários de ônibus e trem era, respectivamente, R\$ 936 e R\$ 817.

C. TRANSPORTE PÚBLICO

O transporte público também recebe alguns subsídios, principalmente na aquisição de veículos (ônibus) e na operação (ferrovias). O subsídio relativo ao vale-transporte (abatimento no imposto de renda pago pelo empregador) não pode mais ser realizado, tendo-se transformado apenas em um pagamento extra por parte do empregador.

Quanto à aquisição de veículos, os ônibus têm isenção de IPI e redução do Programa de Integração Social (PIS) e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) – diferença de 12,6% quando comparados com autos de 1.000 cc e de 18,6% quando comparados auto entre 1000 e 2000 cc. A venda de ônibus urbanos no mercado interno do Brasil em 2004 foi de cerca de 15.100 unidades (revista **Technibus**, ano 13, n. 64). O preço médio estimado, considerando a divisão de mercado entre

ônibus comum, micro-ônibus e miniônibus, foi de R\$ 176.000. Assim, o subsídio para a compra dos ônibus urbanos foi, em 2004, de R\$ 384 milhões (quando comparado aos autos de 1000 cc) e de R\$ 608 milhões por ano (quando comparados aos autos entre 1000 e 2000 cc).

Subsídios operacionais diretos não são comuns no sistema de ônibus, que na maior parte dos casos vive exclusivamente da receita arrecadada dos passageiros. Mas, no caso da operação de ferrovias urbanas, observa-se que a maioria declara ter custos superiores à arrecadação (ANTP, Sistema de Informação, 2003). O montante dos subsídios diretos, no caso, é de cerca de R\$ 600 milhões por ano.

Tabela 6: Subsídios dados ao sistema de transporte público (2003)

Tipo de subsídio ¹	Subsídio (10 ⁶ R\$/ano)	
	Caso A	Caso B
Aquisição de ônibus novos	384	608
Custos operacionais das ferrovias urbanas ¹	596	596
Total	980	1.204

Nota: ¹ declarados pelos operadores (Sistema de Informação da ANTP); sabe-se que a maioria dos sistemas de ônibus tem sua remuneração baseada apenas nas tarifas cobradas dos usuários, com poucos sistemas recebendo subsídios do governo (mas não há informações disponíveis).

A – impostos de aquisição comparados com aqueles pagos por autos até 1000 cc.

B – impostos de aquisição comparados com aqueles pagos por autos entre 1000 e 2000 cc.

Fonte: Vasconcellos (2005).

Tabela 7: Subsídios de operação e aquisição de veículos dados ao transporte urbano(2003)

Modo de transporte	Subsídio R\$ bilhões/ano		Parcela (%)	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Automóvel	8,50	14,1	85,9	89,7
Táxis	0,42	0,42	4,2	2,7
Transporte público	0,98	1,20	9,9	7,6
Total	12,2	18,02	100	100

Fonte: Vasconcellos (2005).

Pode ser observado pelo gráfico 7 que os automóveis recebem até 90% dos subsídios dados ao transporte de passageiros no país, 12 vezes mais que o transporte público.

5

TENDÊNCIAS

5.1

TENDÊNCIAS GERAIS

A primeira tendência geral é de aumento das frotas de automóveis e de motocicletas. O gráfico 7 mostra que, em 2008, foram vendidos no Brasil cerca de 2,2 milhões de automóveis e 1,9 milhão de motocicletas. Esse aumento decorre tanto do aumento do poder aquisitivo das pessoas, quanto das deficiências do transporte público e do apoio crescente do governo federal, na forma de isenções de impostos e facilidades financeiras de aquisição de veículos privados. Se essas condições permanecerem, as frotas de autos e motos deverão aumentar mais ainda, podendo-se prever que dobrem até o ano de 2025.

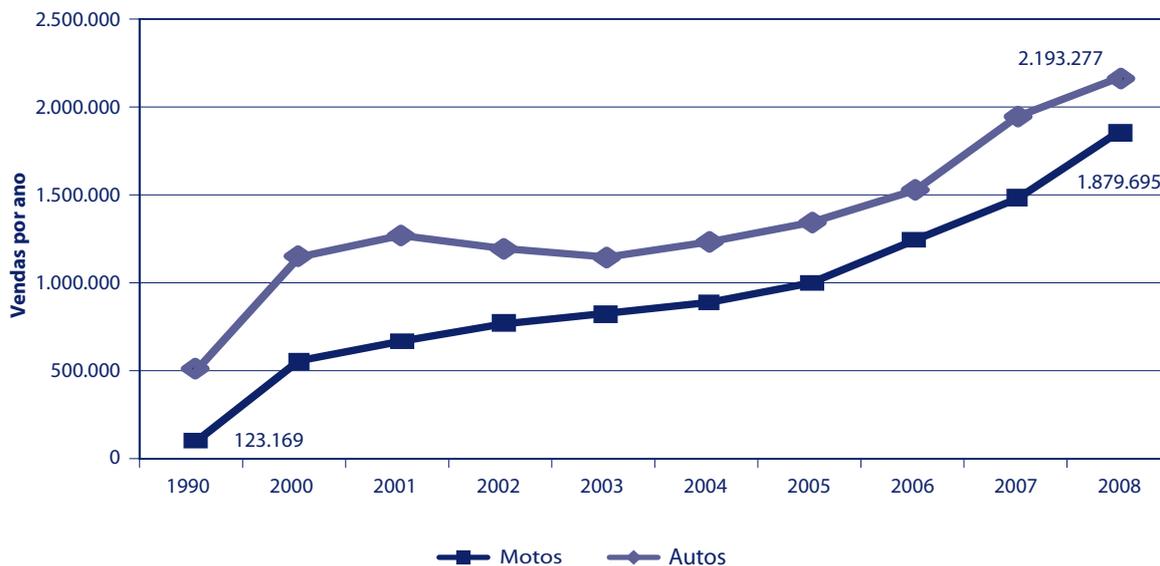


Gráfico 7: Vendas de autos e motos no Brasil

Fonte: Anfavea (2008) e Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetes e Similares (Abraciclo). Disponível em: <<http://www.abraciclo.com.br>>.

Na área da segurança de trânsito – na qual o Brasil ainda tem um dos maiores índices dentre os países em desenvolvimento –, a promulgação do novo Código de Trânsito em 1997 trouxe melhorias, mas há indícios claros de permanência de taxas elevadas de mortes por 100 mil habitantes, principalmente em razão do aumento exponencial do uso da motocicleta (gráfico 8). No período entre 1996 e 2006, as 7,6 milhões de novas motocicletas que entraram em trânsito estiveram associadas a cerca de 8 mil mortes adicionais de motociclistas, em relação ao que ocorreria caso a frota de motocicletas tivesse um crescimento vegetativo.

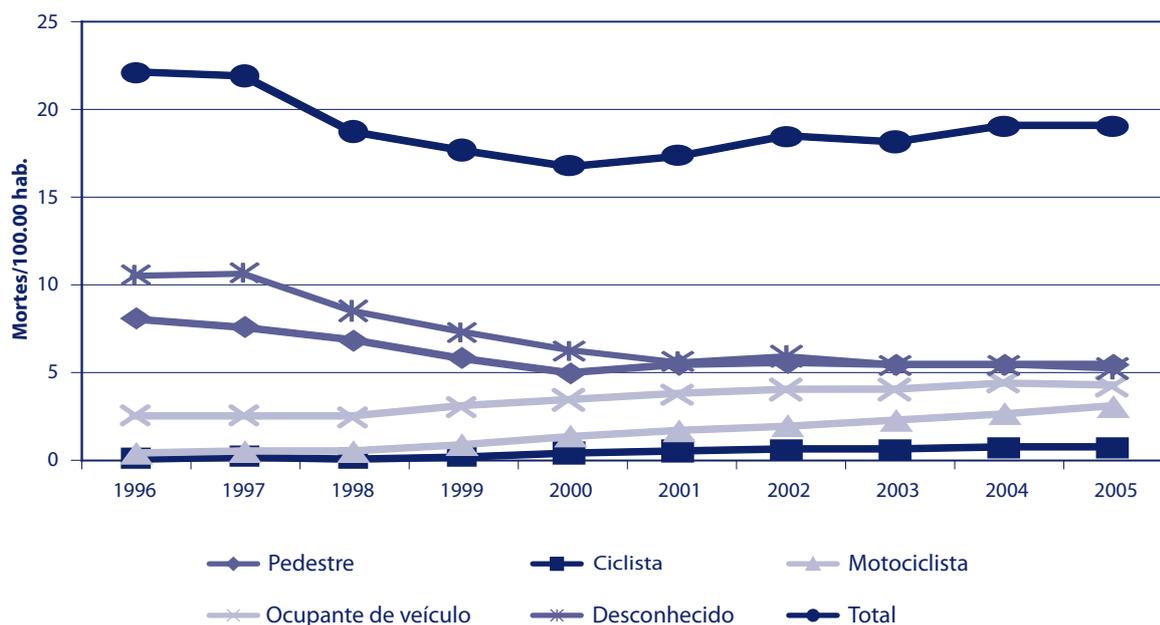


Gráfico 8: Taxa de mortalidade no trânsito, Brasil

Fonte: Ministério da Saúde – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus).

Segundo os dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), entre 1997 e 2007, houve ligeiro aumento do número de mortos em acidentes de transporte urbano (5%) no Brasil, o que é um resultado positivo se for considerado que a frota de veículos mais que dobrou nesse período. Sem dúvida, a promulgação de um novo código de trânsito mais rígido no ano de 1998, aliado à intensificação de políticas de fiscalização e educação de trânsito, contribuiu com esse resultado.

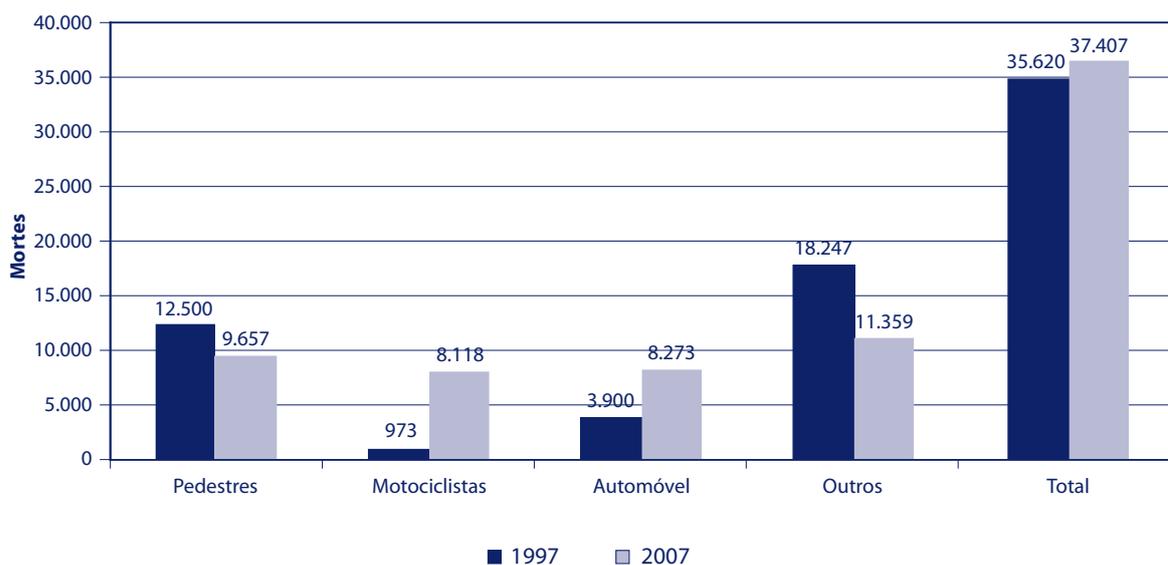


Gráfico 9: Evolução das morte no trânsito

Fonte: Ministério da Saúde – Datasus.

Mas nem todas as categorias tiveram resultados positivos. Os motociclistas, por exemplo, que nas décadas passadas tinham estatísticas de mortes residuais, responderam em 2007 por aproximadamente 22% do total de mortes por acidentes de transporte, o que equivale à mesma quantidade de mortes dos automóveis, sendo que sua frota equivale a $\frac{1}{3}$ da frota de automóveis no Brasil.

Ademais, os pedestres que já responderam por cerca de 40% das mortes de trânsito no Brasil, em 2007 representaram cerca de $\frac{1}{4}$ do total de mortes. Apesar da queda, os pedestres continuam representando a parte vulnerável do trânsito urbano, pois a quantidade de mortes ainda é muito grande e faltam políticas públicas que assegurem maior segurança aos transeuntes das nossas cidades.

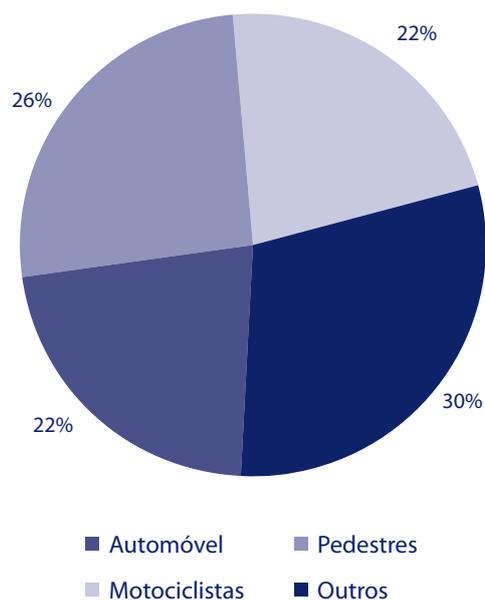
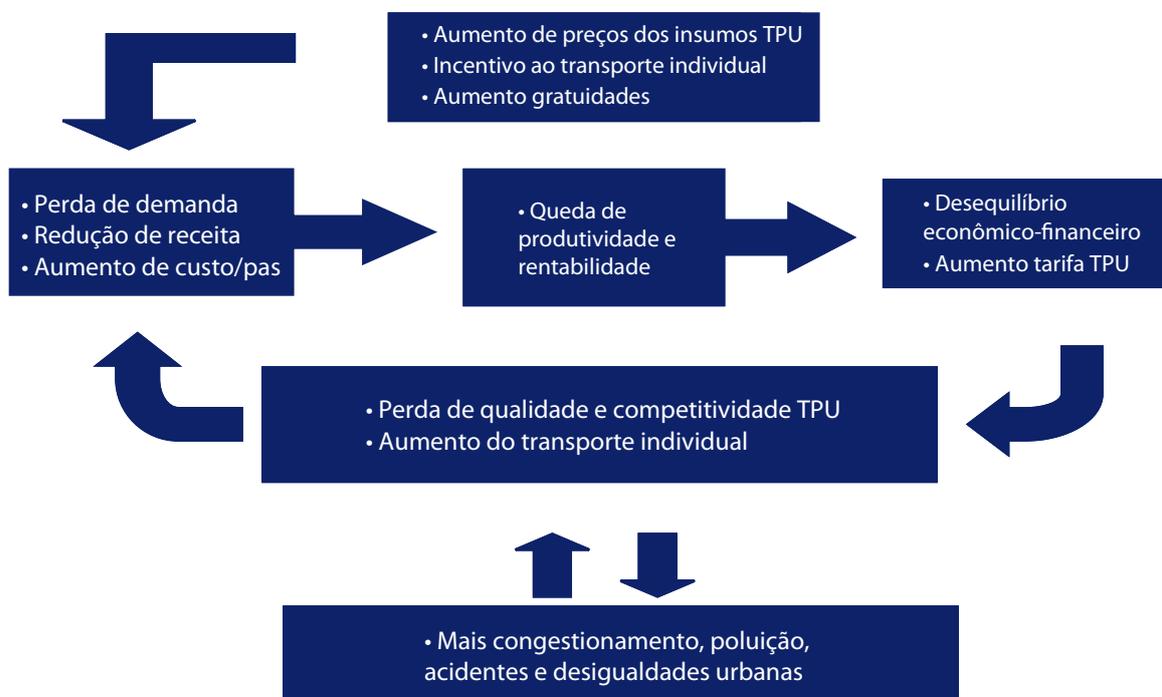


Gráfico 10: Mortes por acidente de transporte (2007)

Fonte: Ministério da Saúde – Datasus.

Outra tendência observada na mobilidade urbana é o ciclo vicioso de perda de competitividade do transporte público urbano rodoviário. Estímulos ao transporte privado associados a aumentos de custos e ausência de políticas de priorização do transporte coletivo acabam gerando perdas de demanda e receitas para os sistemas públicos, impactando a tarifa cobrada, que, por sua vez, gera mais perda de demanda, retroalimentando o ciclo vicioso. O organograma 1 retrata a dinâmica de perda de produtividade e atratividade do transporte público urbano.

Organograma 1: Ciclo vicioso da perda de competitividade do transporte urbano



Ao contrário do transporte rodoviário, o transporte metroferroviário está vivendo uma fase positiva nos últimos dez anos, com grandes investimentos federais na expansão dos serviços e, conseqüentemente, ganhos de demanda. Os sistemas gerenciados pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), por exemplo, tiveram aumento de demanda superior a 70% nos últimos dez anos, com tendência a crescer, já que há várias obras em andamento.

A deterioração do trânsito urbano é outro fator que favorece o aumento de passageiros para os sistemas metroferroviários, ao contrário dos sistemas de transporte público rodoviários, que na sua maioria trafegam em vias não segregadas, tendo seu desempenho e atratividade comprometidos. Não é à toa que, enquanto a demanda dos sistemas ferroviários urbanos aumentou mais de 30% nesta década, os sistemas de ônibus urbanos perderam esse percentual em termos de volume de passageiros pagantes. O problema é que os sistemas metroferroviários estão restritos a apenas 13 regiões metropolitanas, respondendo por um percentual de viagens muito baixo nessas metrópoles, com exceção dos sistemas de São Paulo, que tem grande participação na matriz modal, e, também, com menor participação, os sistemas ferroviários urbanos do Rio de Janeiro.

Um dos principais sintomas da piora das condições de mobilidade refere-se ao aumento dos tempos de deslocamento da população. Essa tendência pode ser claramente observada nas principais metrópoles brasileiras pelos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad). Entre 1992 e 2008, o tempo médio de deslocamento casa-trabalho da população subiu aproximadamente 6%, a despeito dos investimentos realizados nos sistemas de mobilidade. O percentual de pessoas que gastam mais de uma hora no seu deslocamento casa-trabalho também subiu, passando de cerca de 15% para cerca de 20% do total.

Esses dados mostram que as políticas de mobilidade adotadas não estão sendo suficientes para conter a escalada do transporte individual e, conseqüentemente, a degradação das condições de trânsito urbano. Vários investimentos foram feitos na melhoria dos sistemas de transporte e expansão dos sistemas ferroviários nas metrópoles brasileiras, mas mesmo assim a população sofre os impactos negativos do aumento dos tempos de deslocamentos com o acirramento dos congestionamentos urbanos.

Tabela 8: Deslocamentos casa-trabalho – metrópoles brasileiras

Ano	1992	2008
Tempo médio deslocamento casa-trabalho (min.)	38	40,3
Percentual de pessoas com deslocamento casa-trabalho superior a 1h (%)	15,7	19

Fonte: elaboração do autor com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad).

PARTE 2:

INTERFACE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS COM A SITUAÇÃO DIAGNOSTICADA

1

PLANEJAMENTO URBANO, PARTICIPAÇÃO POPULAR E MOBILIDADE: PDTU E CONSELHOS (?)

1.1

EVOLUÇÃO DOS PRINCIPAIS CUSTOS DO TRANSPORTE PÚBLICO

Os sistemas de transportes públicos no Brasil são regulamentados pelo poder público, que, entre outras atribuições, tem a responsabilidade de fixar os preços das tarifas dos serviços oferecidos à população.

Como os sistemas de ônibus urbanos respondem no Brasil por cerca de 90% da demanda de transporte público coletivo, sua composição tarifária torna-se uma referência importante no processo de tarifação dos demais modais. Por isso, sua estrutura de custos merece destaque nos estudos de tarifação dos sistemas de transporte urbano.

No caso do transporte metroferroviário, por exemplo, apesar de possuir uma estrutura de custos muito diferente, as tarifas são fixadas em valores próximos ou iguais às dos sistemas de ônibus urbanos, sendo que os eventuais desequilíbrios financeiros provocados pela baixa cobertura dos custos são equalizados por subsídios estatais. Geralmente, quando a demanda desses sistemas está próxima da capacidade da oferta, as tarifas são fixadas acima das tarifas dos sistemas de ônibus e, no caso contrário, a seguir.

Os sistemas alternativos de baixa capacidade (vans e micro-ônibus) também usam as tarifas dos ônibus como referência, geralmente cobrando o mesmo valor em caso de serviços convencionais e tarifas mais altas no caso de serviços seletivos – pessoas sentadas, ar-condicionado, entre outras características.

1.1.1

Custos e tarifa no transporte público por ônibus

No Brasil, os custos do transporte público por ônibus sempre foram cobertos exclusivamente pela arrecadação tarifária, com raríssimos casos de subsídios estatais, a exemplo da cidade de São Paulo, que cobre atualmente cerca de 20% do custo do sistema com recursos orçamentários da prefeitura. O cálculo final da tarifa é um rateio do custo total do transporte entre os usuários pagantes do sistema, considerando os diversos níveis tarifários. Geralmente, esse cálculo é feito na base quilométrica, ou seja, o custo quilométrico dividido pelo Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK) do sistema.

$$Tar = \frac{C_{km}}{IPK_e} = \frac{\frac{CT}{Km}}{Pe} = \frac{CT}{Pe \cdot Km}$$

Sendo: CT – custo total

Pe – nº de passageiros equivalentes (cálculo considerando o percentual de benefício tarifário de cada pagante)

C_{km} – custo quilométrico

IPK_e – Índice de Passageiros por Quilômetro equivalente

Nos sistemas sem subsídios, como ocorre em praticamente todas as cidades brasileiras, pode-se conceituar a tarifa de equilíbrio como o valor cobrado dos usuários pagantes pelo serviço prestado, que assegura uma arrecadação igual ao custo total do sistema em determinado período de tempo. Dessa forma, aumento de custo de qualquer componente de produção do transporte assim como qualquer queda na demanda pagante ou IPK (produtividade) produzem o mesmo efeito: aumento da tarifa. Esses dois fatores juntos vêm ocorrendo no Brasil nos últimos anos.

As tarifas dos sistemas de ônibus urbanos aumentaram cerca de 65% acima da inflação medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) desde o início do Plano Real. Aumento de tarifa gera perda de demanda que, por sua vez, gera mais aumento de tarifa. Esse é o ciclo vicioso que o setor tem vivido desde meados da década passada, agravado pelas fortes pressões no custo dos principais insumos descritos adiante. Estima-se que os sistemas de ônibus perderam cerca de 30% da sua demanda nos últimos 13 anos.

A tabela 1 apresenta a estrutura de custos média dos principais sistemas de ônibus urbanos brasileiros. Os dois principais custos são a mão de obra – que representa quase a metade do custo total dos serviços – e os combustíveis. Os custos relativos aos investimentos nos veículos são os itens depreciação e remuneração que juntos representam cerca de 8% do total.

Tabela 1: Composição de custos da tarifa de ônibus urbano

Componentes de custo	Incidência sobre a tarifa (%)
Pessoal e encargos	40 a 50
Combustível	22 a 30
Impostos e taxas	4 a 10
Despesas administrativas	2 a 3
Depreciação	4 a 7
Remuneração	3 a 4
Rodagem	3 a 5
Lubrificantes	2 a 3
Peças e acessórios	3 a 5

Fonte: elaboração do autor com base nos dados do Ministério dos Transportes e da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU).

O transporte público é um setor de uso intensivo de mão de obra, o que lhe imputa forte carga de pagamento de encargos sociais (cerca de 10% do custo total), ao contrário dos setores de alto faturamento e baixa empregabilidade. Isso ocorre em razão de a base de contribuição para a seguridade social no Brasil ser a folha de pagamento e não o faturamento das empresas. Há propostas do governo no sentido de passar a base de contribuição da seguridade para o faturamento, com o objetivo de desonerar o custo de contratação de pessoal no país. Nesse caso, o transporte seria beneficiado com redução do seu custo, mas essas propostas precisam ser discutidas e aprovadas no Congresso Nacional.

Destaca-se como o 3º maior componente de custo, com participação média de 9% do custo total, o item tributos e taxas — PIS, Cofins, taxa gerenciamento, Imposto sobre Serviços (ISS), no caso de sistemas municipais, e o ICMS, nos sistemas metropolitanos intermunicipais. Ao contrário da Europa e dos Estados Unidos da América (EUA), onde a sociedade transfere recursos para o transporte público, via subsídios e isenções fiscais, no Brasil é o transporte que transfere recursos para a sociedade pela forma de tributos.

1.1.2

Evolução dos preços dos principais insumos de transporte

Analisando a evolução dos preços dos itens que compõem essa estrutura de custos, pode-se perceber que alguns itens vêm pressionando fortemente a tarifa para cima. O óleo diesel, por exemplo, com a política de retirada de subsídios e alinhamento com o preço internacional, implementada desde a abertura do mercado de combustíveis no fim da década passada, teve aumento real de preço superior a 70% nos últimos 15 anos. O resultado é que esse item, que sempre respondeu por cerca de 10% dos custos do serviço, hoje já responde por 25% do total.

O gráfico 1 apresenta a evolução dos preços dos principais insumos do transporte em comparação com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Com exceção dos salários dos trabalhadores que praticamente permaneceram no mesmo patamar, os demais insumos tiveram aumentos acima da inflação. Como os sistemas não tinham controle sobre as variáveis de custos exógenas, eles atuavam fortemente sobre as variáveis endógenas para tentar reequilibrar financeiramente o sistema, como a remuneração dos trabalhadores, o dimensionamento da oferta e a taxa de renovação de frota.

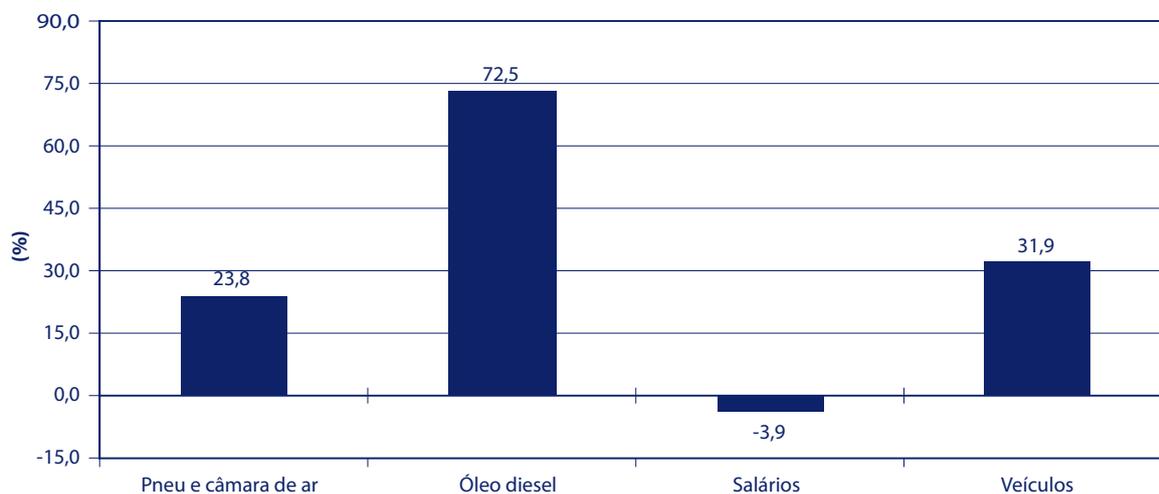


Gráfico 1: Variação real dos preços dos principais insumos do TPU (1999 a 2009) deflator IPCA

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e notícias de renovação da frota de ônibus das cidades brasileiras.

A variação dos preços dos veículos, além das questões mercadológicas, pode ser explicada em parte pelas alterações tecnológicas ocorridas por força da lei ao longo desse período. Primeiro, as restrições de emissões de poluentes impostas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), o qual, a partir de certo momento, induziu a utilização dos motores eletrônicos pela indústria e mais recentemente o uso de equipamentos de pós-tratamento dos gases. As leis da acessibilidade também dotaram os veículos de transporte de uma série de equipamentos e características que o encareceram no final. Até o momento, não houve nenhuma política governamental para reduzir o custo dos veículos novos acessíveis.

1.1.3

Gratuidades: impactos sobre a tarifa; quem paga e quem se beneficia

Outro item importante que impacta a tarifa são as gratuidades e os benefícios tarifários. No Brasil, apenas a gratuidade dos idosos (pessoas acima de 65 anos) é prevista na Constituição Federal. As demais gratuidades e benefícios são regulamentados localmente, variando de sistema para sistema.

Segundo a Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), a gratuidade impacta em cerca de 20% o preço das tarifas de ônibus, visto que na maioria dos sistemas não há formação de fundos extratarifários para cobrir os gastos dos beneficiados, estimados em cerca de R\$ 4,00 bilhões por ano.

Tabela 2: Impacto das gratuidades nos sistemas de ônibus municipais
(%)

Categoria	Ocorrência média nas cidades	Impacto sobre as tarifas
Estudantes	20	8
Gratuitos em geral	14	12
Total	34	20

Fonte: NTU.

Pode-se identificar basicamente dois segmentos que pagam efetivamente os benefícios tarifários concedidos no Brasil – os empregadores que fornecem vale-transporte a seus funcionários e os usuários, não beneficiários de vale, que pagam integralmente a tarifa de transporte. No primeiro caso, as empresas empregadoras (ou mesmo pessoas físicas) custeiam o transporte dos empregados e descontam um valor de no máximo 6% dos seus salários. Segundo dados da NTU, o vale-transporte responde por cerca de 40% da receita dos sistemas, o que indica que as empresas e as pessoas físicas

financiam aproximadamente 38% das gratuidades, os trabalhadores registrados que recebem o benefício respondem por 2% e os trabalhadores informais e demais usuários que não recebem nenhum benefício tarifário cobrem 60% de todos os benefícios concedidos.

Nesse fato, que reside a grande iniquidade dessa política, quem acaba pagando a maior parte do benefício concedido são pessoas de baixa renda, usuários cativos do transporte público. Considerando ainda que não há requisitos de renda na política de concessão das gratuidades e benefícios, há situações em que as pessoas de baixa renda subsidiam pessoas de segmentos sociais mais altos, em uma verdadeira política *Robin Wood* ao avesso. Como a gratuidade é uma política de proteção social a segmentos desfavorecidos, o certo é que toda a sociedade arque com esse custo, evitando que o maior ônus recaia sobre os segmentos de menor poder aquisitivo.

1.1.4

Tarifa x capacidade de pagamento dos usuários (*affordability*)

O transporte público coletivo urbano atende majoritariamente pessoas de baixa renda no Brasil, o que torna o valor da tarifa desses serviços instrumento importante na formulação de políticas de inclusão social e também na gestão da mobilidade urbana.

O problema é que as cidades brasileiras vêm praticando uma política de aumento real sistemático das tarifas de ônibus como forma de recomposição da cobertura dos custos dos sistemas, que aumentam frequentemente acima da inflação. Vale ressaltar que essa política de aumento real da tarifa vem se sustentando nos últimos seis anos em função do aumento de renda e do nível de emprego da população em geral, o que acaba arrefecendo o efeito negativo do aumento real do preço. O transporte público estaria em uma crise de demanda sem precedentes se não tivesse ocorrido esse fato, o que deveria preocupar os gestores públicos e privados quanto à possibilidade de inversão da conjuntura de aumento de renda e emprego.

Pode-se observar claramente no gráfico 2 que, em função do aumento real das tarifas, em períodos de queda de renda das famílias, houve também retração nas viagens de transporte público, mesmo para os trabalhadores que recebem vale-transporte – apesar de terem garantidas suas viagens casa-trabalho, deixam de realizar outros deslocamentos em função do alto preço das passagens. Observa-se que o aumento de renda da população, principalmente a renda dos mais pobres, foi fator importante para inversão da tendência de queda do uso do transporte público coletivo por ônibus iniciada em meados da década de 1990.

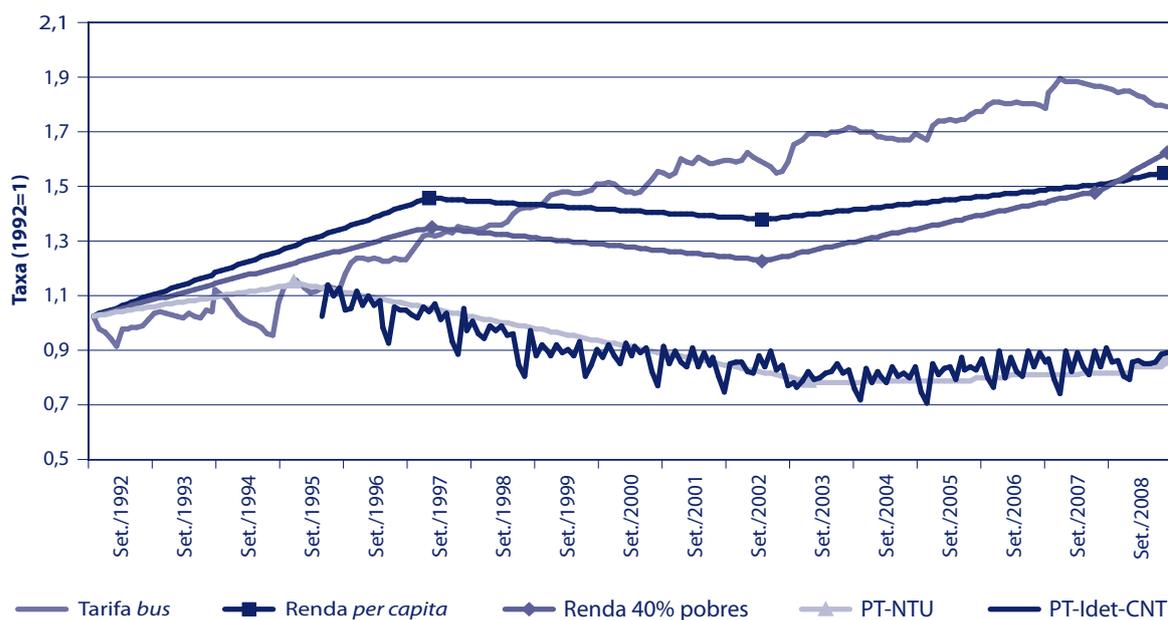


Gráfico 2: Relação entre tarifa, renda e passageiros pagantes do transporte público

Fonte: elaboração do autora com dados do IBGE/Pnad, NTU e Central Nacional de Televisão (CNT).

O efeito de amortecimento do impacto do aumento das tarifas sobre a renda dos usuários pode ser observado também na relação de tarifas compradas por salário-mínimo (gráfico 3), que vem aumentando nos últimos anos. Esse fenômeno se observa também com relação à renda média dos 40% mais pobres, obtida na Pnad. Após um longo período de queda, houve crescimento na capacidade de consumo de transporte público dos mais pobres nos últimos anos, mesmo com a tarifa subindo mais que a inflação.

Vale ressaltar que grande parte da população brasileira não tem garantia de recebimento de salário-mínimo nem de qualquer benefício tarifário, como vale-transporte, por exemplo. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), XX% dos trabalhadores estão na economia informal e, neste caso, o alto valor da tarifa se constitui em barreira considerável na busca de melhores oportunidades de trabalho para esse segmento.

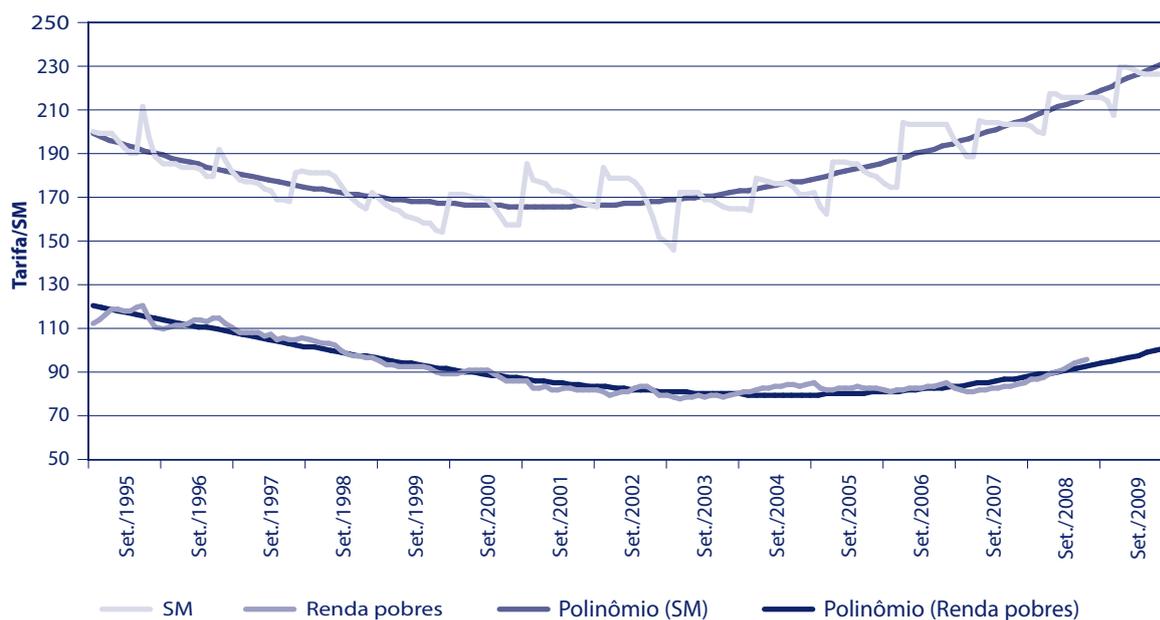


Gráfico 3: Quantidade de tarifas médias das capitais compradas pelo salário-mínimo

Fonte: elaboração do autor.

Nível tarifário alto em relação ao poder aquisitivo dos usuários de baixa renda implica menos deslocamentos realizados por transporte público. Nesse caso, há grande supressão de viagens (imobilidade e exclusão social) ou realização de viagens por modos não motorizados – a pé ou bicicleta – que não são adequadas nos casos de grandes distâncias a percorrer e no deslocamento de pessoas com dificuldade de locomoção. De acordo com a pesquisa de origem e destino de São Paulo, realizada em 2007, por exemplo, cerca de $\frac{1}{3}$ das viagens são realizadas a pé.

Ademais, tarifas altas estimulam a substituição de viagens de transporte coletivo por outros modos individuais, deteriorando a situação de trânsito nas cidades. Isso já acontece, por exemplo, com as vendas de motocicletas, que crescem a uma taxa de 20% ao ano, sustentadas principalmente nas vendas de motocicletas populares a usuários de transporte público, com prestações de financiamento próximas ao gasto mensal deles com passagens.

A possibilidade de substituição ou não realização da viagem por transporte público significa que os preços do transporte estão em um nível elástico de demanda. Em um regime, em que a elasticidade-preço é maior que um (elástico), considerando uma situação de renda constante, qualquer aumento de preço gera redução mais que proporcional na demanda por transporte, o que implica a prática queda de receita mesmo com aumento do preço cobrado. Nessa situação, não há como administrar o sistema sem que haja forte política de redução dos custos. Os estudos de demanda, tarifa e renda, mostrados no gráfico 4, revelam que o setor de transporte já está nessa zona desconfortável de tarifação. Com o atenuante de crescimento de renda e emprego verificado nos últimos anos, a maioria dos gestores de transporte e o próprio governo federal, que é responsável pela administração de alguns custos do setor, não atentaram ainda para esse problema.

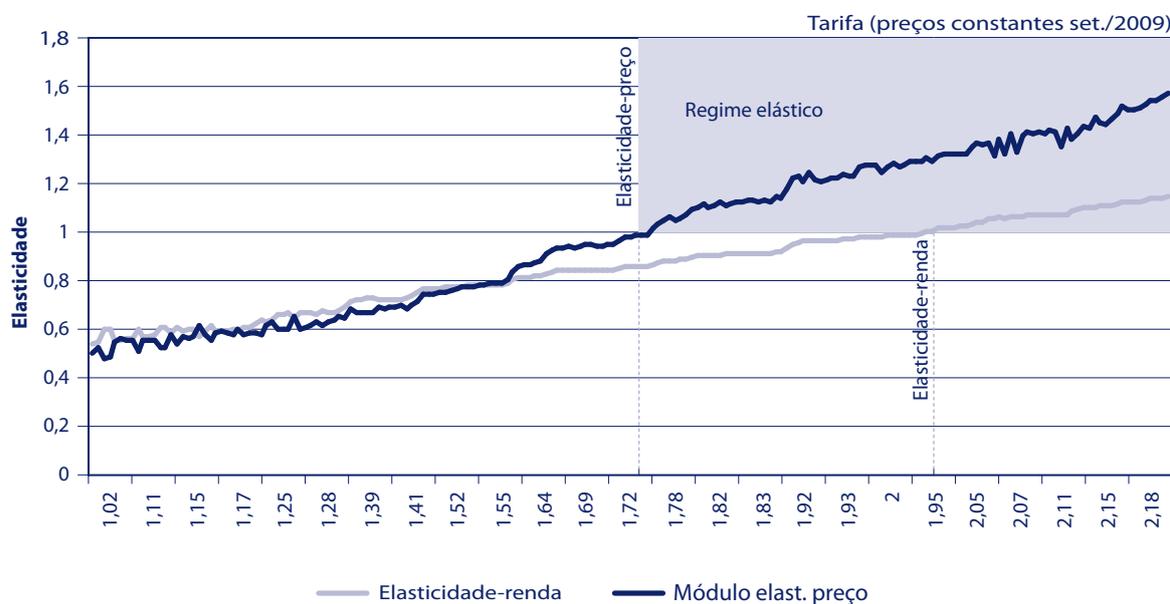


Gráfico 4: Elasticidade-preço e elasticidade-renda da demanda de transporte público por ônibus

Fonte: elaboração do autor com dados NTU, Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) e Pnad.

1.1.5

Financiamento dos sistemas de transporte

Historicamente, os investimentos na infraestrutura do transporte público urbano sempre ficaram a cargo do poder público, enquanto os investimentos em equipamentos e garagens eram responsabilidades das empresas operadoras. No caso das empresas metroviárias não privatizadas, o poder público se responsabiliza por todos os investimentos.

Recentemente, com a ocorrência de vários processos de licitação de sistemas de transporte público coletivo no país, houve, em alguns casos, a exigência de as empresas concessionárias realizarem investimentos em infraestrutura urbana também, como corredores, pontos de parada, estações de transbordo e terminais. A lógica, nesse caso, é que os recursos da outorga, pagos pelas empresas vencedoras, sejam internalizados no sistema via melhoria da infraestrutura, ao contrário do pagamento da outorga em espécie que quase sempre se diluía no caixa público e não retornava ao setor sob a forma de melhoria das condições de operação.

O principal órgão de financiamento do transporte público urbano no Brasil é o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), financiando veículos e equipamentos para as empresas e também projetos de melhoria da infraestrutura para prefeituras e estados. Destacam-se também os organismos de fomento internacionais, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Banco Mundial. O Ministério das Cidades (Mcidades) lançou recentemente linhas especiais de financiamento para mobilidade urbana, com resultados pouco representativos até o momento.

No caso de financiamento da frota, as empresas operadoras não encontram muita dificuldade para realizar as operações, geralmente utilizando linhas da Agência Especial de Financiamento Industrial (Finame)/Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) com alienação fiduciária – o próprio bem torna-se a garantia da operação financeira. Quando as operações envolvem investimentos em infraestrutura ou tecnologia de informação, as dificuldades são maiores. Por parte da administração pública, as exigências quanto ao nível de endividamento, além do cumprimento da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), podem inviabilizar o acesso às linhas de financiamento especiais. Para as empresas privadas, a dificuldade maior são as garantias patrimoniais exigidas no contrato, pois o maior patrimônio das empresas são os veículos, que geralmente já estão alienados, e muitas vezes os bens pessoais dos sócios não são suficientes para garantir a operação financeira.

As empresas de transporte de Goiânia estão estreando uma modalidade nova de captação de recursos para investimentos em infraestrutura e tecnologia: os Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC), também conhecidos como fundos de recebíveis. Esses papéis são lançados no mercado financeiro com a única garantia de retorno e remuneração do capital baseada na arrecadação do sistema de transporte local. A grande vantagem dessa operação é justamente a garantia de se basear nos recebíveis futuros, com prioridade de pagamento para os investidores, além de possibilitar prazos mais longos na operação.

Com a municipalização do trânsito e do transporte urbano estabelecida na Constituição de 1988, o governo federal deixou de investir diretamente nos projetos de melhoria da mobilidade nos centros urbanos, com exceção dos sistemas metroferroviários da Companhia Brasileira de Trens Urbanos

(CBTU), que continuavam sob sua competência. Os recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) direcionados para a mobilidade urbana, inclusive, concentraram-se apenas nos sistemas da CBTU – Belo Horizonte, Recife, Salvador e Fortaleza, com exceção do projeto Expresso Tiradentes de São Paulo, que é um sistema sobre pneus, gerenciado pela prefeitura e que recebeu recursos do programa.

Para corrigir esse problema, o Ministério das Cidades já anunciou o lançamento do PAC da Mobilidade, com vista à melhoria da mobilidade nos principais centros urbanos brasileiros, atendendo às exigências da Federação Internacional de Futebol (Fifa), nesse quesito, para a realização da Copa do Mundo de 2014.

Box 1

Fundos Setoriais de Financiamento – histórico

Durante o período de estruturação da política federal de transporte urbano, localizado entre meados de 1960 e início da década de 1980, foram criados importantes fundos para o financiamento dos programas federais, no campo de desenvolvimento urbano em geral, e do transporte urbano em particular.³ São apresentados a seguir alguns dos principais fundos nacionais e regionais criados durante 1970, segundo os levantamentos dos estudos de Francisconi e Souza (1976) e Mello (1981).⁴

Fundo de Desenvolvimento de Programas Integrados (FDPI) criado pelo Decreto nº 72.026, de 6 de abril de 1973, que contava com recursos de fontes orçamentárias. O principal objetivo deste fundo era apoiar programas “regionais integrados” para desconcentração da atividade industrial do país, particularmente para os vales úmidos do Nordeste,⁵ embora o fundo também cobrisse investimento de natureza urbana. Entre esses investimentos, 24,12% eram destinados para infraestrutura de transportes.

3 O estudo de Pereira e Pereira apresenta ampla abordagem de investimentos do setor público brasileiro entre 1890 e 1945. Embora aponte para forte priorização do modal rodoviário de transporte, as considerações presentes no estudo não permitem precisar se as fontes de recursos e seus investimentos também incluem os investimentos no setor de transporte urbano.

4 Além desses recursos, o governo federal também recorria a empréstimos internacionais para aplicação de recursos em programas de transportes urbanos. Mello (1981, p. 149) menciona, por exemplo, um desses primeiros contratos de financiamento que teriam sido feitos com o Banco Mundial para projetos de transportes urbanos nas áreas metropolitanas de Porto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte, Salvador e Recife, em um montante de aproximadamente 80 milhões de dólares.

5 Segundo Francisconi e Souza, estavam previstos investimentos pelo FDPI na ordem de Cr\$ 322 milhões para o ano de 1974, valor considerado relativamente pequeno em comparação com outros fundos.

Outro instrumento de financiamento com maior foco para a região Nordeste do país foi o Fundo de Desenvolvimento Urbano do Nordeste (FDUN), criado dentro do Programa de Apoio à Infraestrutura dos Grandes Centros do Nordeste e administrado pelo Banco do Nordeste do Brasil (BNB) do Ministério do Interior, com recursos originados de diversas fontes como o Banco Nacional da Habitação (BNH), a Caixa Econômica Federal (CEF), a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), do próprio BNB e outras. Até o final de 1973, os recursos eram destinados para elaboração de projetos e obras de natureza nitidamente urbana, em que as cidades capitais da região eram beneficiadas, sendo o programa mais favorecido o de sistemas viários com 48,5% dos seus recursos totais até aquele ano.⁶

Outro fundo regional, o Fundo de Desenvolvimento da Amazônia (FDA), era gerido pelo Banco da Amazônia S./A. (Basa) e possuía composição semelhante ao do Fundo do Nordeste. Embora o fundo contasse com cerca de Cr\$ 100 milhões até 1973, sua aplicação era bastante diversificada, abrangendo praticamente qualquer obra em área urbana. Segundo Francisconi e Souza (1976), contudo, apenas na cidade de Rio Branco eram previstos investimentos no sistema viário, apontando a baixa relevância que este fundo teve para o desenvolvimento do transporte urbano na Região Amazônica.

O Fundo de Desenvolvimento Urbano, gerido pelo Banco do Brasil, estava entre os instrumentos de financiamento que se voltava para regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul do país. Destinado a investimento em programas de desenvolvimento urbano, grande parcela de seus recursos era aplicada em obras viárias.⁷ O critério básico para avaliar as solicitações de recursos eram as condições financeiras dos mutuários, o que, segundo Francisconi e Souza (1976) e Mello (1981), teria contribuído para provocar uma concentração de recursos nas cidades mais ricas.

O Banco Nacional de Habitação (BNH) também possuía um fundo de investimento para o setor, o Programa de Financiamento para o Transporte Urbano (FITURB). Este fundo alocava recursos especificamente para projetos de transporte coletivo urbano com execução sendo realizada por meio de subprogramas específicos – como o subprograma de Financiamento para

6 Segundo Francisconi e Souza (1976, p. 119), “As obras que vem sendo financiadas pelo Fundo BNB são tanto avenidas e perimetrais como pontes, açougues, matadouros e mesmo o Centro de Convenções de Fortaleza, localizado fora do perímetro urbano”. A observação dos autores é bem elucidativa sobre como não havia critérios claros para seleção de ações e falta de foco de investimento do fundo.

7 Até dezembro de 1973, o fundo tinha investido cerca de Cr\$ 421.163.000 em redes viárias de diversas cidades, o equivalente a 58,71% dos investimentos totais do fundo até aquele momento (FRANCISCONI; SOUZA, 1976, p. 129).

Sistema Ferroviários de Transporte Urbano de Passageiros (Fetrem). Segundo Mello (1981), estava prevista a aplicação de Cr\$ 2,962 bilhões (preços de 1978) para o triênio 1977-1979.

Um dos fundos mais expressivos da política urbana fora o Fundo Nacional de Apoio do Desenvolvimento Urbano (FNDU), criado pela Lei nº 6.256/1975.⁸ O fundo contava com recursos orçamentários da União, operações de crédito e outras fontes, internas e externas, sendo dividido em cinco subcontas: transportes urbanos, distritos industriais, saneamento, centros sociais e outros projetos. A maior parcela deste fundo (cerca 75%) era destinada a investimentos na subconta dos transportes urbanos, inserida em um fundo específico de financiamento do setor: o Fundo de Desenvolvimento dos Transportes Urbanos (FDTU).

Efetivamente criado pela Lei nº 6.261/1975, o FDTU era gerenciado pela Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU) e constituía-se em:

[...] a maior parcela disponível para a implantação de programas de transportes urbanos, apresentando ainda a característica de ser geralmente aplicado de forma não reembolsável, a fundo perdido (MELLO, 1981, p. 147).

Durante 1976, seu primeiro ano de atuação, a EBTU firmou 27 convênios em um total de Cr\$ 4.288.588.000,00 para implantação de programas de melhorias nos transportes urbanos. Segundo Mello (1981), o Orçamento Plurianual de Investimentos 1978-1980 previa um volume de recursos da ordem de Cr\$ 14 bilhões nesse período (valores de 1978).

Além de contar com doações do Orçamento da União, o FDTU era constituído, fundamentalmente, por duas fontes de recursos: a Taxa Rodoviária Única (TRU) e o Imposto Único sobre Lubrificantes e Combustíveis Líquidos e Gasosos (IULCLG). Uma parcela do FDTU era proveniente da tributação do transporte rodoviário e do transporte privado, sendo composto de um adicional de 0,5% sobre o valor venal dos carros de passeio e de 35% da parcela que cabe à União na TRU. Ao final, cerca de 24% da TRU era destinada ao FDTU (MELLO, 1981). A outra parcela do FDTU deriva da Lei nº 6.261/1975, que instituiu um adicional de 12% sobre o IULCLG, que se destinava ao FNDU. Deste recurso, 75% pertenciam especificamente ao FDTU. Ao final, aproximadamente 4,8% do total da IULCLG eram destinados ao FDTU. Ainda havia uma proporção de 2,57% do total da IULCLG destinada aos estados, ao Distrito Federal e aos

8 Segundo Peixoto (1977, p. 267-268), estava previsto cerca Cr\$ 17 bilhões de investimentos pelo Fundo Nacional de Apoio do Desenvolvimento Urbano (FNDU) entre 1976 e 1979.

municípios para aplicação em projetos de transportes urbanos. A parcela recebida pelos municípios não era de aplicação específica para esse fim, mas podia abarcar essa finalidade.⁹

Conforme afirma Mello (1981), os recursos do FDTU são aplicados em programas, nos quais eles representam de 30% a 40% dos investimentos, sendo o restante apresentado como contrapartidas por estados e municípios. O autor reconhece, contudo, que já durante as décadas de 1970 e 1980 havia um impasse entre a responsabilidade sobre o setor de transporte urbano e as operações para seu financiamento. Isso porque, embora a maior parcela de responsabilidade pelo desenvolvimento urbano estivesse a cargo dos municípios, este nível de governo era o que menos arrecadava, ficando as cidades impossibilitadas de promover melhorias em suas infraestruturas e sistemas de transporte sem a contribuição de recursos federais (MELLO, 1981, p. 150). Essa parece ser uma questão que persiste, e que talvez tenha se acentuado, com a distribuição de competências e a estrutura de arrecadação fiscal entre os entes federados, e que vem se desenhando desde a Constituição Federal de 1988 até os dias de hoje.

Se entre meados da década de 1970 e 1980 parecia haver considerável oferta de recursos federais para o financiamento de planos, infraestrutura e sistemas de transportes urbanos, na segunda metade dos anos 1980 e início dos anos 1990 houve uma estiagem nas fontes de recursos. Segundo Lima (1992), a receita tarifária e os recursos orçamentários (formado por arrecadação de tributos não vinculados) teriam constituído as principais fontes de financiamento do transporte público urbano até início dos anos 1980.

Com a crise fiscal do estado, a partir de 1982, a estiagem de fundos setoriais de financiamento suscitou a discussão em torno de fontes alternativas de financiamento (como taxas de transporte, contribuições de melhoria, selo pedágio, taxas de acessibilidade, títulos de privatização etc.) e a rediscussão do próprio conceito de tarifa e sua relação com teoria da produção no setor de transporte urbano (LIMA, 1992).

Embora a tarifa assumisse, cada vez mais, o papel da principal e mais permanente fonte de recursos, a fim de cobrir despesas de operação e custeio do transporte urbano, a falta de fontes extras de financiamento estáveis para provisão de infraestrutura adequada e a ausência de uma política de financiamento para o setor conduziram à estagnação quase total dos investimentos ao longo da década de 1990 (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004b, p. 34).

⁹ Para mais detalhe sobre a repartição desses recursos, ver Mello (1981).

Assim como em suas antecessoras, a Constituição Federal de 1988 não estabeleceu nenhuma fonte de recursos, para qualquer ente federado, que fosse vinculada ao investimento em transportes urbanos. Desde 1999 e início de 2000, com a crescente retomada da ação pública federal voltada para a questão, houve gradativamente maior pressão por recursos no setor.

A Emenda Constitucional nº 33, de 2001, foi uma iniciativa nesse sentido ao criar dentro da Constituição Federal de 1988 uma fonte de recursos com possível investimento no setor de transporte, seja ele urbano, seja regional. Esta Emenda nº 33 estabelece que os recursos arrecadados pela cobrança da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide)¹⁰ ficam vinculados a três possibilidades de gasto, entre elas: **i)** ao pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool combustível, gás natural e seus derivados e derivados de petróleo; **ii)** ao financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás; e **iii)** ao financiamento de programas de infraestrutura de transportes (art. 177, § 4º, II).

Apesar do potencial avanço que esta Emenda Constitucional nº 33/2001 pode representar em termos de financiamento para setor de transporte, cabem duas ressalvas. A primeira delas alerta para o fato de que os recursos arrecadados com a Cide não são necessariamente investidos no setor de transportes e tampouco no setor de transporte urbano coletivo. Dos xx milhões de reais arrecadados com a Cide, em 2008, por exemplo, apenas % foram destinados para o setor de transporte, e apenas yy% investidos em transporte urbano.

A segunda ressalva alerta para a questão da pulverização de recursos para políticas de transporte urbano e, em especial, para financiamento da política municipal de transportes. Conforme o próprio Ministério das Cidades e o Ministério da Fazenda reconheceram, apenas “[...] cerca de 7% dos recursos totais da Cide são distribuídos entre os mais de cinco mil municípios brasileiros, contudo sem uma vinculação específica ao transporte coletivo” (INTERMINISTERIAL nº 7/2006).

Após dois anos de a Emenda Constitucional nº 33/2001 entrar em vigor, a Frente Nacional de Prefeitos (FNP) convocou reunião extraordinária em 2003 com o Fórum Nacional dos Secretários e Dirigentes de Transporte e Trânsito para discutir as questões de financiamento do setor. A proposta final do evento, conhecida como a Carta de Salvador, tinha uma série de propostas para desoneração do setor e dos seus insumos. A carta incluía também a criação de um fundo vinculado composto pela aplicação de 75% dos recursos da Cide para o Fundo Nacional de

10 Relativa às atividades de importação ou comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados e álcool combustível.

Infraestrutura de Transporte, dos quais 25% seriam destinados para o transporte público urbano (FRENTE NACIONAL DOS PREFEITOS, 2003).

Embora as propostas sobre a alteração dos gastos da Cide não tenham sido atendidas, a iniciativa da Carta de Salvador se juntou a tantas outras na construção do projeto de Lei nº 1.687/2007, conhecida como Lei da Mobilidade Urbana (GOMIDE, 2008). Em termos de financiamento, o projeto traz alguns avanços, por exemplo, ao prever que municípios poderão aplicar recursos da Cide como contrapartida de investimentos federais e que os municípios poderão, isoladamente ou em consórcio, “[...] instituir fundo especial com a finalidade de custear a operação e os investimentos em infra-estrutura necessários à universalização do acesso ao transporte coletivo [...]” (art. 16).

Embora as propostas incluídas no projeto de lei não sejam suficientes para garantir o volume de recursos que o setor de transporte urbano necessita, sua vagarosa tramitação no Congresso Nacional desde 2007 não tem contribuído para solucionar os problemas do transporte nas cidades brasileiras. Enquanto isso, a baixa capacidade de arrecadação dos municípios, a pulverização de recursos no nível federal e a não existência de fundos setoriais específicos sinalizam que o problema da escassez para o setor de transporte urbano está longe de ser equacionado.

1.1.6

O papel do governo federal na mobilidade urbana

Pela CF de 1988, cabe à União legislar sobre trânsito e traçar as diretrizes gerais do transporte urbano. Essas diretrizes têm de se constituir em normas universais que não podem ultrapassar o princípio da competência dos municípios e dos estados na gestão dos serviços de transporte público urbano e metropolitano, respectivamente. O projeto de Lei XXX, que trata das diretrizes gerais do transporte urbano, está ainda em tramitação no Congresso Nacional, sem previsão de aprovação.

Além dessa atribuição constitucional, o governo federal conduz políticas setoriais de âmbito nacional que acabam impactando a mobilidade nos grandes centros. A política de combustíveis, por exemplo, que promoveu o encarecimento do preço do diesel em relação ao preço da gasolina, desde a quebra do monopólio estatal sobre exploração e venda de petróleo e derivados no fim da década passada, vem estimulando o aumento de viagens por transporte individual. Segundo os dados do IBGE, o preço do diesel subiu 50% a mais do que o preço da gasolina em termos reais nos últimos dez anos. No caso dos serviços metroferroviários, o problema é quanto à política de tarifação da energia que penaliza os

grandes consumidores nos horários de maior demanda, que justamente coincide com o período em que as operadoras metroferroviárias têm de trabalhar com carga máxima para atender à população.

Nessa linha de estímulo ao transporte individual, também se pode citar as políticas de incentivo à produção de motocicletas na zona franca de Manaus, a instalação de fábricas de automóveis no Brasil com grandes incentivos fiscais, além das políticas anticíclicas de redução tributária para motos e automóveis adotadas periodicamente em épocas de crise.

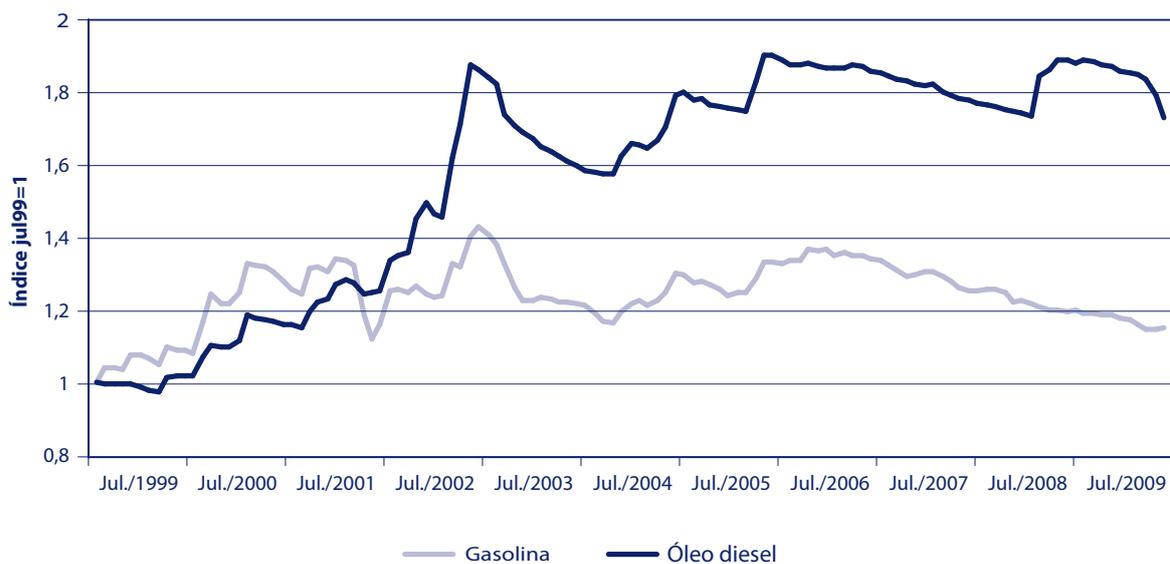


Gráfico 5: Evolução dos preços da gasolina e do diesel deflacionados pelo IPCA

Fonte: elaboração do autor com dados do IBGE.

Políticas de estímulo ao uso de transporte individual associadas a medidas de encarecimento do transporte público coletivo resultam no agravamento dos problemas de mobilidade nos grandes centros, como: aumento de congestionamentos, poluição, acidentes e exclusão social para aqueles que não podem adquirir um veículo privado e veem o transporte público perdendo qualidade e ficando cada vez mais caro. Diante das externalidades geradas por políticas nacionais, mesmo a mobilidade urbana sendo de competência local, torna-se legítima e necessária a implementação de programas federais que venham mitigar os impactos negativos dessas políticas.

Um dos papéis mais importantes do governo federal na mobilidade urbana é a disponibilização de linhas de financiamento para o setor público e privado, estabelecendo diretrizes gerais que

asseguem não só a eficiência e eficácia dos projetos, mas também sua efetividade. Nesse aspecto, são importantes as diretrizes de prioridade aos projetos que beneficiam o transporte coletivo em detrimento ao individual e estabeleçam vantagens de contratação às modalidades que menos agridem o meio ambiente.

A legislação federal da acessibilidade trará grandes benefícios para os sistemas de transporte até o ano de 2014. De acordo com o Decreto da Presidência da República nº 5.296/2004, que regulamentou as Leis nº 10.048 e nº 10.098, que por sua vez regulamentaram os artigos 227 e 244 da Constituição Federal, estabeleceu um limite de dez anos, desde o final de 2004, para que os sistemas de transporte estejam totalmente acessíveis. Isso significa que os veículos, as instalações e os equipamentos urbanos têm de estar em acordo com as normas de acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 14022 e NBR 9050, entre outras, até o final de 2014. A expectativa é que os investimentos em infraestrutura urbana de transporte, geralmente sob responsabilidade do poder público, e os investimentos em material rodante de maior valor agregado, sob a responsabilidade principalmente das empresas, comecem a ser realizados desde já para que não haja impactos financeiros acentuados no orçamento público e pressões tarifárias concentradas no futuro. Cabe ao governo federal fomentar as medidas necessárias com programas específicos de financiamento e capacitação dos agentes públicos.

O governo federal é responsável pela execução de políticas de controle da poluição do transporte motorizado. Os limites de emissões dos principais poluentes locais (CO; HC; NOx e MP)¹¹ dos veículos automotores são definidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), que está ligado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA). A fiscalização fica a cargo dos estados e dos municípios. Até o momento, apenas os municípios do Rio de Janeiro e São Paulo realizam a inspeção técnica nos veículos em circulação para verificar o nível das emissões, mas o Conama soltou resolução em outubro de 2009 obrigando as cidades e os estados com população superior a 3 milhões de habitantes a realizar a inspeção ambiental dos veículos.

Não há política ainda de controle da emissão de gases de efeito estufa (poluentes globais), apesar do sucesso do Proálcool, que foi implementado pelo governo no passado, mais por questões mercadológicas – substituição da gasolina – que por questões ambientais. Estima-se que no ciclo completo de vida, as emissões de CO₂ do álcool sejam cerca de 70% menores que as da gasolina. As políticas de redução dos gases de efeito estufa no setor de transporte passarão obrigatoriamente pela redução

11 Monóxido de carbono; hidrocarbonetos; óxido de nitrogênio e material particulado, respectivamente.

do uso do transporte individual e aumento do transporte coletivo, utilizando, para isso, medidas de qualificação do transporte público e restrições do transporte privado.

1.1.7

Histórico das políticas federais de mobilidade urbana no Brasil

Neste tópico, apresenta-se sucinto panorama do histórico da política federal de transporte urbano desde a década de 1960. Recuperar a trajetória histórica dessa política não apenas contribui para compreendermos as atuais condições do transporte urbano em nossas cidades como também nos ajuda a compreender como se deu o processo de construção e desenho da atual Política de Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades. Para fins analíticos, é possível fazer breve periodização da política federal de transportes urbanos, dividindo-a em quatro períodos que se diferem entre si, ora pelo grau de institucionalidade e organização da ação pública, ora pelo tipo de abordagem empreendida sobre a questão do transporte e da mobilidade urbana.

Durante o primeiro período, que vai até meados da década de 1960, a Política de Desenvolvimento Urbano como um todo e, em particular, a Política Federal de Transporte Urbano levadas a cabo no Brasil caracterizavam-se por aquilo que Francisconi e Souza (1976, p. 16) chamam de “política de fato”.

Segundo os autores, a preocupação sistemática com o transporte intraurbano teria se iniciado somente no final de 1960 e início de 1970 com os estudos para implantação dos metrô de São Paulo¹² e do Rio de Janeiro (FRANCISCONI; SOUZA, 1976, p. 54). Até aquele momento, embora a “política de fato” refletisse as demandas expressas por lideranças urbanas, as disponibilidades, as prioridades e as filosofias de ação dos órgãos existentes, essa política não se distinguia de uma multiplicidade de iniciativas e ações desarticuladas aplicadas por diferentes setores do governo, sem diretrizes ou estratégias básicas de ação no meio urbano (FRANCISCONI; SOUZA, 1976, p. 75).

O segundo período do nosso recorte histórico se localiza entre meados da década de 1960 e meados de 1980, quando se observa um esforço mais coeso (embora com algumas incoerências) de construção de uma política nacional de desenvolvimento urbano e com uma ativa participação federal sobre o transporte das cidades brasileiras. No plano geral da Política de Desenvolvimento Urbano, esse período tem seu início marcado pela criação conjunta do Serviço Federal

12 Para iniciar os estudos do metrô da cidade de São Paulo, foi criado o Grupo Executivo Metropolitano (GEM) em 1966, que seria sucedido em 1968 pela Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô). Para mais detalhes, ver o *site* da empresa. Disponível em: <<http://www.metro.sp.gov.br/empresa/historia/azul/historia.shtml>>.

de Habitação e Urbanismo (Serfau) e do Banco Nacional de Habitação (BNH), pela Lei nº 4.380, de 1964. Nesse primeiro momento, as duas instituições se incumbiam, respectivamente, de coordenar o Sistema Nacional de Planejamento Local Integrado apoiando os municípios a criarem seus Planos de Desenvolvimento Local Integrado (PDLI)¹³ e de dar suporte financeiro por meio do Fundo de Financiamento de Planos de Desenvolvimento Local Integrado (Fiplan), criado em 1966 (MELLO, 1981, p. 134-135). Destaca-se também institucionalização das Regiões Metropolitanas pela Lei Complementar nº 14, de 1973, no sentido de facilitar a gestão coordenada dos serviços comuns, incluindo aí o transporte e os sistemas viários.

Particularmente no setor de transporte urbano, esse período possui como marco inicial – a criação de algumas instituições que se tornariam as referências técnicas e financeiras do setor. A primeira dessas instituições foi a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (Geipot), cuja criação em 1965¹⁴ teria colocado pela primeira vez na história o transporte urbano “[...] no rol das preocupações do Governo Central, viabilizando uma série de iniciativas que, se não resolveram de forma mais sistêmica os problemas dos deslocamentos, sobretudo das classes mais populares, provocaram melhoras sensíveis [...]” (GEIPOT, 2001, p. 384).

Entre essas iniciativas destacam-se, além da formação de quadros técnicos e da elaboração de planos diretores de transporte urbano, a proposição da Lei nº 6.261, de 1975, que criava toda uma nova concepção institucional para o setor, com a criação do Sistema Nacional de Transporte Urbano (SNTU), da Empresa Brasileira de Transporte Urbano (EBTU) e de um fundo setorial, o Fundo de Desenvolvimento dos Transportes Urbanos (FDTU), todos eles vinculados ao Ministério dos Transportes. Também data de 1975 aquilo que seria uma das primeiras soluções institucionalizadas do governo federal para os trens urbanos de passageiros, a criação dentro da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA) da Divisão Especial de Subúrbios do Grande Rio e da Divisão Especial de Subúrbios de São Paulo, e que anos mais tarde em 1984 daria origem à criação da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (BITTENCOURT; BRIZON, 2006, p. 19).

Essas instituições constituiriam o núcleo duro da política federal de transporte urbano. E, durante esse período, entre meados das décadas de 1960 e 1980, a política federal de transporte urbano

13 De acordo com Mello, os Planos de Desenvolvimento Local Integrado (PDLIs) abrangiam aspectos econômicos, sociais, físicos e institucionais dos municípios, propondo melhorias dos códigos municipais e sugerindo regulamentação sobre o uso do solo. Segundo o autor, embora dezenas de PDLIs tenham sido produzidos, a “[...] maioria destes planos não teve as suas recomendações implantadas, ou por falta de recursos ou por falta de continuidade administrativa [...]” (1981, p. 134-135).

14 O Geipot foi criado inicialmente, em 1965, como Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes (pelo Decreto nº 57.003/1965) e somente em 1973 seria convertido na Empresa Brasileira de Planejamento de Transporte (Geipot) pela Lei nº 5.908/1973, assumindo o papel de órgão do governo federal responsável pelo planejamento e pela integração de transportes.

caracterizava-se por atuar fundamentalmente com programas de financiamento e de assessoramento técnico prestado pelo Geipot e pela EBTU aos municípios sobre questões de planejamento e gerenciamento de seus sistemas de transporte urbano (PEIXOTO, 1977; BARAT, 1978; SANT' ANNA, 1991; GOMIDE, 2008). Em grande medida, são frutos dessa época uma série de estudos, planos de transporte urbano, a proposta de lei do vale-transporte¹⁵ e os primeiros sistemas metroferroviários de algumas grandes capitais do país, como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador etc., cuja elaboração contou com importante atuação daqueles órgãos técnicos e de fundos federais de financiamento.

Implantados em um período de excepcional crescimento econômico do país, esse sistemas metroferroviários teriam sido pensados “[...] antes de mais nada, como instrumento de alívio dos congestionamentos e não como elementos de uma política integrada de transporte urbano voltada para o atendimento das necessidades de deslocamento das massas urbanas [...]” (GEIPOT, 2001, p. 381 e 382). Diversos estudos (BARAT; NASCIMENTO, 1972; BARAT, 1978; MELLO, 1981; SOUZA, 1992; GEIPOT, 2001). Confirmam essa problemática da falta de uma perspectiva sistêmica do transporte urbano (que contasse, por exemplo, com integração entre os diferentes modais) e da falta de articulação entre a política de transportes urbanos e as políticas habitacional e de desenvolvimento urbano.

Fato marcante nesse período e que teve importante impacto sobre o setor foram as crises do petróleo de 1973 e 1979. Essas crises abalaram a matriz energética nacional e serviram de alerta para o governo federal promover alterações na sua política energética e de transportes. Foram desenvolvidos acordos internacionais de cooperação para pesquisa e desenvolvimento de energia nuclear (o que levaria à criação da usina de Angra), intensificaram-se os investimentos na Petrobras, iniciaram a construção de novas usinas hidroelétricas, além de programas como o Programa Brasileiro de Álcool (Proálcool) e de restrição ao consumo de derivados de petróleo¹⁶ e incentivo de transporte público (BARAT, 1975; BARAT; NAZARETH, 1984).

Na esfera dos transportes urbanos, contudo, as intenções previstas no II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) de superar a supremacia do transporte rodoviário pela integração dos diversos modais de transporte não se concretizou, ao contrário do que Peixoto (1977, p. 121) previra que aconteceria. Diversos fatores contribuíram para a construção e a manutenção dessa prevalência do modo rodoviário. Dentes eles, destaca-se, por um lado, a gradual deterioração dos sistemas ferroviários (trens de subúrbio e bondes), a partir da década de 1950, o que teria comprometido a utilização

15 Criado pela Lei nº 7.418, de 1985.

16 Não foi eficaz porque: i) inexistiam alternativas eficientes de transporte ferroviário; ii) o custo sobre diesel era repassado para produtos; e ii) as alternativas de ônibus insuficientes para atrair usuários de automóveis.

desse modal como substituto do automóvel (BARAT; NAZARETH, 1984, p. 231-232), e, por outro, os incentivos oficiais ao modo rodoviário e à implantação e desenvolvimento da indústria automobilística no Brasil (principalmente a partir do governo Kubitschek) e o desenvolvimento que viria a reboque da indústria de ônibus (GEIPOT, 2001, p. 286).

Embora o governo federal tenha começado nesse período sua política voltada para as questões do transporte público, a estruturação de um sistema financeiro (Fundo Rodoviário Nacional) que facilitaria aos governos locais a expansão de suas malhas rodoviárias e a realização do Programa Especial de Vias Expressas (Progress)¹⁷ para a construção de rodovias em áreas urbanas não deixa dúvida de que a política federal de transporte urbano era imbuída de um caráter eminentemente “rodoviarista” (BARAT, 1978; MELLO, 1981; GEIPOT, 2001).

Um terceiro período a se destacar no histórico da política federal de transportes urbanos e na política federal de desenvolvimento urbano como um todo localiza-se entre meados da década de 1980 e fins da década de 1990, período marcado por um contexto de crise econômica internacional e por esforços federais para recuperar sua sanidade fiscal e financeira altamente comprometida pela conjuntura da época. Durante esses anos, o setor público passa a redefinir de maneira substancial o perfil de sua atuação na economia do país, observando-se claro processo de desmobilização das políticas setoriais urbanas com sensível instabilidade institucional para a política urbana e redução de seus recursos disponíveis (SOUZA, 1992; GEIPOT, 2001; GOMIDE, 2008).

Entre 1985 e 1995, a responsabilidade sobre o tema urbano passou caoticamente por mais de cinco ministérios. Com a política de redução do Estado, por exemplo, foram encerradas as atividades de instituições-chave como o BNH, em 1986, e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano (CNDU), em 1990.¹⁸ A EBTU perde seus recursos vinculados a partir de 1982 tendo de recorrer à captação de recursos externos, sobretudo do Banco Mundial, até a sua extinção em 1989 pelo Decreto nº 97.455/1989 (GEIPOT, 2001).

Em meio a esse período de fragilização da política federal de transportes urbanos durante a década de 1980, surgem como exceções a esse processo: i) a manutenção das atividades do Geipot até o

17 Segundo Mello (1981, p. 152-153), esse programa “[...] é constituído principalmente de anéis de contorno ligando rodovias federais e acesso destas rodovias a áreas urbanas, sendo raras as obras de penetração à área central das cidades. De um modo geral, estas obras pouco beneficiaram o transporte coletivo urbano”.

18 A partir do estudo de Souza (1992), fica claro que a partir dessa reforma administrativa nenhum órgão da administração federal ficaria encarregado do tratamento abrangente da questão urbana até 2003, quando foi criado o Ministério das Cidades.

ano de 2002;¹⁹ ii) a criação da Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A. (Trensurb) em 1980; iii) e a criação da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) em 1984,²⁰ respectivamente, com as missões de planejar e operar os sistemas ferroviários urbanos na Região Metropolitana de Porto Alegre e em outras nove capitais brasileiras (Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Recife, João Pessoa, Natal, Maceió, Fortaleza e Salvador).²¹

Outra exceção a esse período foi a promulgação da nova Constituição Federal de 1988 que, como fruto conquistado dos movimentos pela reforma urbana, criou um capítulo específico sobre a Política Urbana, estabelecendo as bases para a retomada de uma política federal mais consistente e de um marco legal mais adequado ao tratamento da questão urbana nacional a partir do final dos anos 1990 e início dos anos 2000.

Cabe lembrar, contudo, que o advento da Constituição de 1988 também trouxe alguns desafios para a questão do transporte urbano. Um desses desafios envolve a baixa capacidade da maioria dos municípios em cumprir a nova exigência constitucional de se realizar licitações para concessão dos serviços de ônibus urbano. Outro desafio (já existente, mas que foi agravado pela nova Constituição) diz respeito ao planejamento e à gestão conjunta dos serviços de transporte de municípios vizinhos em contexto marcado por conflitos federativos e tributários e com grande diversidade das regras de regulação dos serviços de transporte, particularmente em regiões metropolitanas cuja criação passou a ser de atribuição estadual.²²

A partir da extinção da EBTU, a ação federal sobre o transporte urbano ficaria sob a responsabilidade compartilhada de um departamento na estrutura organizacional do Geipot, da Secretaria Nacional dos Transportes no Ministério da Infraestrutura (GEIPOT, 2001; SOUZA, 1992) e da CBTU, que vem, desde então, gerenciando os sistemas de trens urbanos de passageiros em acordo com as diretrizes da política federal. As diretrizes federais para a política de transporte urbano, contudo, passaram por algumas mudanças, refletindo as prioridades e a abordagem da política federal de transporte urbano em cada período.

19 Antes de entrar oficialmente em processo de liquidação pelo Decreto nº 4.135/2002, o Geipot realizou uma série de estudos técnicos. Entre eles, destacam-se a planilha e as instruções para cálculo de tarifas de ônibus urbanos que se tornariam referência nacional (LIMA, 1992; GEIPOT, 2001).

20 A CBTU foi criada pelo Decreto nº 89.396/1984, a partir da junção de uma empresa de projetos ferroviários Empresa de Engenharia Ferroviária S.A. (Engfer) e de uma das diretorias da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA). Disponível em: <http://www.cbtu.gov.br/acbtu/acompanhia/historico/historico_cont.htm>.

21 Cabe lembrar que, em larga medida, as soluções tomadas no setor ferroviário de passageiros urbanos partiram do aproveitamento da malha ferroviária de carga existente que se encontrava ociosa a partir de meados da década de 1980 (BITTENCOURT; BRIZON, 2006).

22 Para mais detalhe sobre a diversidade da regulação e da organização dos serviços de transporte público urbano em algumas cidades brasileiras, ver o estudo de Gomide (2004) e o estudo de Azambuja (2002).

Conforme a Constituição Federal de 1988, embora a prestação dos serviços de transporte urbano seja responsabilidade municipal ou estadual, compete à União estabelecer as diretrizes e legislar sobre a política nacional do setor. Nas diretrizes colocadas pela Secretaria Nacional dos Transportes do Ministério da Infraestrutura (Minfra) para o período de 1991-1995, por exemplo, há clara abordagem focada nos sistemas de transporte (e não na circulação das pessoas) com prioridade para o transporte coletivo e revisão institucional e financeira do setor.²³

Nota-se ainda que essas propostas de revisão institucional e financeira, além de estarem em consonância com o Plano Nacional de Desestatização (PND) da década de 1990, tomavam por base dois marcos legais: 1) a Constituição Federal de 1988 que atribui a estados ou municípios a competência sobre a exploração (direta ou indireta) dos serviços de transporte urbano, incluindo o transporte ferroviário de passageiros que estejam contidos em seus territórios; e 2) a Lei Federal nº 8.693, de 1993, que dispõe sobre a descentralização dos serviços de transporte ferroviário coletivo de passageiros, urbano e suburbano, da União para estados e municípios (PEREIRA et al., 2009).

O quarto período que pode ser destacado no histórico da política federal de transportes urbanos se estende do final de 1990 até os dias atuais. Este último período é marcado tanto por um processo de retomada da estabilidade institucional da política urbana federal quanto pela utilização de uma nova abordagem no tratamento do transporte urbano, inserida em uma concepção de desenvolvimento urbano que se propõe mais integrada, sustentável e construída democraticamente.

Após longo período sem uma atuação federal que fosse mais sistemática no tratamento do transporte urbano, o cenário que se construiu da mobilidade nas cidades brasileiras se tornava cada vez mais preocupante. Durante esses anos, observaram-se forte crescimento do transporte individual e do transporte coletivo informal, queda da demanda pelos serviços de ônibus urbanos, sobrecarga do sistema viário das cidades e suas diversas consequências em termos de aumento dos congestionamentos e deterioração dos serviços de transporte coletivo (GOMIDE, 2008).

Reconhecendo o problema do transporte urbano, o governo federal inicia um processo de retomada da estabilidade institucional da política federal de transporte urbano que se apresentava desmobilizada desde meados da década de 1980. Nesse contexto, inserem-se a criação da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (Sedu) em 1999 como um esforço para a retomada das políticas setoriais urbanas em geral (habitação,

23 Conforme Souza (1992, p. 22-23), as diretrizes eram: i) promover o aprimoramento dos sistemas existentes e a consolidação daqueles em fase de implantação, conferindo propriedade ao transporte coletivo; ii) proceder à progressiva redução de custos e subsídios governamentais alocados às atividades de operação e manutenção; e iii) promover a revisão institucional do setor, destacando-se a reordenação do uso do sistema viário e a revisão dos mecanismos de financiamento, transferindo, gradualmente, os sistemas operados pelo governo federal para as administrações locais.

saneamento e transporte urbano) sob a responsabilidade de um mesmo órgão²⁴ e a criação, dentro dessa mesma secretaria, do Grupo Executivo de Transporte Urbano (GTrans) pela Portaria nº 19, de 17 de maio de 2000 (GOMIDE, 2008).

Também se destaca nesse processo a promulgação da Lei nº 10.257, em 2001 (conhecida como Estatuto da Cidade), que avançaria na criação de novos instrumentos de gestão urbana e que institui a obrigatoriedade de um plano de transporte urbano integrado para as cidades com mais de 500 mil habitantes; a criação em 2003 do Ministério das Cidades como novo órgão da Política Urbana Federal, no qual se insere a Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SeMob); o avanço do BNDES como o principal órgão de financiamento do transporte público urbano no Brasil; a criação do Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte (Conit) pela Lei nº 10.683/2003 e regulamentado posteriormente pelo Decreto nº 6.550/2008; e, por fim, a criação do Projeto de Lei nº 1.687, que busca instituir as diretrizes da política de mobilidade urbana.²⁵

Pouco tempo após sua criação, no ano 2004, o Ministério das Cidades lança um conjunto de publicações (os **Cadernos MCidades**) que apresentaria oficialmente o conjunto da política de desenvolvimento urbano pretendida pelo ministério. Pelo novo tratamento dado ao trânsito, como questão de cidadania, e pela apresentação da Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável ficava evidenciado a mudança que ocorrera no tratamento que a política federal de transporte urbano daria à questão.

Se até meados de 1990, as políticas federais tratavam o transporte nas cidades como uma questão eminentemente de *infraestrutura viária*, a análise dos documentos oficiais do governo federal indica que a partir desse período, gradualmente, a abordagem das políticas públicas nesse setor passou a lidar com a mobilidade urbana como função social e econômica essencial para o desenvolvimento urbano (SOUZA, 1992; SEDU, 2002; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004b).

A partir de sua criação em 2003, o Ministério das Cidades também reforçou a importância de se romper com uma perspectiva setorial sobre o transporte urbano e vem atuando no intuito de repensar o papel da mobilidade sob uma perspectiva mais integrada ao espaço urbano. A partir do final da década de 1990, portanto, a política federal de transportes urbanos passa gradualmente a ser mais baseada nas pessoas (e menos nos automóveis) e começa a incorporar uma concepção de

24 A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (Sedu) foi criada pela Lei nº 2.982/1999, a partir da Secretaria de Política Urbana, que, então, se encontrava vinculada ao Ministério do Orçamento e Gestão.

25 Gomide (2008) aponta ainda a criação em 2003 de um Grupo de Trabalho de Transporte Urbano dentro Comitê de Articulação Federativa da Subchefia de Assuntos Federativos da Casa Civil, buscando a construção de um pacto federativo entre o governo federal e os governos estaduais e municipais para lidar com a questão de maneira mais ampla.

mobilidade urbana como condição básica para promoção de uma cidade mais acessível, democrática e ambientalmente mais sustentável (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004b; GOMIDE, 2008).

Essa abordagem da mobilidade urbana fica evidenciada, por exemplo, nas diretrizes gerais propostas pelo Projeto de Lei nº 1.687/2007, as quais já se encontravam no documento do MCidades acerca da Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável. São algumas dessas diretrizes: **i)** priorizar os modais de transporte coletivos e os não motorizados; **ii)** pautar políticas públicas para pessoas com restrição de mobilidade sob o princípio de acesso universal à cidade; **iii)** fortalecer os poderes locais em sua capacidade da gestão da mobilidade urbana nos municípios; **iv)** reconhecer a necessidade de um desenho institucional e regulatório mais adequado para a questão do transporte urbano e que seja capaz de promover a cidadania e a inclusão social por meio da expansão do acesso da população aos serviços públicos de transporte coletivo; e **v)** reconhecer a necessidade de maior articulação entre as políticas da mobilidade e as demais políticas de desenvolvimento urbano e de meio ambiente.

É de se ressaltar, contudo, que gradualmente essas diretrizes já vinham sendo construídas desde o final da década de 1990 por meio das ações e dos programas da política federal de transportes urbanos realizados pela Sedu e, em seguida, pelo MCidades. Exemplo disso, são as questões levantadas pela Sedu acerca da desoneração do setor de transporte urbano e que mais tarde seria retomada pela proposta do MCidades para o barateamento das tarifas do transporte público urbano (SEMOB, 2006).

Aparte desses diversos avanços no sentido de recompor maior solidez institucional no tratamento do transporte urbano nas cidades brasileiras a partir do final de 1990, observa-se também uma forma de se pensar o papel da mobilidade no planejamento e no desenvolvimento urbano sustentável. Mais adiante neste livro, no tópico sobre perspectivas e cenários para o transporte urbano, serão expostos em maior detalhe alguns dos principais desafios que se colocam para o setor. Por hora, cabe salientar que o maior desafio posto para o desenvolvimento do transporte urbano no país reside no esforço de se reduzir a defasagem entre aquilo que é pretendido pelas políticas federais de transporte urbano e os resultados alcançados pelo o que, de fato, consegue ser realizado.

PARTE 3:

REFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

O aumento do transporte privado é um fenômeno mundial, sendo que, nos países em desenvolvimento, esse fato ocorre com uma intensidade muito mais forte, em função dos anos de demanda reprimida. Neste ano, por exemplo, a China ultrapassou os Estados Unidos como o maior produtor de automóveis do mundo.

Ao mesmo tempo em que o transporte individual vai se universalizando, com o aumento da taxa de motorização, principalmente nos países pobres, nos últimos anos houve um movimento de valorização e reestruturação do transporte de massa como estratégia de melhorar a mobilidade urbana. Na América Latina, por exemplo, onde o transporte informal imperava na maioria dos grandes centros urbanos, várias cidades fizeram fortes investimentos para reestruturar o transporte público com base no modelo de Curitiba, rebatizado por *BRT* (*bus rapid transit* – sistemas de ônibus rápidos). Esse modelo também foi adotado em várias cidades americanas e europeias, assim como houve expansão dos sistemas leves sobre trilhos (VLT – veículo leve sobre trilhos), principalmente nos países europeus.

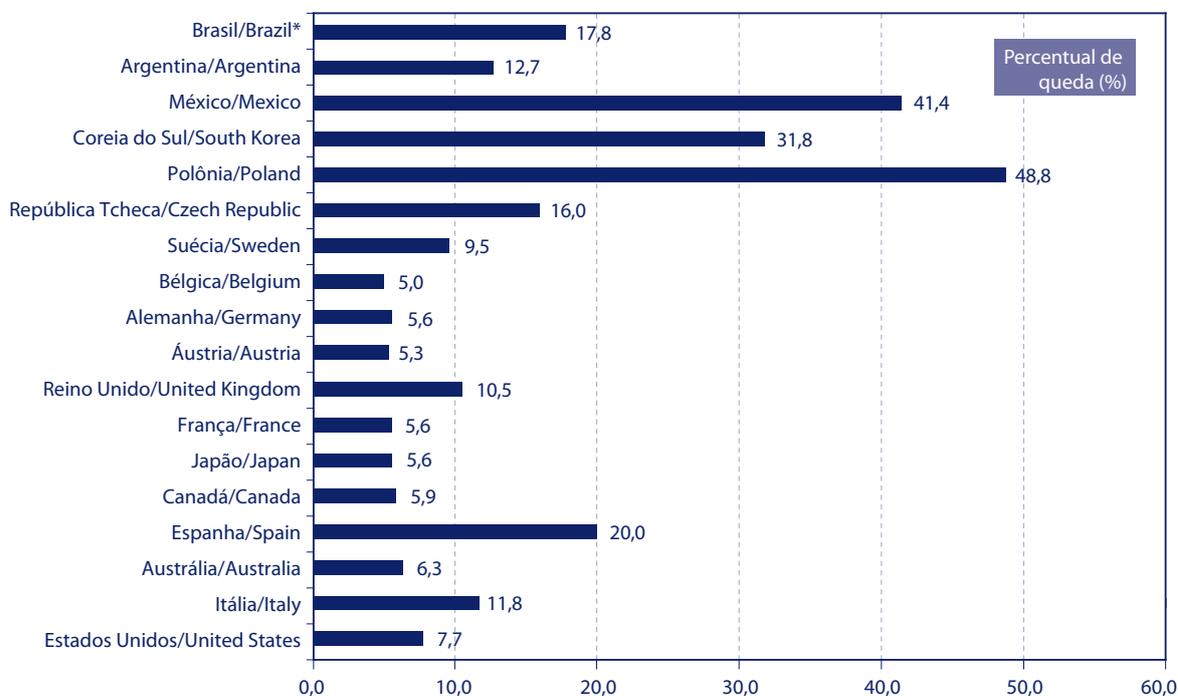


Gráfico 1: Variação da taxa de motorização (hab./veículos) em países selecionados no período de 1998 a 2007

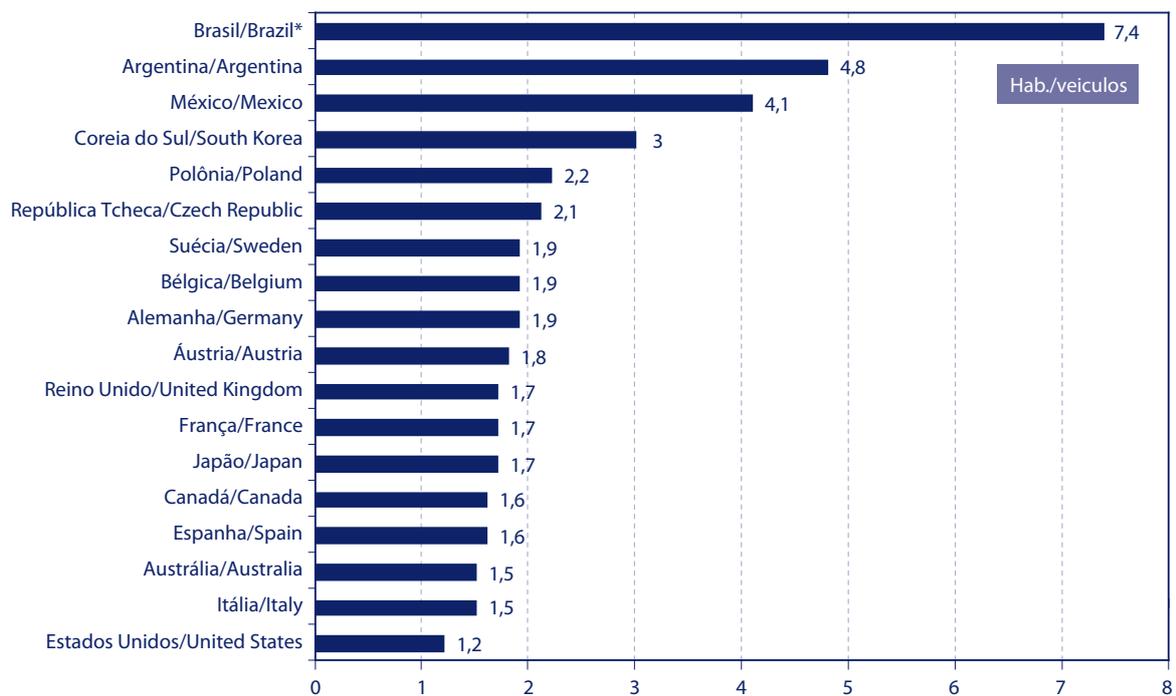


Gráfico 2: Taxa de motorização (hab./veículos) em países selecionados

Fonte: Anfavea.

1

AMÉRICA LATINA

Os grandes centros urbanos latino-americanos sempre tiveram um alto grau de informalidade na oferta de transporte público, o que gerava grandes desafios para o estado promover melhorias na mobilidade urbana. Os sistemas caracterizavam-se por excesso de veículos velhos de baixa capacidade, nos quais seus operadores promoviam grande concorrência predatória entre eles que retirava toda a eficiência da rede. As consequências eram as grandes deseconomias provocadas – congestionamentos, poluição e acidentes.

Até mesmo as cidades brasileiras, que apresentavam um transporte público mais bem estruturado, com regulamentação e controle pelo poder público, sofreram com a intensificação da informalidade em meados da década de 1990, por meio da proliferação de serviços ilegais de vans, automóveis e mototáxis, que quase desestruturaram o sistema regulamentado.

O primeiro grande projeto latino-americano de reestruturação da oferta de transporte foi o sistema de transporte público de Bogotá, chamado de transmilênio. Esse projeto foi bastante emblemático e tornou-se referencial para os grandes centros latino-americanos que buscaram reestruturar seu sistema rodoviário por adotar alguns princípios:

1. regulamentação do transporte por parte do poder público, com controle sobre a oferta;
2. organização dos operadores individuais em empresas ou cooperativas estruturadas, evitando a concorrência predatória que antes imperava;
3. retirada de operação dos veículos de baixa capacidade que causavam grande tumulto no trânsito;
4. operação de veículos de alta capacidade em corredores exclusivos com sistema de alimentação nos bairros.

Box 1

O sistema Transmilenio em Bogotá, Colômbia, começou a operar em 2000, com 60 quilômetros de pistas exclusivas, em duas faixas por sentido, permitindo ultrapassagem entre os ônibus. Com estações especiais cobertas, controle operacional por GPS, linhas paradoras, expressas e semiexpressas, informação de boa qualidade e pagamento fora do veículo, o sistema começou transportando 500 mil passageiros por dia, valor que aumentou para 800 mil em pouco tempo. Nos pontos mais carregados, o sistema passou a transportar 40 mil passageiros por hora, por sentido, valor superior ao da maioria dos trechos de metrô operantes no mundo. Ao obter um grande apoio popular, o sistema foi ampliado em 2008 para 84 quilômetros, transportando 1,5 milhão de passageiros por dia, com 1.100 veículos articulados. A produtividade é alta (cinco passageiros por quilômetro) e a velocidade média é de 28 km/h. O sucesso do projeto levou o governo Colombiano a fazer um plano nacional de corredores de ônibus, contemplando sete cidades.

2

ESTADOS UNIDOS E EUROPA

O transporte público sempre ocupou papel secundário na matriz modal norte-americana ao contrário do transporte privado por automóvel, que vem apresentando participação cada vez maior nas últimas décadas, conforme mostra o gráfico 3. Apesar de também ter o automóvel como modalidade hegemônica, os deslocamentos urbanos realizados por transporte público respondem por uma fatia maior do total de viagens nas cidades europeias em relação às cidades americanas (gráfico 4), com destaque para o maior uso de transporte não motorizado.

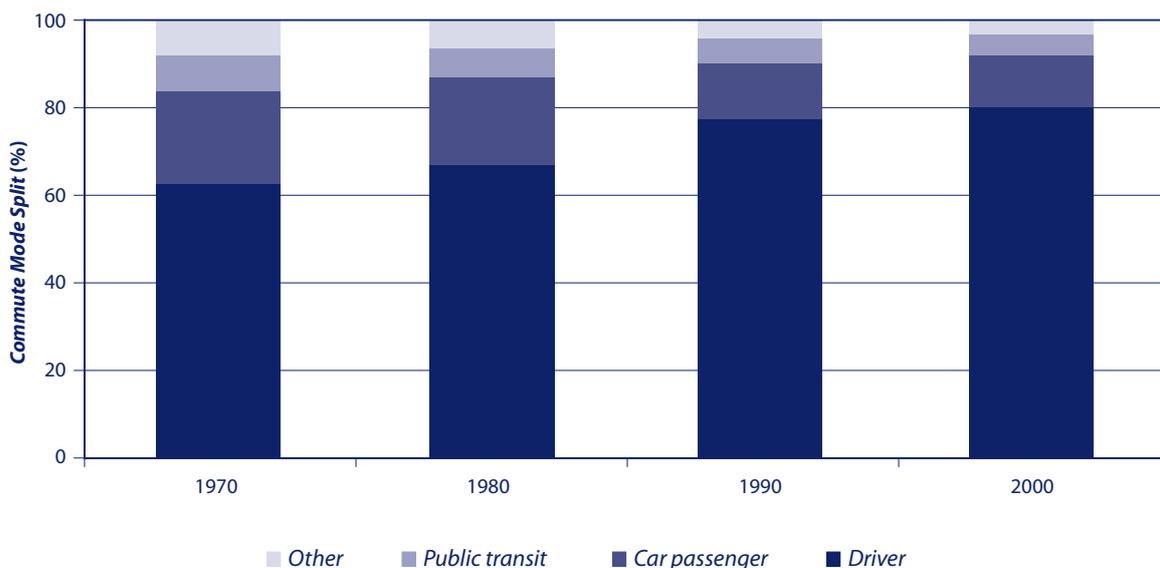


Gráfico 3: Distribuição modal das viagens urbanas nas cidades americanas

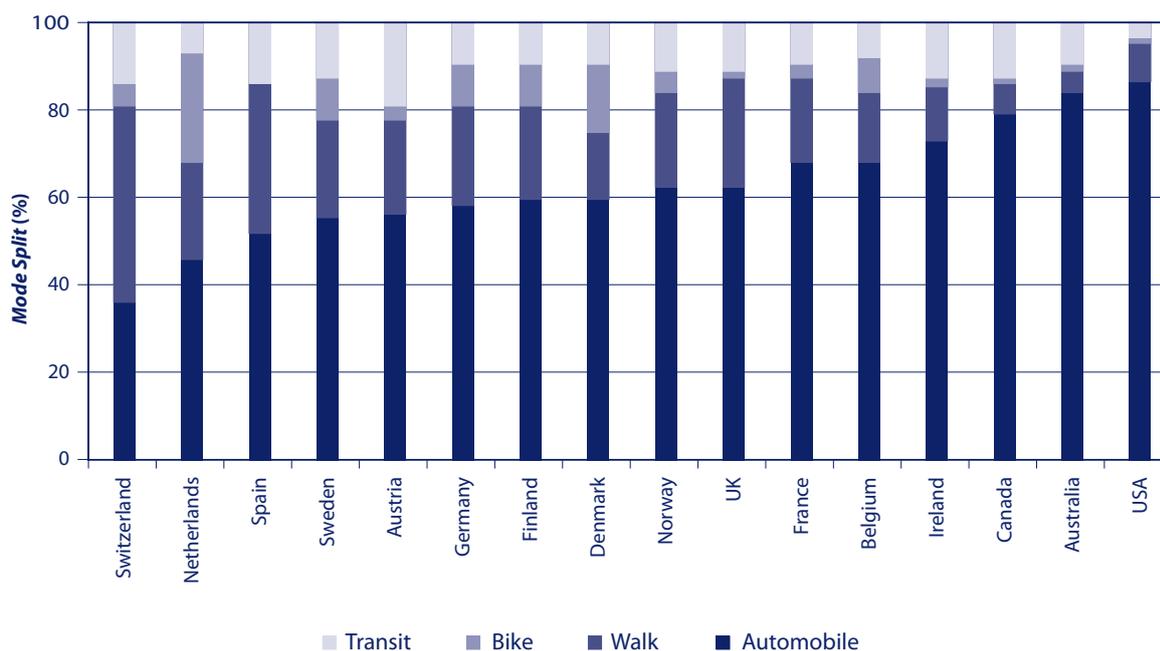


Gráfico 4: Distribuição modal nas principais cidades da Europa e nos Estados Unidos

Fonte: Victoria Transport Policy Institute.

Pelos gráficos supracitados, pode-se observar a diferença entre o padrão de mobilidade dos países europeus em relação às cidades americanas. Os países europeus, mesmo apresentando alto nível de renda e baixo número de habitantes por veículo, semelhante às cidades americanas, apresentam grande percentual de participação de deslocamentos por transporte público e transporte não motorizado. Isso significa que grande parte da população europeia, mesmo possuindo veículo privado, usa meios de transporte coletivos ou não motorizados no seu dia a dia, ou seja, um uso mais racional dos veículos privados. Sem dúvida um dos motivos para isso são cidades europeias com sistemas de transporte públicos mais atrativos e também com viário adequado para deslocamentos não motorizados – a pé ou bicicleta. No entanto, as cidades americanas são em sua maioria voltadas para o automóvel, com grandes vias de trânsito rápido (*freeways*) cruzando seus limites urbanos, com poucas opções de transporte público e ciclovias.

As consequências desse padrão de mobilidade voltado para o automóvel são várias, com destaque para o maior gasto de energia e emissões de poluentes *per capita*. O próprio governo americano, diante das discussões recentes sobre mudança climática, na qual o transporte individual se constitui em uma das fontes principais de emissão de gases de efeito estufa, criou algumas políticas para aumentar a participação do

transporte público na matriz modal de transporte urbano. Houve um plano federal de implantação de sistemas de ônibus rápidos (*bus rapid transit* – *BRT*, em inglês) aos moldes dos sistemas de Bogotá e Curitiba, em que os veículos circulam em pistas exclusivas com cobrança fora do veículo e embarque em nível. Atualmente estão implantados mais de 35 sistemas nos Estados Unidos com vários outros em implantação, enquanto no Canadá há mais de 10 sistemas em operação.

As experiências com implantação de BRTs na América foram bastante positivas, com aumento da demanda dos sistemas de transporte público, principalmente pela atração de usuários de transporte privado que tiveram ganhos de tempo nos seus deslocamentos diários. Um indicador importante do sucesso desses sistemas é o percentual de usuários do BRT que trocaram o automóvel pelo transporte público, conforme os resultados da pesquisa realizada pela autoridade federal americana de transporte público em alguns sistemas BRT implantados, mostrado na tabela 1. Grande parte dos usuários dos novos sistemas utilizava anteriormente automóvel, mostrando que quando há investimentos em melhoria do transporte público, trazendo mais atratividade ao sistema e ganhos de tempo de viagem, os usuários de automóveis podem migrar para os modos públicos coletivos.

Tabela 1: Porcentagem de usuários de BRT que trocaram o transporte privado para o transporte público (%)

Albuquerque Rapid Ride	33
Boston Silver Line Washington Street	2
Boston Silver Line Airport	19,6
Boston Silver Line BMIP	49,5
Las Vegas MAX 10%	10
Los Angeles Orange Line	33
Oakland San Pablo Rapid	19
Halifax MetroLink (all line)	23-28

Fonte: Federal Transit Administration (FTA) – USA.

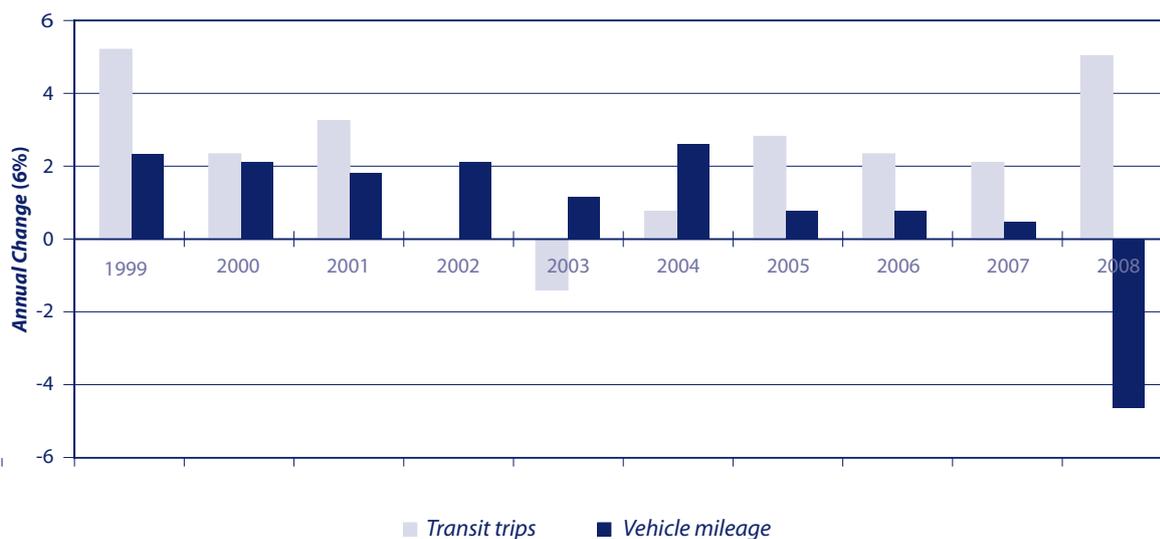


Gráfico 5: Crescimento anual no uso de automóvel e transporte público

Fonte: Victoria Transport Policy Institute com dados da Associação de transporte público da América (Apta).

O financiamento do transporte público nos países desenvolvidos inclui, além de recursos orçamentários, subsídios operacionais que cobrem os déficits existentes. Em grandes cidades da Europa, os subsídios podem corresponder a até 69% dos custos (tabela 2).

Tabela 2

Cidade	Custo anual (milhões de US\$)	Arrecadação (milhões de US\$)	Subsídios (milhões de S\$)	Subsídios (% do custo)
Amsterdã	454,3	173,6	280,7	62
Barcelona	978,6	546,6	432	44
Berlin	1772	931	841	47
Bruxelas	566,2	174	392,2	69
Budapeste	636	233,5	402,5	63
Londres	4433	2252	2181	49
Madrid	1742	744,5	997,5	57
Paris	7000	2763	4237	61
Viena	62,3	23,7	38,6	62

Fonte: European Metropolitan Transport Authorities (EMTA)/2009 Barometer of public transport in European Metropolitan Areas (2006).

O grande aporte de recursos na forma de subsídios está relacionado às políticas de proteção ambiental e urbanística, bem como à valorização dos grandes sistemas de transporte público existentes. Esses subsídios são acompanhados da cobrança dos custos causados pelos usuários de transporte individual (poluição e congestionamento), que se expressam na forma de impostos sobre a gasolina, taxas elevadas de licenciamento de veículos e penalização do estacionamento de automóveis em áreas centrais. No caso dos EUA, o subsídio é também elevado – da ordem de 50% –, mas não há cobrança dos custos causados pelos automóveis, porque a decisão é apenas de manter operante um sistema de transporte público de expressão muito limitada (cerca de 3% da demanda diária), mas que é essencial para jovens e idosos sem acesso ao automóvel e para o deslocamento da pequena parcela da população com renda muito baixa.

Na maioria dos casos, o subsídio vem de recursos orçamentários. A exceção mais conhecida é a da França, na qual as empresas pagam uma porcentagem sobre sua folha de pagamentos para ajudar a manter operante o transporte público. Esse pagamento, chamado de *versement de transport* foi criado em 1971 para cidades a partir de 300 mil habitantes, mas foi sendo progressivamente alterado, de forma que, em 2000, já era obrigatório para cidades a partir de 10 mil habitantes. A taxa é cobrada de pessoas jurídicas com mais de nove empregados e tem valores definidos pela lei, dependendo do tamanho das cidades. Em geral, a taxa varia entre 0,5% e 2%. No caso específico da região metropolitana de Paris (a maior do país), a arrecadação anual chegou, nos últimos anos, a cerca de 2,5 bilhões de euros (disponível em: <<http://www.transports.developpement-durable.gouvern.fr>>).

Há outras duas formas de financiamento do transporte público que vêm sendo utilizadas. A primeira é a privatização da construção da infraestrutura, com posterior pagamento via recursos tarifários. A segunda é a permissão de construção de equipamentos especiais junto aos sistemas de transporte público (edifícios de escritórios, centros de compras), mediante pagamento pelo direito de construir a mais, além de um pagamento a ser feito após as construções, proporcional aos ganhos dos novos negócios. Muito comum na história do sistema de trens do Japão, em Hong Kong e na maioria dos países europeus, essa modalidade de financiamento vem sendo associada mais recentemente a projetos mais complexos de renovação urbana, quando o governo altera a lei de uso e ocupação do solo e cria uma série de incentivos visando à geração de uma demanda adicional que venha a utilizar o transporte público. Essa nova modalidade – chamada em língua inglesa de TOD (*transit oriented development*) desenvolvimento urbano orientado para o transporte público) – vem sendo intensamente promovida nos EUA, com os objetivos de aumentar a demanda hoje muito reduzida dos sistemas de transporte público e reduzir o uso do automóvel, com ganhos ambientais.

PARTE 4:

PERSPECTIVAS E CENÁRIOS

1

TENDÊNCIAS NAS METRÓPOLES

A discussão sobre o futuro do transporte público nas áreas metropolitanas brasileiras passa pela discussão sobre a mobilidade futura das pessoas e a quantidade de viagens que elas farão nos vários modos disponíveis.

A tabela 1 mostra uma estimativa dessas viagens futuras. A estimativa do número total de viagens para o período 2010-2025 foi feita multiplicando as populações futuras estimadas (IBGE, 2007) por vários índices médios de viagens por dia, por pessoa.

Observa-se que se, a mobilidade atual (1,86) for mantida, as RM analisadas terão um total de 156 milhões de viagens por dia em 2025. Caso a mobilidade suba para um valor elevado (2,5), o total de viagens diárias subirá para 220 milhões em 2025. No primeiro caso, o acréscimo é de 29 milhões de viagens, no segundo, ele é de 93 milhões de viagens. Mas em quais modos de transporte essas viagens adicionais serão feitas? Essa é uma pergunta difícil de responder, dada a grande quantidade de fatores que poderão interferir na escolha modal feita pelas pessoas. Seguindo as tendências atuais, a maior parte das viagens será feita em motocicletas e automóveis.

Tabela 1: Estimativa das viagens futuras nas Regiões Metropolitanas (RM) analisadas (2010-2025)

Ano	Pop. total (milhões)	Viagens (total) para níveis de mobilidade (IM)			
		IM atual 1,86	IM = 2	IM= 2,25	IM= 2,5
2005	67,3	126,4	126,4	126,4	126,4
2010	75,5	133,8	151,1	170,0	188,9
2015	80,0	141,7	160,0	180,0	200,0
2020	84,1	148,9	168,2	189,2	210,2

Continua...

Continuação

Ano	Pop. total (milhões)	Viagens (total) para níveis de mobilidade (IM)			
		IM atual 1,86	IM = 2	IM= 2,25	IM= 2,5
2025	87,8	155,6	175,7	197,6	219,6
Viagem adic. em 2005	–	29,2	49,3	71,3	93,2

Fonte: População (IBGE, 2007), adaptado às características das RM analisadas. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

Para poder visualizar o mercado futuro possível do transporte público, foram imaginadas hipóteses de crescimento e de decréscimo da sua participação no total de viagens (1% e 2% por quinquênio), gerando o total de viagens que podem ser atendidas por ele (figuras 1 e 2). Implícito nestes aumentos e quedas da participação do transporte público nas viagens totais está um grande conjunto de fatores causais, como o custo da tarifa frente aos salários e à inflação, a velocidade dos ônibus, a qualidade dos serviços, o custo relativo de usar motocicleta ou automóvel e outros.

A figura 1 mostra que, mantida a mobilidade atual de 1,86 viagens/hab./dia, o mercado do transporte público pode, a partir das 39 milhões de viagens atendidas por dia, hoje, cair para 29 milhões – perda de 25%, tendência entre 1997 e 2005 – ou aumentar para 48 milhões, dependendo da participação do transporte público no total dos deslocamentos. Caso não perca participação percentual no mercado, o volume de viagens pode subir para 48 milhões (23% de aumento).

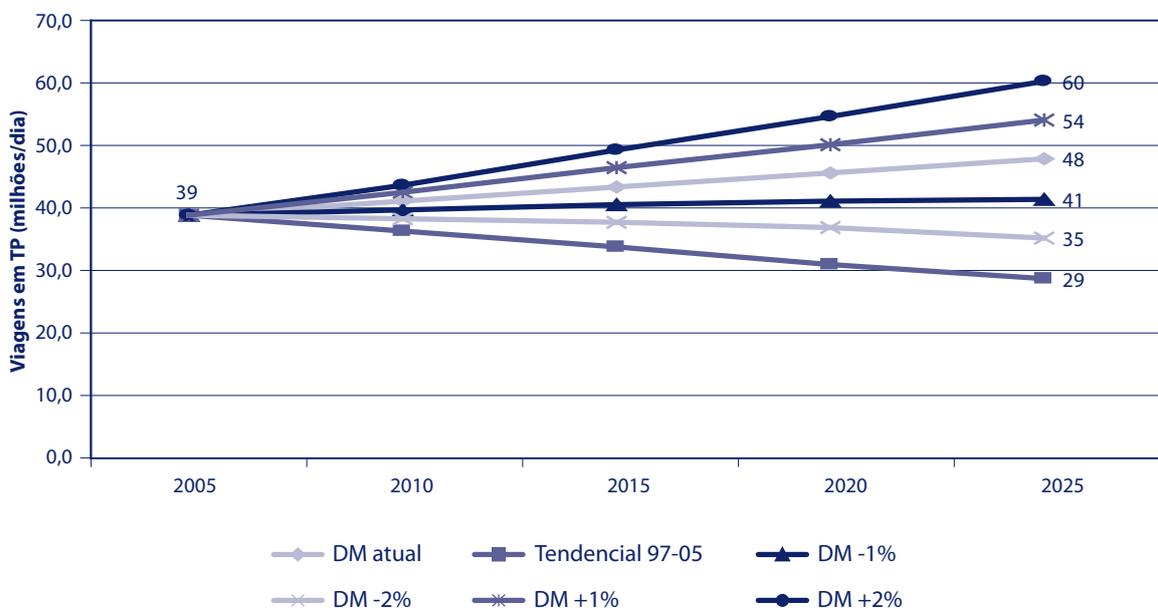


Figura 1: Estimativa de viagens no transporte público nas RM analisadas, com a mobilidade (de 2005) constante

Fonte: Vasconcellos (2007).

A figura 2, que assume crescimento da mobilidade individual para 2 viagens/hab./dia, em 2010, e para 2,25 viagens/hab./dia a partir de 2015, leva a valores maiores: o mercado do transporte público pode subir para 45 milhões de viagens ao dia (hipótese pessimista) ou para 76 milhões (hipótese otimista).

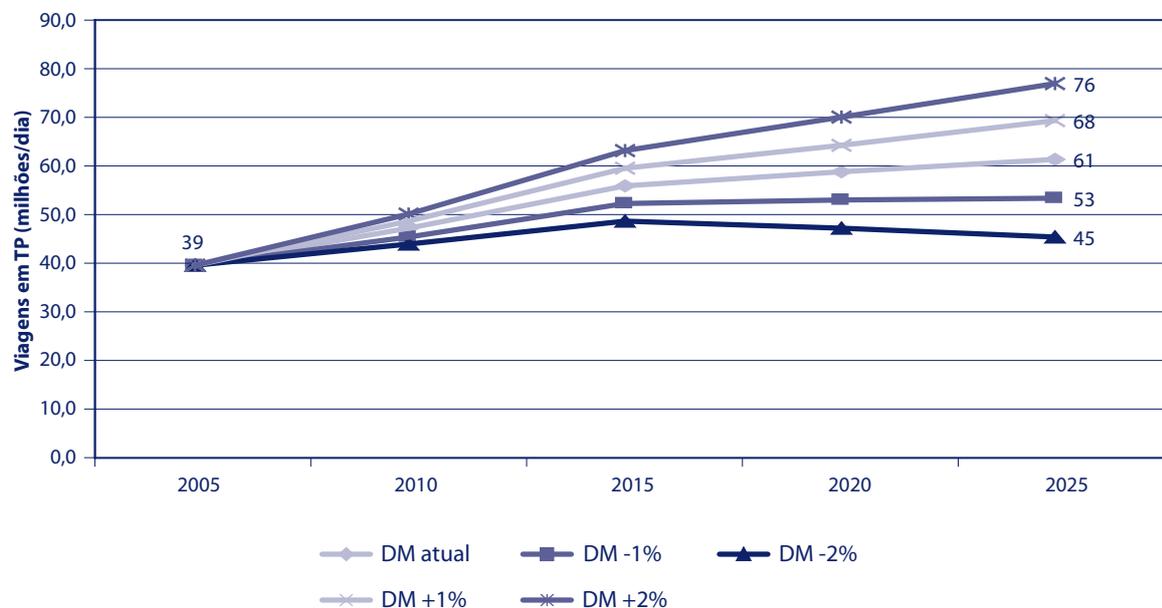


Figura 2: Estimativa de viagens no transporte público nas RM analisadas, com mobilidade individual crescente

Fonte: Vasconcellos (2007).

A análise das duas séries de curvas nos mostra que a gama de possibilidades do mercado futuro do transporte público nas RM analisadas é de 29 a 76 milhões de viagens ao dia, representando participações no total de viagens de, respectivamente, 18% e 39% (figura 2). No primeiro caso (pessimista), o cenário é desastroso e representará grande aumento dos custos social, econômico e ambiental para a sociedade. No segundo caso (otimista), o volume de viagens no transporte público é possível de ocorrer, mas representa um valor difícil de ser alcançado nas tendências atuais (que são de queda contínua, mesmo que suave); mas ainda é um valor dificilmente encontrado em grandes cidades dos países desenvolvidos que têm bons sistemas de transporte público, como na Europa. Isso mostra que o mercado futuro do transporte público não é promissor, a não ser que políticas muito favoráveis a ele – incluindo restrições ao uso do automóvel – sejam implantadas.

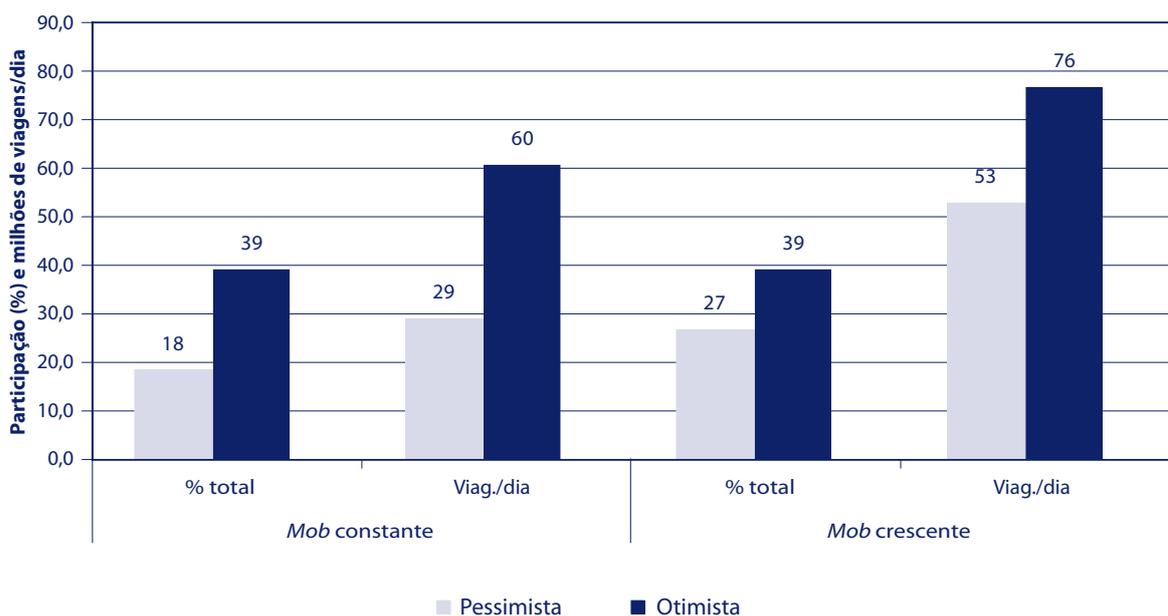


Figura 3: Estimativa da participação do transporte público no total de viagens das RM em 2025

Fonte: Vasconcellos (2007).

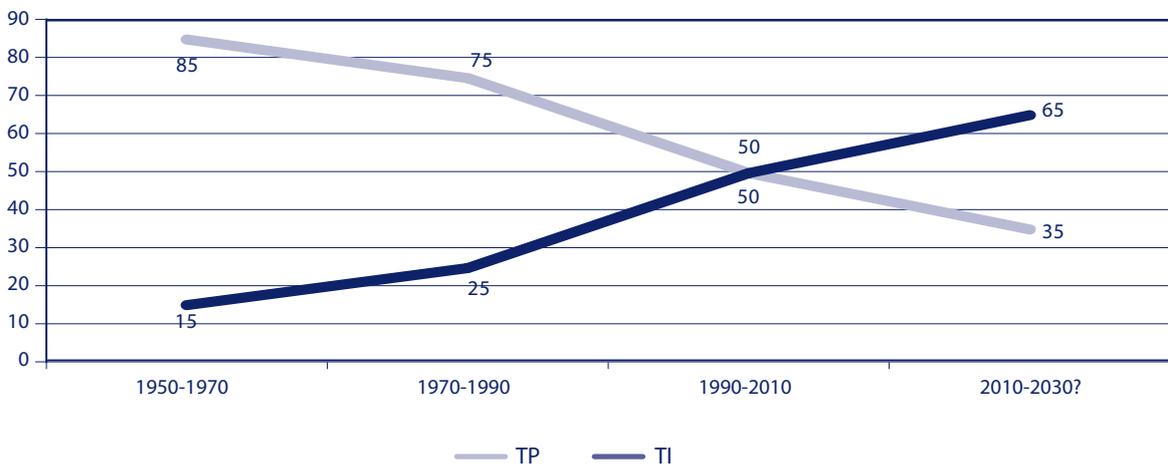


Figura 4: Estimativa da participação do transporte público no total de viagens das RM

Fonte: Vasconcellos (2007).

Outra consequência importante da análise é que o crescimento menor da população urbana, aliado às tendências na demanda do transporte público, fará que não existam novas grandes densidades de tráfego a serem atendidas, colocando, portanto, limitações claras à construção de novos sistemas de transporte público de grande porte, como os metroferroviários (à exceção dos localizados nas duas maiores cidades do país, que na realidade têm uma demanda reprimida a atender).

2 DESAFIOS

2.1 MOBILIDADE E QUALIDADE DE VIDA: DESAFIOS ESTRATÉGICOS

Se quisermos alterar as condições historicamente construídas pelas políticas públicas de transporte e trânsito e gerar metrópoles sustentáveis, há dois desafios estruturais a enfrentar:

A. TRANSPORTE PÚBLICO COMO SERVIÇO ESSENCIAL E SEU FINANCIAMENTO

Sendo o transporte público um serviço essencial, a visão do seu financiamento deve ser especial e não ficar submetida a enfoques monetaristas rígidos, como o da sustentabilidade financeira a qualquer custo. Dada sua relevância para a sociedade, o aporte de recursos para garantir operações aritmeticamente deficitárias deve ser visto como investimento, e não como desperdício, desde que seja feito com critérios claros de justificativa e com controle social eficaz. Paralelamente, a cobrança das externalidades negativas provocadas pelo uso do automóvel e da motocicleta deve ser feita extensamente para compensar as desvantagens causadas para o transporte público e para os pedestres e os usuários de bicicleta. Essa cobrança pode ser feita tanto na forma operacional – por exemplo, com restrições à circulação de autos – quanto na forma econômica, de aumento dos custos de aquisição e operação de automóveis.

B. INVERTER PRIORIDADES DE USO DO ESPAÇO E DE ESCOLHA MODAL

As políticas públicas de transporte e trânsito têm, ao longo da nossa história, investido mais recursos no apoio ao deslocamento por automóveis, tornando precárias as condições de circulação a pé, em bicicleta ou em ônibus. A figura 5 é o retrato do resultado dessas políticas para os habitantes das grandes cidades. Nela pode-se verificar que o uso da motocicleta é muito mais conveniente que o do ônibus, em termos de custo direto e tempo de percurso. Mesmo o uso do automóvel é muito atraente quando comparado com o uso do ônibus. Essas vantagens não estão ligadas apenas às características tecnológicas e de conforto dos veículos individuais, mas também a decisões de políticas públicas que favorecem esses modos e prejudicam o transporte público.

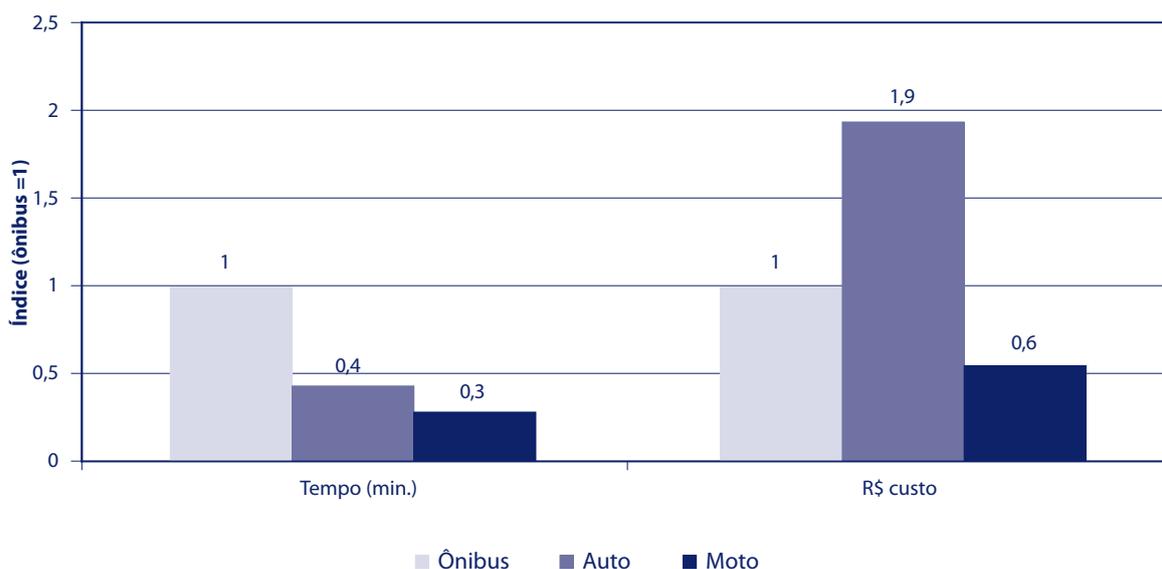


Figura 5: Tempo e custo relativo entre ônibus, auto e moto, viagem de 9 km

Fonte: Sistema de Informação da Mobilidade da ANTP.

Obs.: o custo para o ônibus é a tarifa média paga pelo usuário; o custo para o automóvel é o consumo de gasolina mais uma fração de custo de estacionamento para 10% dos veículos; o custo da moto é o custo da gasolina usada.

2.2

TRANSPORTE PÚBLICO

Na área específica do transporte público, há vários desafios a enfrentar, resumidos a seguir.

2.2.1

Regulamentação e forma de contratação

A maioria dos municípios tem regulamentação do seu sistema de transporte público, mas há municípios sem nenhuma forma de regulamentação. Adicionalmente, muitos contratos são feitos por permissões, instrumento jurídico precário, que pode colocar obstáculos de natureza legal, quanto à solidez da operação continuada do transporte público, bem como no tocante à obtenção de empréstimos para investimentos. Do ponto de vista da divisão de mercados, a maioria dos grandes municípios dessas áreas metropolitanas tem mais de seis empresas em operação – com média de 18 empresas para aqueles com mais de 1 milhão de habitantes –, o que pode indicar tanto uma variedade positiva para a competição quanto uma variedade negativa para conseguir acordos em torno de um novo sistema integrado.

2.2.2

Acesso dos usuários de baixa renda

Pesquisas recentes têm demonstrado que está cada vez mais difícil o acesso de usuários de baixa renda ao transporte público, pois eles não têm recursos para pagar a tarifa. Esse problema de exclusão, embora não dependa apenas do sistema de transporte público em si, é de extrema gravidade para o desenvolvimento social e econômico das nossas metrópoles.

2.2.3

Integração

A deficiência de integração entre os serviços de transporte público é muito grande, afetando enormemente sua eficiência e sua atratividade como forma de transporte. A nova tecnologia disponível para a programação e o controle dos serviços permite que sejam organizadas quaisquer formas de integração, não havendo mais os obstáculos que o sistema encontrava há 20 anos.

2.2.4

Produtividade geral e prioridade no sistema viário

O índice de passageiros por quilômetro (IPK) registrado em 2007 nos sistemas locais de ônibus gira em torno de 1,9, valor bastante inferior ao que era registrado há dez pelas pesquisas da ANTP. Os valores dos sistemas metropolitanos são ainda mais reduzidos. No setor metroferroviário, a alta produtividade do metrô de São Paulo contrasta fortemente com a baixa produtividade de vários sistemas ferroviários, em que os carros transportam, por dia, menos passageiros que os ônibus da cidade nas quais operam. Todo o sistema de transporte público precisa rever seus índices de produtividade e encontrar formas de melhorá-los, seja pela reprogramação dos serviços, seja pela oferta de serviços diferenciados, seja pela substituição de tecnologias.

No caso dos ônibus, que transportam 90% dos passageiros do transporte público, a prioridade efetiva na circulação é ínfima na maior parte das cidades, gerando velocidades muito baixas, cerca de 30% inferiores às que seriam praticadas com sistemas adequados de prioridade. Garantir condições adequadas de operação é essencial para reverter as tendências de queda de confiabilidade e competitividade. Isso pode ser feito utilizando projetos físicos (por exemplo, faixas, canaletas exclusivas, corredores) e/ou controle eletrônico do uso do espaço viário, associados a restrições ao uso do automóvel nas situações em que isso for essencial.

2.2.5

Prioridade na circulação

Nos municípios com mais de 60 mil habitantes, nos quais a disputa pelo espaço de circulação já ocorre com mais intensidade, a existência de tratamento preferencial para o transporte coletivo, os pedestres e os portadores de deficiência física é ainda mínima ou praticamente inexistente (tabela 2).

Tabela 2: Tratamento prioritário para transporte coletivo, pedestres e ciclistas, 2003 (municípios com mais de 60 mil hab.)

Tratamento especial	Extensão de vias (km)	Parcela do sistema viário (%)
Ônibus	321	0,11
Pedestres	71	0,02
Ciclistas	426	0,15

Fonte: ANTP, Sistema de Informações de Mobilidade.

2.2.6

Equilíbrio econômico-financeiro

A maior parte dos sistemas municipais de ônibus apresenta equilíbrio econômico, mas os sistemas de ônibus intermunicipais e os sistemas metroferroviários não estão na mesma situação, principalmente os últimos. Do ponto de vista da implementação de grandes sistemas integrados, a existência de equilíbrio econômico financeiro na maior parte dos sistemas locais de ônibus deve propiciar boas oportunidades, mas as eventuais integrações com ônibus metropolitanos e sistemas metroferroviários podem alterar esse equilíbrio. Portanto, será necessário trabalhar para equilibrar adequadamente o aumento do custo proveniente da maior qualidade da infraestrutura e da participação de sistemas deficitários, com o potencial de redução dos custos operacionais pelas medidas de racionalização e controle.

2.3

GESTÃO DO TRÂNSITO

A gestão da circulação de pessoas é uma atividade essencial para a sustentabilidade das metrópoles e tem relação direta com a qualidade do transporte público e da circulação de seus usuários. Os maiores desafios estão resumidos a seguir.

2.3.1

Recursos humanos e materiais

O maior desafio da operação de trânsito é dotar os municípios de recursos humanos e materiais adequados. Muitos municípios já dispõem de recursos, mas há grande quantidade de casos em que os recursos são limitados.

2.3.2

Informação técnica com qualidade

Um grande desafio do Brasil é a obtenção de informações técnicas de qualidade sobre o trânsito. Muitos municípios têm dificuldades de organizar sistemas permanentes de coleta, o que é agravado no caso de acidentes de trânsito que representam um fenômeno complexo. Uma forma de superar o problema é organizar processos de capacitação dos órgãos locais para obter dados, com apoio do governo federal na sugestão de normas gerais para o Brasil. O objetivo deve tornar disponível para a sociedade dados confiáveis, completos e atualizados, sobre acidentes de trânsito.

2.3.3

Insuficiência da fiscalização

Apesar do grande avanço ocorrido com a criação dos fiscais municipais de trânsito e com a utilização de equipamentos de controle da velocidade excessiva, o número de acidentes continua elevado. Parte disso deve-se à falta de fiscalização e também às dificuldades inerentes à mudança na divisão de responsabilidades entre a Polícia Militar e as novas polícias municipais. A esse respeito, um dos desafios é o aumento da coordenação de esforços de fiscalização desses dois níveis de governo, principalmente por meio de convênios específicos. Outro desafio é a organização completa e definitiva dos cadastros nacionais de condutores e de infrações.

2.3.4

Impunidade

Um dos maiores desafios a vencer é a reação de parte da sociedade à atuação dos agentes de fiscalização. Parte dessa reação está ligada à imagem negativa historicamente formada a respeito do Estado, dadas as suas notórias deficiências na prestação de bons serviços. Outra parte está ligada à visão equivocada a respeito da chamada “indústria de multas”. O desafio, no caso, é mostrar para a sociedade as vantagens de um sistema eficaz de fiscalização, no que tange principalmente à defesa

da vida e à melhoria das condições de circulação para todos. Isso só se consegue com programas permanentes de comunicação, aliados a um trabalho competente por parte dos que realizam a fiscalização de trânsito.

2.3.5

Financiamento dos programas de educação e segurança de trânsito

O contingenciamento dos recursos do Fundo Nacional de Segurança e Educação de Trânsito (Funset), feito pelo governo federal, tem prejudicado os investimentos em segurança e educação de trânsito, assim como a retenção dos recursos da Cide tem prejudicado o investimento na infraestrutura de trânsito e transporte.

2.3.6

Inexistência de inspeção veicular completa

As condições de segurança dos veículos em circulação são reconhecidamente importantes para propiciar um risco menor de acidentes de trânsito. Os níveis de emissão de poluentes pelos veículos têm forte impacto na saúde das pessoas. Após a promulgação do CTB em 1997 várias tentativas foram feitas para implantar a inspeção veicular (IV), mas até o momento nada ocorreu na prática, salvo exceções localizadas, inclusive pela existência de uma divergência quanto à responsabilidade pelo programa. Por um lado, o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran) fez estudos destinados a avaliar e controlar toda a frota nacional, por meio da construção de milhares postos de inspeção (estações), distribuídos em todo o país, tendo implícita a noção de responsabilidade federal sobre o tema. Por outro lado, o Departamento de Trânsito (Detran) de vários estados têm realizado estudos e propostas. No caso do estado de São Paulo, a Secretaria de Meio Ambiente, por meio da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb), propõe um programa de caráter estadual.

2.3.7

Educação para o trânsito

O Código de Trânsito Brasileiro (CTB) tem um capítulo exclusivo da educação para o trânsito, considerada um direito de todos e um dever prioritário dos órgãos e das entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito (SNT), sendo obrigatória a existência de uma coordenação de educação em cada um desses órgãos. Também são exigidas a obrigatoriedade da realização de campanhas educativas anuais e a adoção de currículo multidisciplinar com conteúdo programático de segurança no trânsito em todos os níveis de ensino, em especial no ensino do magistério. A maioria dos

municípios com mais de 1 milhão de habitantes tem vários programas de educação de trânsito em andamento e não se pode negar que houve avanços nessa área. Apesar dos avanços conseguidos, pode-se afirmar que não há um processo generalizado de educação continuada. Nada foi feito, por exemplo, com relação à Escola Pública de Trânsito, cuja conceituação e regulamentação ainda não foram baixadas pelo Conselho Nacional de Trânsito (Contran), nem com relação ao desenvolvimento de programas multidisciplinares, não se constatando qualquer ação de envolvimento com o Ministério da Educação ou com o Conselho Nacional da Educação. Programas como aquele introduzido pela Resolução/Contran nº 120, que permite a adoção de temas transversais de trânsito no Ensino Médio, encontram-se, ainda, na estaca zero, carecendo de regulamentação e detalhamento.

2.3.8

Desafio social: a segurança dos usuários mais vulneráveis

Um dos nossos maiores desafios continua sendo a segurança dos usuários historicamente mais vulneráveis – pedestres e ciclistas – que recentemente vêm sendo acompanhados dos usuários de motocicletas. A figura 6 mostra sua participação no total de mortes no trânsito, para as cidades de São Paulo e Belo Horizonte. Observa-se que em São Paulo pedestres e ciclistas correspondem a 56% das fatalidades, ao passo que, em Belo Horizonte, o valor é de 43%. Nos dois casos, deve-se notar também a alta porcentagem de motociclistas mortos (23% e 29% respectivamente).

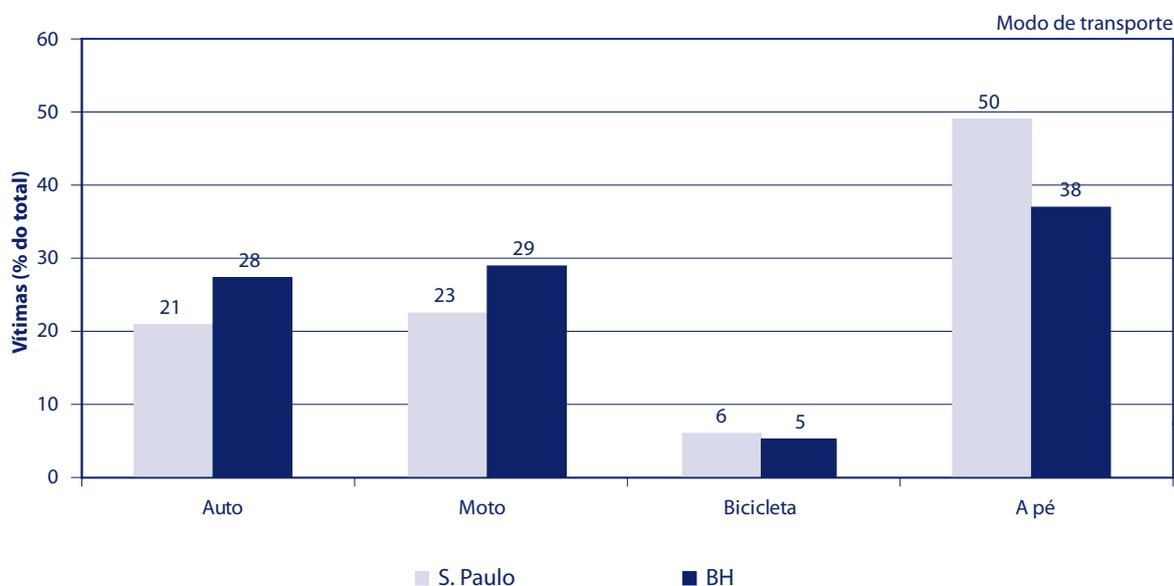


Figura 6: Vítimas fatais no trânsito por condição, São Paulo e Belo Horizonte (2005)

Fonte: Companhia de Engenharia de Trânsito (CET)/2006 e Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte (BHtrans)/2006.

REFERÊNCIA

AZAMBUJA, A. M. V. **Análise de eficiência na gestão do transporte urbano por ônibus em municípios brasileiros**. 410 p. Tese (Doutorado)—Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BARAT, J.; NASCIMENTO, Celso R. P. do. Os transportes nas áreas metropolitanas. **Revista Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 131- 142, 1972.

BARAT, J. Crise do petróleo e reformulação da política de transportes. **Revista Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 475-516, 1975.

BARAT, Josef; NAZARETH, Paulo Buarque de. Transporte e energia no Brasil: as repercussões da crise do petróleo. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 14, n. 1, 1984.

BARAT, Josef. **A evolução dos transportes no Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 1978.

BITTENCOURT, Fernando de S.; BRIZON, Luciana C. **Transporte metroferroviário e desenvolvimento urbano**. Monografia publicada pelo 2º Concurso de Monografia CBTU 2006. A Cidade nos Trilhos, 2006.

BRASIL. **Constituição da República Federativa**. Brasília: Departamento de Imprensa Nacional, 1988.

_____. **EM Interministerial nº 7**. MCidades/MF, 21 jul. 2006.

FRENTE NACIONAL DOS PREFEITOS. **Carta de Salvador**. Salvador/Ba, 24 set. 2003. Disponível em: <http://www.fnp.org.br/?op=int_documentos&id=23&mod=documentos>.

GEIPOT. **Transportes no Brasil: história e reflexões**. Coordenação de Osvaldo Lima Neto. Brasileira. Distrito Federal: Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT); Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2001.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. **Agenda governamental e o processo de políticas públicas: o projeto de lei de diretrizes da política nacional de mobilidade urbana**. Brasília: Ipea, 2008, 24 p. (Texto para Discussão n. 1.334).

_____. (Org.). **Regulação econômica e organização dos serviços de transporte público urbano em cidades brasileiras**: estudos de caso – relatório final. Brasília: Ipea; Ministério das Cidades, 2004.

LIMA, Ieda Maria de Oliveira. **Transporte urbano de passageiros**: a tarifa como fonte de recursos. Ipea, set. 1992. 19 p. (Texto para discussão n. 273).

MELLO, José Carlos. **Planejamento dos transportes urbanos**. Rio de Janeiro: Campus, 1981.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Política Nacional de Desenvolvimento Urbano. **Cadernos MCidades**, n. 1. Brasília, nov. de 2004a.

_____. Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável. **Cadernos MCidades**, n. 6. Brasília, nov. de 2004b.

PEIXOTO, João Baptista. **Os transportes no atual desenvolvimento do Brasil**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1977.

PEREIRA, L. A.; PEREIRA, L. V. **O setor público brasileiro 1890/1945**. Rio de Janeiro: Ipea, 2001 (Texto para Discussão n. 845).

PEREIRA, Rafael. H. M.; BARROS, A. P. B. G.; MORAIS, Maria da Piedade de; REGO, P. A. Diagnóstico e desempenho recente dos programas federais de transporte público e mobilidade urbana. In: CARDOSO JR., José Celso (Org.). **Brasil em desenvolvimento**: Estado, planejamento e políticas públicas. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica, 2009. Volume 2.

SANT'ANNA, José Alex. **Reordenamento Urbano pelo Transporte**. Brasília: Ipea, 1991 (Texto para Discussão n. 225).

SEDU – SECRETARIA ESPECIAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO. **Relatório Anual de Avaliação**: PPA 2000-2003. Exercício 2002. Brasília, 2002.

SEMOB – SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA DO MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Proposta de barateamento das tarifas do transporte público urbano**. Brasília: Ministério das Cidades, 2006.

SOUZA, Edgar Bastos de. **As políticas federais de desenvolvimento urbano no biênio 1989/1990**. Brasília: Ipea, 1992 (Texto para Discussão n. 282).

VICTORIA TRANSIT POLICY INSTITUTE. **The Future Isn't What It Used To Be Changing Trends And Their Implications For Transport Plannin**. Estados Unidos da USA. 2010.



NAÇÕES UNIDAS

CEPAL

ipea