

Nº 94

**Série**  
**Eixos do Desenvolvimento Brasileiro**

**Comunicados do Ipea**

**Infraestrutura Social e Urbana no Brasil  
subsídios para uma agenda de pesquisa e  
formulação de políticas públicas**

**A mobilidade urbana no Brasil**

**25 de Maio de 2011**

## Governo Federal

### Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República

Ministro Wellington Moreira Franco



Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

#### Presidente

Marcio Pochmann

#### Diretor de Desenvolvimento Institucional

Fernando Ferreira

#### Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Mário Lisboa Theodoro

#### Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

José Celso Pereira Cardoso Júnior

#### Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

João Sicsú

#### Diretora de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Liana Maria da Frota Carleial

#### Diretor de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Márcio Wohlers de Almeida

#### Diretor de Estudos e Políticas Sociais

Jorge Abrahão de Castro

#### Chefe de Gabinete

Persio Marco Antonio Davison

#### Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação

Daniel Castro

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

## Comunicados do Ipea

Os Comunicados do Ipea têm por objetivo antecipar estudos e pesquisas mais amplas conduzidas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, com uma comunicação sintética e objetiva e sem a pretensão de encerrar o debate sobre os temas que aborda, mas motivá-lo. Em geral, são sucedidos por notas técnicas, textos para discussão, livros e demais publicações. Os Comunicados são elaborados pela assessoria técnica da Presidência do Instituto e por técnicos de planejamento e pesquisa de todas as diretorias do Ipea.

Este Comunicado faz parte de um conjunto amplo de estudos sobre o que tem sido chamado, dentro da instituição, de Eixos do Desenvolvimento Brasileiro: Inserção internacional soberana; Macroeconomia para o desenvolvimento; Fortalecimento do Estado, das instituições e da democracia; Infraestrutura econômica, social e urbana; Estrutura tecnoprodutiva integrada e regionalmente articulada; Proteção social, garantia de direitos e geração de oportunidades; e Sustentabilidade ambiental.

Esta série de Comunicados sobre Infraestrutura Social e Urbana nasceu de um grande projeto denominado Perspectivas do Desenvolvimento Brasileiro, que busca servir como plataforma de sistematização e reflexão sobre os desafios e as oportunidades do desenvolvimento nacional, de forma a fornecer ao Brasil o conhecimento crítico necessário à tomada de posição frente aos desafios da contemporaneidade mundial.

A coleção *Perspectivas do Desenvolvimento Brasileiro* é formada por 10 livros, que somam 15 volumes. Estiveram envolvidas no esforço de produção dos livros cerca de 230 pessoas, 113 do próprio Ipea e outras pertencentes a mais de 50 diferentes instituições, entre universidades, centros de pesquisa e órgãos de governo, entre outras.

O livro no qual o presente Comunicado se insere é Intitulado **Infraestrutura Social e Urbana no Brasil: subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas**. Parte do projeto *Perspectivas do Desenvolvimento Brasileiro*, a obra é o segundo volume do livro *Infraestrutura Econômica, Social e Urbana*.

O livro é dividido em três partes. A parte I trata dos equipamentos e serviços públicos relacionados a proteção à infância e adolescência, ao idoso e às mulheres em situação de violência; assistência social; segurança alimentar e nutricional; equipamentos culturais; inclusão digital; e eletrificação rural. A parte II aborda a provisão de serviços e equipamentos urbanos e as políticas setoriais de habitação, saneamento básico e transporte e mobilidade urbana. Na parte III são privilegiados estudos relacionados a gestão metropolitana; formação, caracterização e tendências da rede urbana brasileira; e aspectos correlacionados com a regularização fundiária, a gestão e o financiamento do desenvolvimento urbano.

# A MOBILIDADE URBANA NO BRASIL

## 1 INTRODUÇÃO\*

Os problemas relacionados à mobilidade das pessoas e das mercadorias nos centros urbanos afetam diretamente a qualidade de vida da população, com as externalidades geradas na produção do transporte e, também, o desempenho econômico das atividades urbanas. Mais do que isso, sistemas de mobilidade ineficientes pioram as desigualdades sócioespaciais e pressionam as frágeis condições de equilíbrio ambiental no espaço urbano, o que demanda, por parte dos governantes, a adoção de políticas públicas alinhadas com o objetivo maior de se construir uma mobilidade urbana sustentável do ponto de vista econômico, social e ambiental.

Diante dessa importância do tema, procurou-se desenvolver um estudo abordando as principais transformações da mobilidade urbana ocorrida no país nos últimos anos, destacando-se as principais consequências sobre a coletividade (diagnóstico); um estudo sobre políticas federais que vêm afetando o padrão de mobilidade nos centros urbanos brasileiros nos últimos anos; por fim, procurou-se discutir alguns cenários futuros e os grandes desafios dos agentes públicos e privados para melhoria das condições de mobilidade urbana no Brasil.

## 2 DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA NO BRASIL

O atendimento das necessidades sociais e econômicas das pessoas requer 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, valor correspondente à metade dos deslocamentos de pessoas em países desenvolvidos (VASCONCELLOS, 2002). Estes 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 a geração de externalidades negativas, como a poluição do ar, os acidentes de trânsito e os congestionamentos.

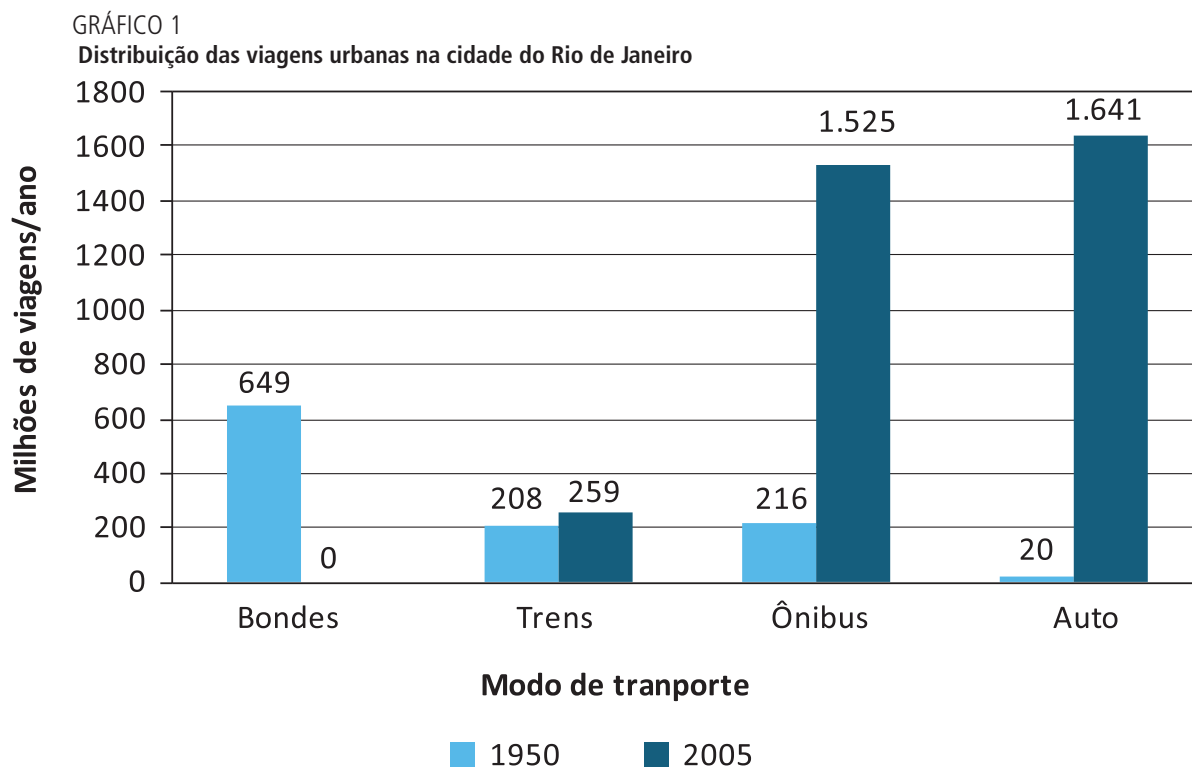
Devido ao intenso crescimento urbano no Brasil a partir da década de 1950, muitas cidades – e regiões metropolitanas (RMs) – passaram a apresentar sistemas de mobilidade de baixa qualidade e de alto custo, com impactos negativos na vida das pessoas e nos custos econômicos e ambientais para a sociedade. 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 nas cidades no país e identificar ações de políticas públicas que possam reduzir os problemas urbanos de mobilidade, dando maior eficiência na movimentação de indivíduos e mercadorias e garantindo às pessoas o seu direito à cidade.

### 2.1 As 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 1950 do século passado, quando o processo intenso de urbanização se associou ao aumento do uso de veículos motorizados, tanto os automóveis quanto os ônibus, resultado de uma política de Estado que priorizou o investimento na indústria automobilística. Uma descrição significativa desta transformação pode ser vista por meio do exemplo do Rio de Janeiro. O gráfico 1 mostra as características da mobilidade da população desta cidade em dois momentos distintos, 1950 e 2005.

---

\* O estudo foi elaborado por Carlos Henrique Ribeiro Carvalho, Eduardo Alcântara Vasconcellos, Ernesto Galindo, Rafael Henrique Moraes Pereira e Vicente Correia de Lima Neto e integra o livro *Infraestrutura Social e Urbana no Brasil: subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas*, editado por Maria da Piedade Moraes e Marco Aurélio Costa.

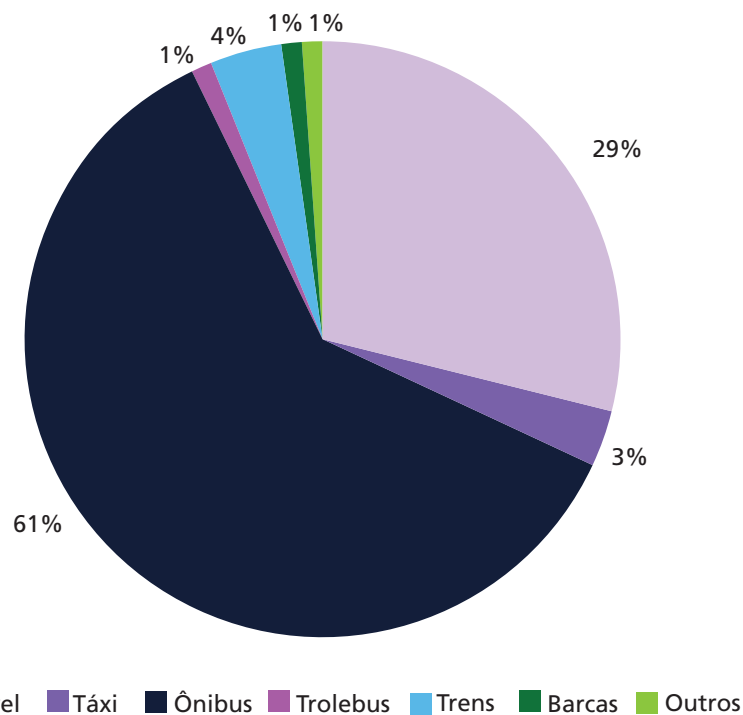


Fontes: Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) e Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT).

O gráfico 1 mostra duas mudanças essenciais no perfil da 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. Isto vale até mesmo para as metrópoles que implantaram serviços metroferroviários desde os anos 1970, já que estes respondem por uma pequena parcela das viagens urbanas. Mesmo em São Paulo e no Rio de Janeiro, onde são mais expressivas, as viagens por metrô e trem respondem por uma parcela minoritária dos deslocamentos urbanos.

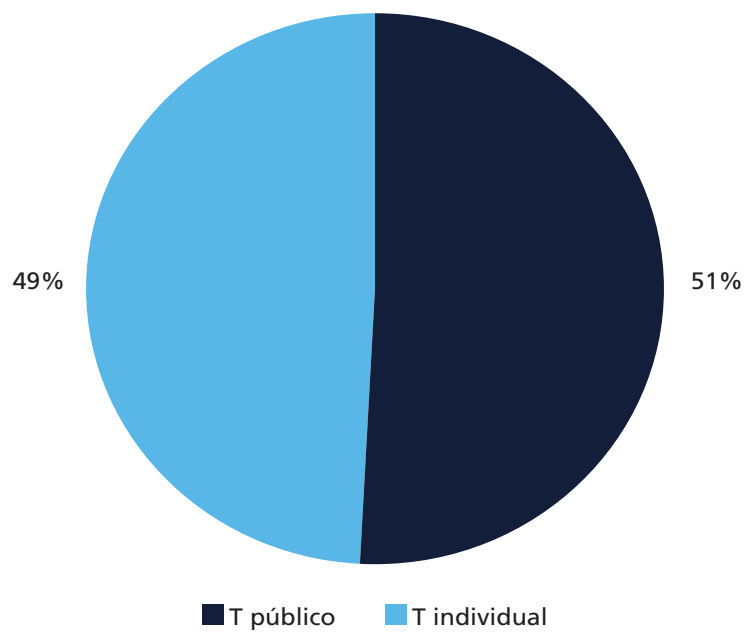
Os gráficos 2 e 3 mostram uma mudança mais recente ocorrida entre 1977 e 2005 nas grandes RMs do Brasil. Observa-se a queda no uso do transporte público (de 68% para 51% do total de viagens motorizadas) e o aumento no uso do automóvel (de 32% para 49%). Essas mudanças estruturais tiveram enormes consequências 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  
Mobilidade nas áreas metropolitanas do Brasil – 1977



Fonte: GEIPOT; áreas: São Paulo, Rio, B. Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza.

GRÁFICO 3  
Mobilidade nas áreas metropolitanas do Brasil – 2005



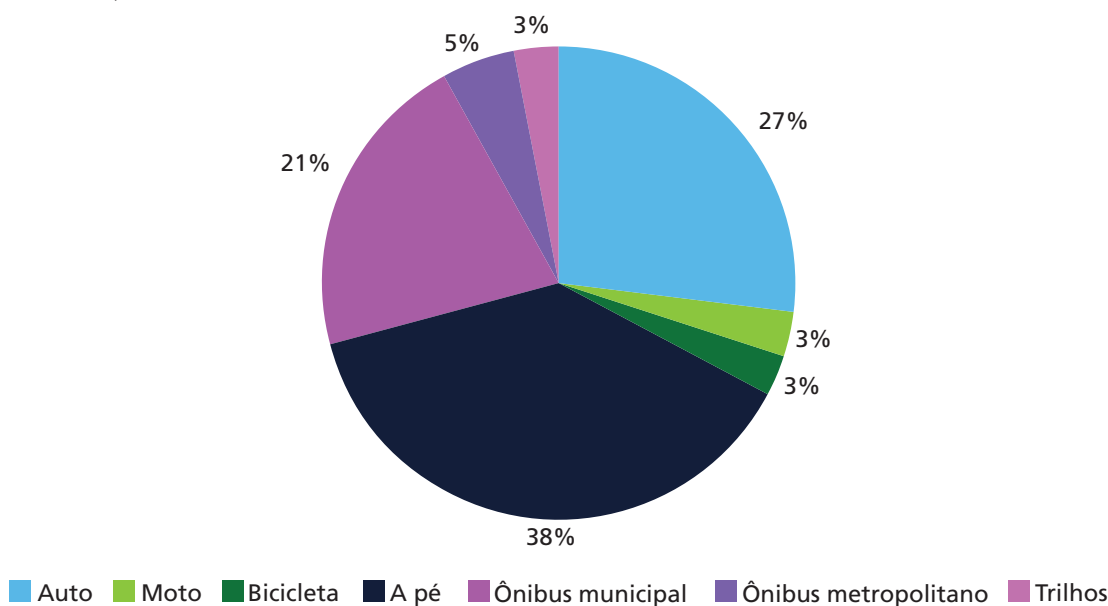
Fonte: Sistema de informações da ANTP.

## 2.2. Características atuais de mobilidade

Atualmente, o sistema de mobilidade urbana dos grandes centros urbanos brasileiros se caracteriza pelo intenso uso do transporte individual motorizado com todos os efeitos que isso representa na vida da população. Nas cidades com população acima de 60.000 habitantes, por exemplo, a frota circulante no ano de 2007 era de 20 milhões de veículos, sendo 15,2 milhões automóveis e veículos comerciais leves (75,2%). Nas áreas urbanas desses municípios, são realizadas por dia cerca de 148 milhões de deslocamentos. O gráfico 4 mostra que as pessoas fazem em média 38% dos deslocamentos a pé, 30% por transporte coletivo e 27% por automóvel. No transporte coletivo, os ônibus atendem à maior parte dos deslocamentos (89%) (Sistemas de informações da ANTP).

GRÁFICO 4  
Divisão modal – 2007

(Em municípios com mais de 60 mil habitantes)



Fonte: ANTP (2008).

Esse padrão de mobilidade baseado no uso intensivo de transporte motorizado individual acarreta uma série de externalidades negativas para as cidades, com destaque para os problemas ambientais, as perdas de tempo com os congestionamentos urbanos e o aumento dos acidentes de trânsito.

### 2.2.1 Os problemas ambientais e o gasto de energia

O uso crescente de combustíveis fósseis e o crescimento da demanda do transporte rodoviário vêm aumentando muito as emissões de poluentes pelos veículos motorizados. Este aumento tem sido em parte compensado pelo fato dos novos veículos produzidos pela indústria nacional emitirem menor quantidade de poluentes por quilômetro rodado, em consequência da regulamentação estabelecida desde 1986 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 RMs com grandes frotas de veículos automotores, e se expressa pelos prejuízos à saúde da população em geral e de idosos e crianças em particular. Uma estimativa da 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. Pode-se observar que o transporte privado emite 15 vezes mais poluentes locais e quase duas vezes mais CO<sub>2</sub> – do efeito estufa – do que o transporte público. Ao contrário da repartição igualitária das viagens motorizadas entre o transporte público e o individual, quando se calcula as emissões de poluentes, essa igualdade não se confirma, pois o transporte privado responde por mais de 90% das emissões dos poluentes locais e 63% dos poluentes globais (CO<sub>2</sub>) (ANTP, 2008).

TABELA 1  
**Emissão de poluentes por modo de transporte – 2007**  
 (Em municípios com mais de 60 mil habitantes)

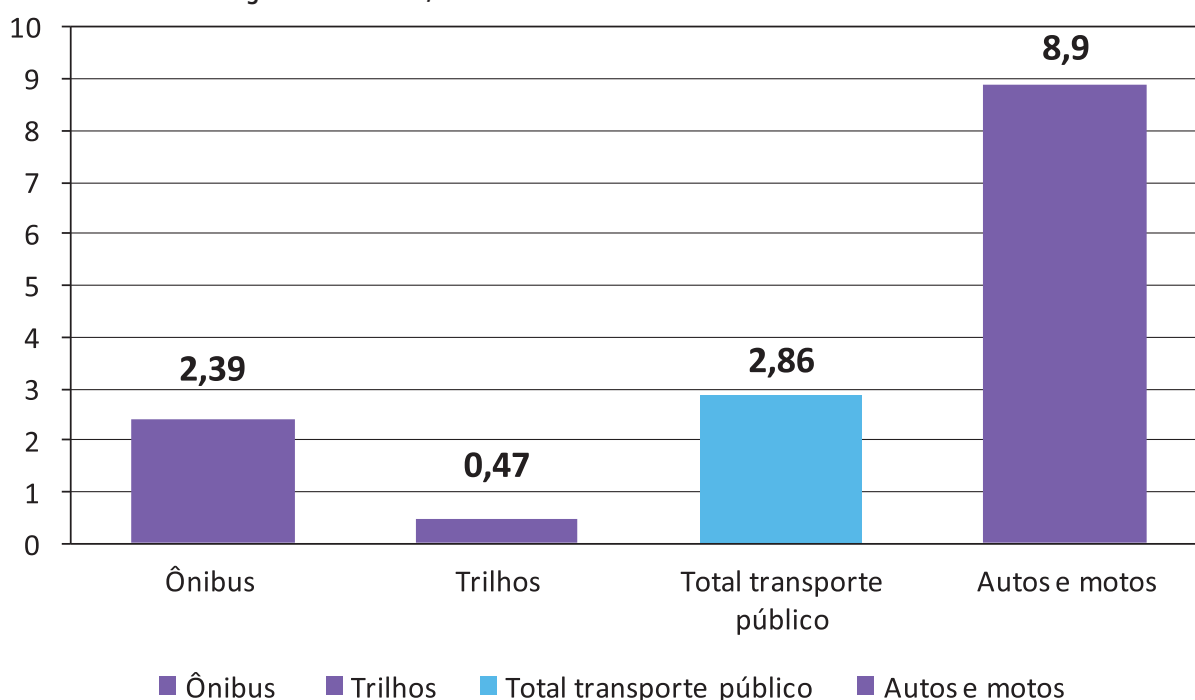
| Transporte              | Emissões (milhões tonelada/ano) |                 |             |
|-------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------|
|                         | poluentes locais <sup>1</sup>   | CO <sub>2</sub> | Total       |
| Público                 | 0,1                             | 9,5             | <b>9,6</b>  |
| Privado                 | 1,5                             | 16,3            | <b>17,8</b> |
| Relação privado/público | 1,6                             | 25,8            | <b>27,4</b> |

Fonte: ANTP (2008).

Nota: <sup>1</sup> CO, NOx, SOx, HC e MP.

Quanto ao uso de energia, o gráfico 5 permite ver que os automóveis consomem 68% da energia total usada nos deslocamentos realizados nas cidades com mais de 60.000 habitantes (8,9 milhões de TEP-tonelada equivalente de petróleo por ano), cabendo apenas 32% ao transporte coletivo (ANTP, 2008).

GRÁFICO 5  
**Consumo de energia na mobilidade, cidades com mais de 60 mil habitantes – 2007**

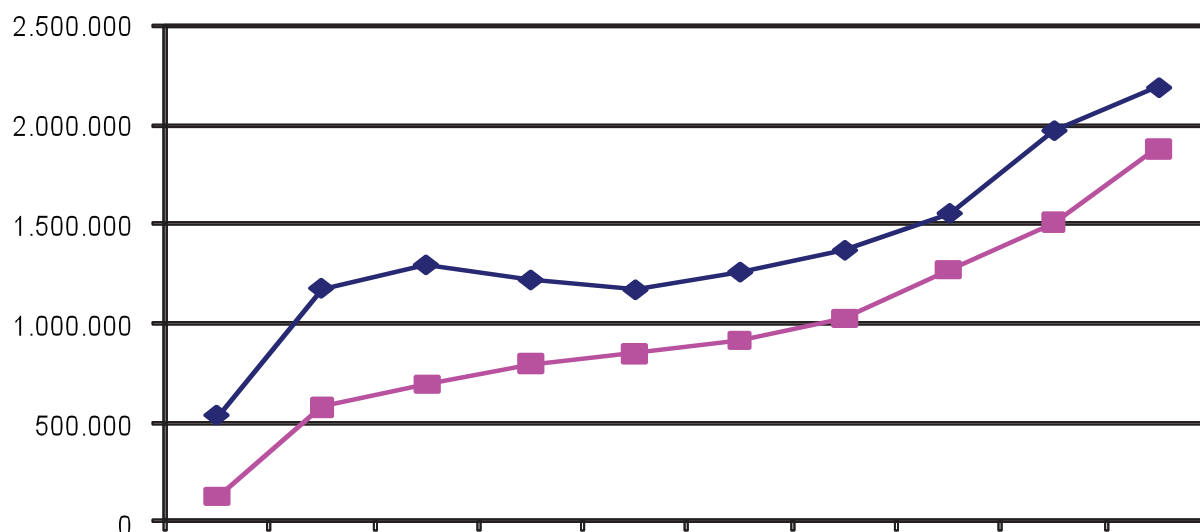


Fonte: ANTP (2008).

### 2.2.2 Congestionamentos urbanos e perdas de tempo

O aumento das frotas de automóveis e de motocicletas se constitui em uma tendência bastante forte no Brasil nos últimos anos. O gráfico 6 mostra que em 2008 foram vendidos no Brasil cerca de 2,2 milhões de automóveis e 1,9 milhão de motocicletas. Este aumento decorre tanto da elevação 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 individuais. A continuar estas condições, as frotas de automóveis e motos deverão dobrar até o ano de 2025.

GRÁFICO 6  
Vendas de automóveis e motos no Brasil



Fonte: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea) (2008) e Abraciclo – disponível em: <www.abraciclo.com.br>.

Um dos principais sintomas do aumento da frota de veículos privados se refere ao aumento dos congestionamentos urbanos e, conseqüentemente, 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) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Entre 1992 e 2008, o tempo médio de deslocamento casa – trabalho da população nas dez principais RMs do país subiu aproximadamente 6%, a despeito dos investimentos realizados nos sistemas de transporte (tabela 2). O percentual de pessoas que gastam mais de uma hora no seu deslocamento casa – trabalho também subiu, passando de 15,7% para cerca de 19% do total de pessoas que realizam esse tipo de deslocamento.

TABELA 2  
Deslocamentos casa-trabalho nas dez principais regiões metropolitanas brasileiras<sup>1</sup> – 1992-2008

| Ano                                                                            | 1992 | 2008 |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| Tempo médio do deslocamento casa – trabalho (minutos)                          | 37,9 | 40,3 |
| Percentual de pessoas com deslocamento casa – trabalho superior a uma hora (%) | 15,7 | 19,0 |

Fonte: Dados da PNAD 1992 e 2008/IBGE.

Elaboração própria.

Nota: <sup>1</sup>Consideradas apenas as dez RMs oficiais identificadas na PNAD, o que inclui Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre e Brasília.

Esses dados mostram que as políticas de mobilidade adotadas não estão sendo suficientes para conter a degradação das condições de trânsito urbano. Vários investimentos foram feitos na melhoria dos sistemas de transporte e na 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.

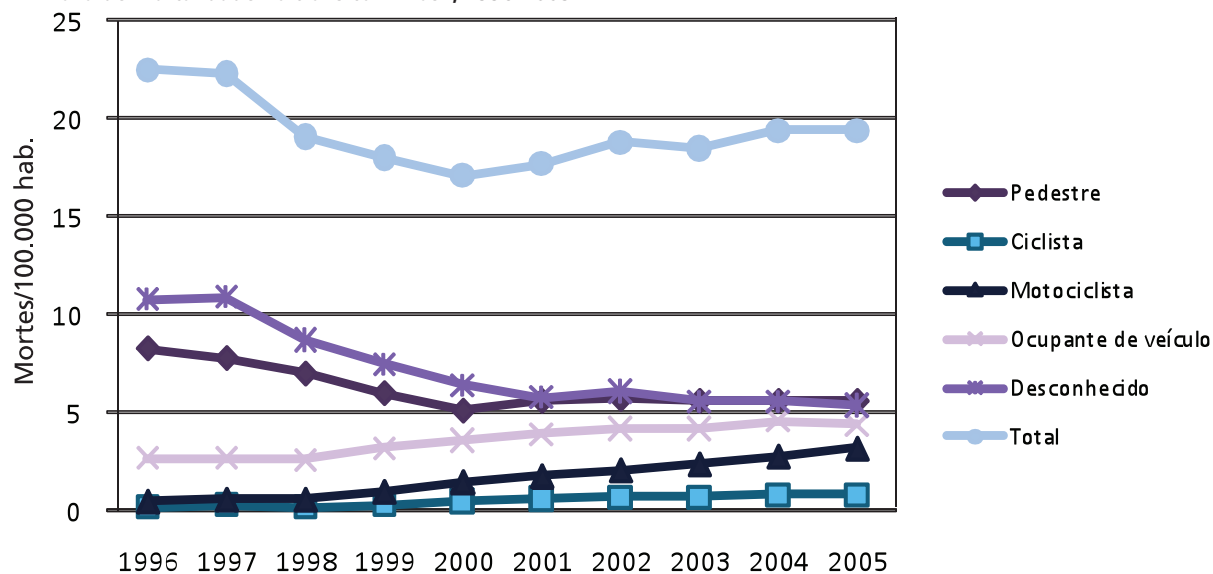
### 2.2.3 Acidentes de trânsito

Na área da segurança de trânsito – na qual o Brasil ainda tem um dos maiores índices de mortalidade entre os países em desenvolvimento, a promulgação do novo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) em 1997 trouxe melhorias, mas há indícios claros de permanência de taxas elevadas de mortes por cem mil habitantes, principalmente devido ao aumento exponencial do uso de motocicleta (gráfico 7). No período entre 1996 e 2006, as 7,6 milhões de novas motocicletas que entraram em trânsito estiveram associadas à cerca de 8 mil mortes adicionais de seus usuários.



GRÁFICO 7

Taxa de mortalidade no trânsito – Brasil, 1996-2005

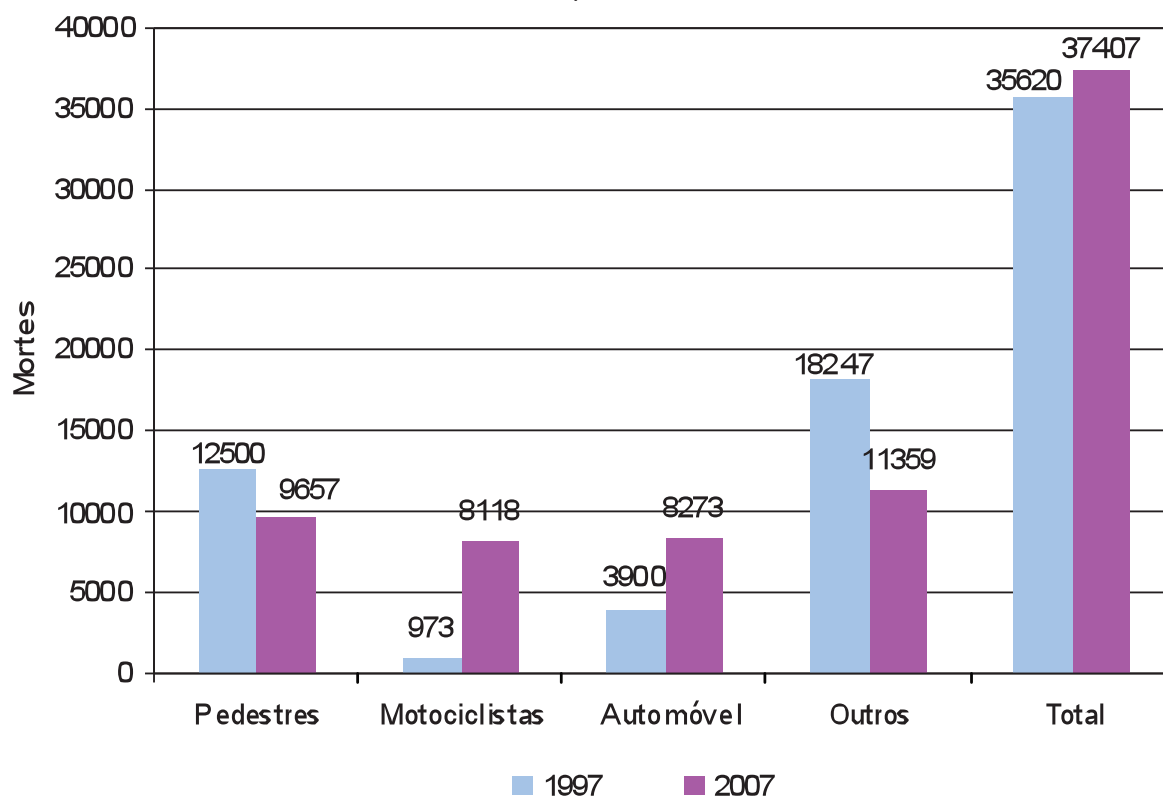


Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) do Ministério da Saúde (MS).

Segundo os dados do Datasus, entre 1997 e 2007, houve um 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 em 1997, aliada à intensificação de políticas de fiscalização e educação de trânsito, contribuiu com esse resultado.

GRÁFICO 8

Número de mortes em acidentes de trânsito – Brasil, 1997 e 2007



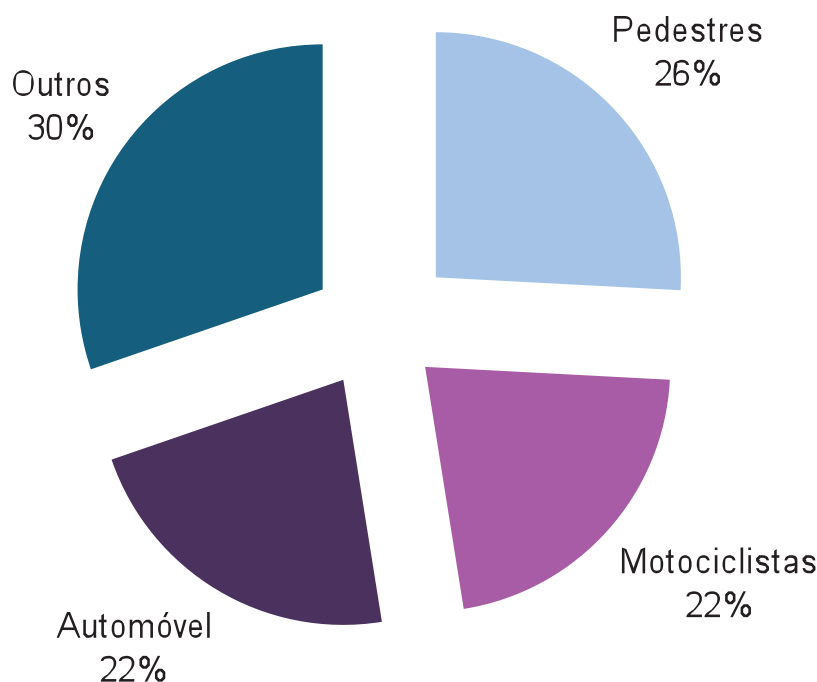
Fonte: Datasus/MS.

Mas nem todos os modos de transporte tiveram resultados positivos. Os motociclistas, por exemplo, que nas décadas passadas tinham estatísticas de mortes residuais, responderam em 2007 por cerca de 22% do total de mortes por acidentes de trânsito, o que equivale à mesma quantidade de mortes dos automóveis, sendo que sua frota equivale a um terço da de automóveis no Brasil.

Por outro lado, os pedestres que já responderam por cerca de 40% das mortes de trânsito no país, em 2007 representaram cerca de um quarto 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 9

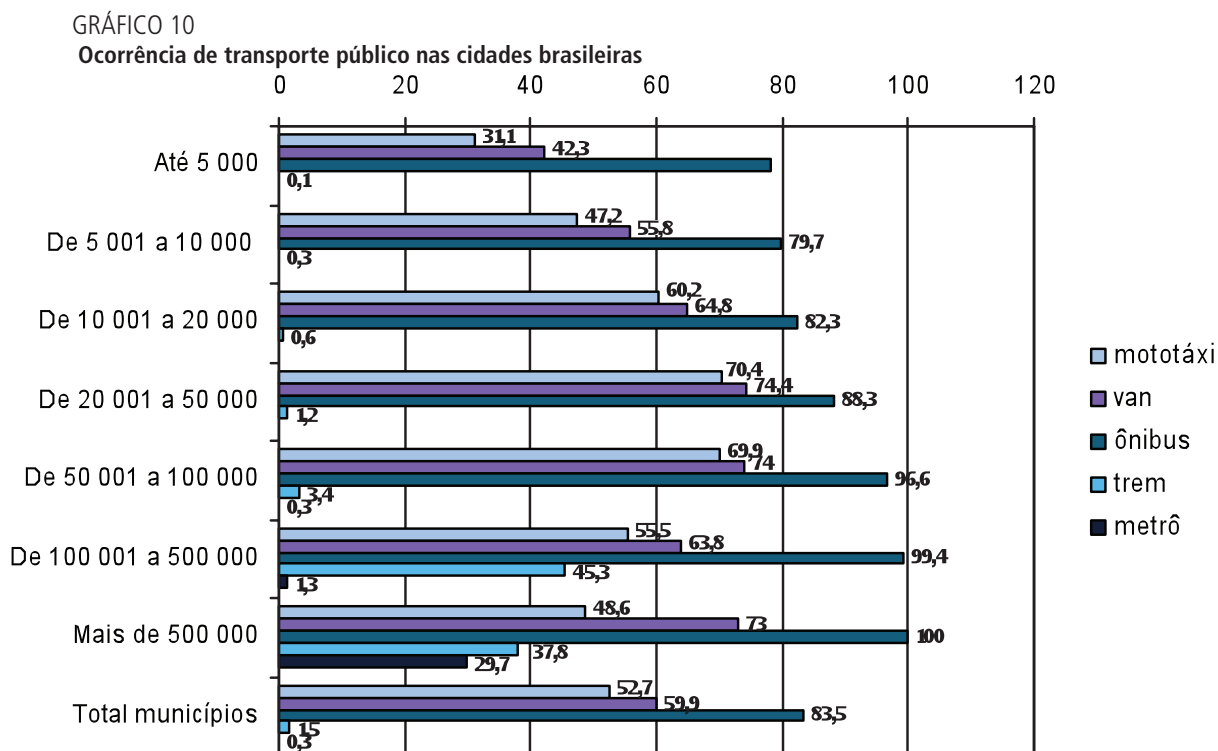
Número de mortes em acidentes de trânsito por modo de transporte – Brasil, 2007



Fonte: Datasus/MS.

### 2.3. O Transporte público urbano no Brasil

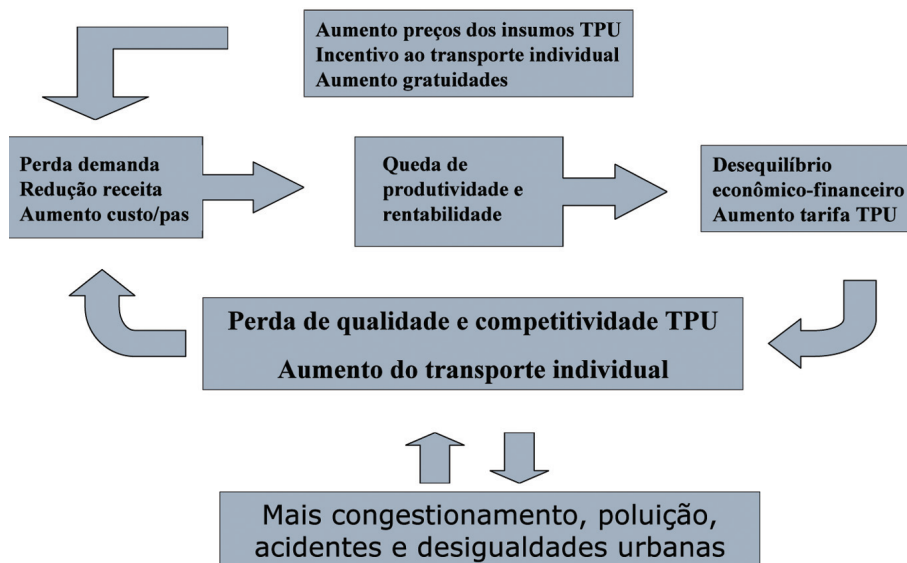
Os sistemas de ônibus urbanos e metropolitanos são a modalidade de transporte público predominante no Brasil, operando em cerca de 85% dos municípios. Os sistemas de transportes alternativos por vans e mototáxis, que proliferaram nos últimos 15 anos no país, também apresentam altos níveis de ocorrência. Mais da metade dos municípios brasileiros apresentam ocorrência dessas modalidades. Os sistemas de alta capacidade de trens e metrô demonstram baixa ocorrência entre as cidades, se restringindo a poucas RMs do país, assim como o transporte hidroviário, que somente tem certa importância nas cidades da região Norte do país.



Fonte: Perfil dos Municípios Brasileiros (MUNIC)/IBGE.

A alta dependência do transporte rodoviário associada com a degradação das condições de trânsito vem causando problemas de mobilidade graves para a população brasileira, traduzidos no ciclo vicioso de perda de competitividade do transporte público urbano rodoviário em relação ao privado. Estímulos a este último 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. A figura 1 retrata a dinâmica de perda de produtividade e atratividade do transporte público urbano.

FIGURA 1  
Ciclo vicioso da perda de competitividade do transporte urbano



Fonte e elaboração próprias.

Como resultado desse ciclo vicioso, as tarifas dos sistemas de ônibus urbanos aumentaram cerca de 60% acima da inflação medida pelo INPC<sup>1</sup> desde 1995, fortalecendo ainda mais a tendência de perda de demanda pagante dos sistemas de ônibus – houve cerca de 30% desta perda nesse período.

Dessa forma, pode-se inferir que as principais causas para o aumento da tarifa dos sistemas de ônibus urbanos nos últimos 15 anos foram a perda de produtividade e demanda pagante dos sistemas, retroalimentada pelo próprio aumento gradual da tarifa, e também o aumento de custo dos principais insumos do setor. Vale destacar que a tarifa de ônibus urbano serve de referência para fixação das demais tarifas de transporte público, já que responde pela maior fatia de demanda.

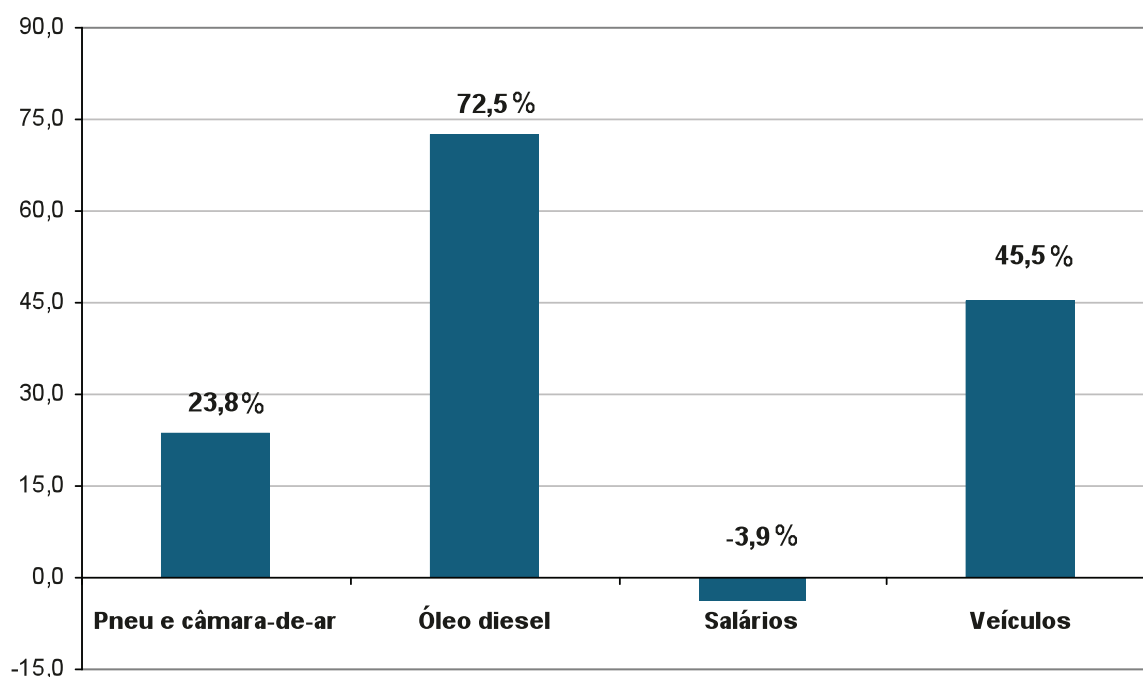
Analisando a evolução dos preços dos itens que compõem a estrutura de custos dos sistemas de ônibus pode-se perceber que alguns itens vêm pressionando fortemente a tarifa para cima. O óleo diesel, por exemplo, com a política de retirada de subsídios e alinhamento com o preço internacional implementada desde a abertura do mercado de combustíveis no fim da década passada, teve um 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 11 apresenta a evolução dos preços dos principais insumos do transporte em comparação com o 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.

1. O Índice Nacional de Preços ao Consumidor é calculado mensalmente pelo IBGE e possui representatividade territorial para as RMs de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre e Brasília e o município de Goiânia.

GRÁFICO 11

**Variação real<sup>1</sup> dos preços dos principais insumos das tarifas de ônibus urbano – Brasil metropolitano, 1999-2009**  
(Em %)



Fonte: Dados do INPC/IBGE e da Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte (BHTrans) e notícias de jornais sobre a renovação da frota.

Elaboração própria.

Nota: <sup>1</sup>Deflacionado pelo IPCA.

### 2. 3. 1 Gratuidades nos sistemas de transporte público

No Brasil, apenas a gratuidade dos idosos (pessoas acima de 65 anos) é prevista na Constituição Federal de 1988 (CF/88). As demais gratuidades e benefícios são regulamentados pelas autoridades locais, variando de sistema para sistema.

Na maioria dos sistemas de transporte, como não há formação de fundos extratarifários para cobrir os gastos dos beneficiados, os custos de prestação dos serviços para os beneficiários dessas gratuidades são repassados para o resto da sociedade pelo valor geral da tarifa. Segundo a Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), esse custo gira em torno de R\$ 4 bilhões por ano, fazendo que a gratuidade tenha um impacto de cerca de 20,8% sobre o preço das tarifas de ônibus.

TABELA 3

**Impacto das gratuidades nos sistemas de ônibus municipais**

(Em %)

| Categoria               | Ocorrência média | Impacto sobre as tarifas |
|-------------------------|------------------|--------------------------|
|                         | nas cidades      |                          |
| Estudantes <sup>1</sup> | 18,7             | 7,8                      |
| Gratuitos em geral      | 15               | 13                       |
| <b>Total</b>            | <b>33,7</b>      | <b>20,8</b>              |

Fonte: NTU (2009).

Nota: <sup>1</sup>A gratuidade dos estudantes é apenas no desconto de meia tarifa.

Assim, podem-se identificar basicamente dois segmentos que pagam efetivamente os benefícios tarifários concedidos no Brasil. Os empregadores que fornecem vale-transporte aos seus funcionários<sup>2</sup> e os usuários não beneficiários por este e que pagam integralmente a tarifa. Segundo dados da NTU (2009), o vale-transporte responde por cerca de 40% da receita dos sistemas, o que indica que os demais usuários do sistema (prestadoras autônomas de serviços, pessoas ocupadas no mercado informal de trabalho ou até mesmo desempregadas) cobrem os 60% dos benefícios concedidos nas gratuidades.

É nesse ponto que reside a grande iniquidade dessa política. Quem acaba pagando a maior parte do benefício concedido são pessoas de média e baixa renda, usuários cativos do transporte público. Considerando ainda que não há requisitos de renda na política de concessão de gratuidades e benefícios, há situações nas quais pessoas de baixa renda subsidiam pessoas de segmentos sociais mais altos, gerando uma política arrecadatória regressiva (GOMIDE, 2003). 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.

### 2.3.2 Tarifa de transporte e capacidade de pagamento dos usuários

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

A tendência de aumento real das tarifas teve forte impacto sobre os gastos da população usuária até meados de 2003, quando havia contração na renda desta, impactando a demanda de transporte público. Nos últimos seis anos, em função do aumento de renda e nível de emprego da população em geral, houve um arrefecimento do efeito negativo dessa elevação de preço sobre a demanda, que resultou na inversão da tendência de queda de demanda do transporte público. 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.

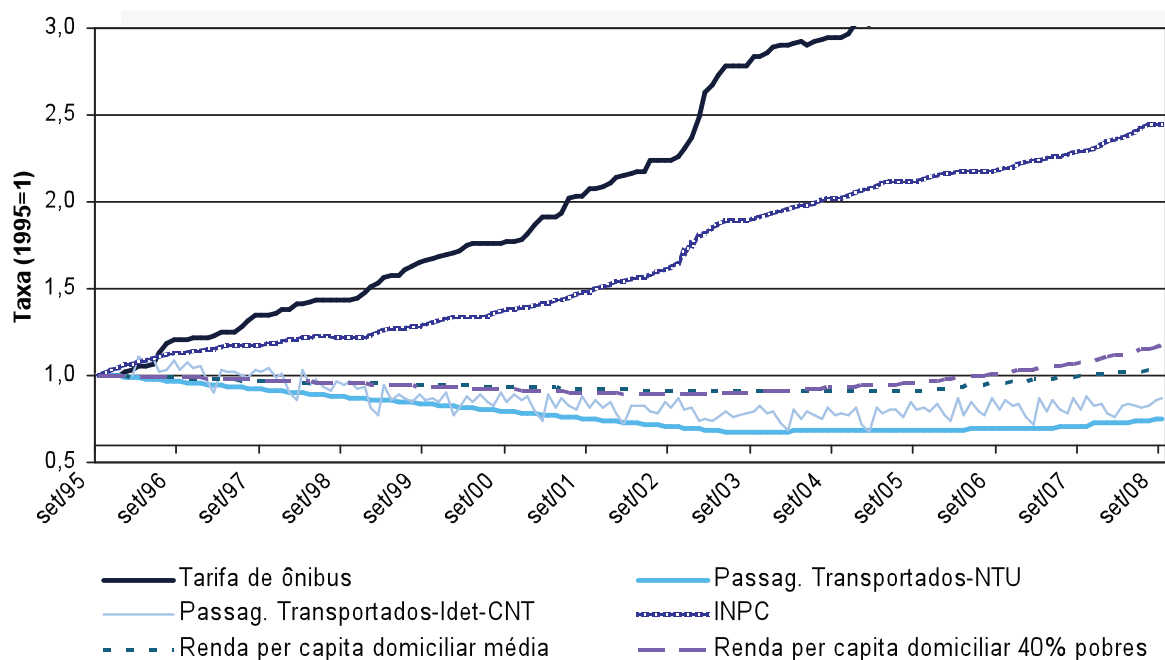
Pode-se observar no gráfico do gráfico 12 que, em função do aumento real das tarifas, em períodos de queda de renda das famílias, houve também retração nas viagens de transporte público, até mesmo para os trabalhadores que recebem vale-transporte – apesar de terem garantidas suas viagens casa – trabalho, que deixam de realizar outros deslocamentos em função do alto preço das passagens. Observa-se que o aumento de renda da população, principalmente a dos mais pobres, foi um fator importante para a inversão da tendência de queda do uso do transporte público coletivo por ônibus iniciada em meados da década de 1990.

---

2. Esse benefício tarifário, regulamentado pelas Leis nos 7.418, de 1985, e 7.619, de 1987, constitui um direito do trabalhador em que seu empregador deve cobrir a parcela de seus gastos de deslocamento residência – trabalho – residência que exceder a 6% de seu salário básico.

GRÁFICO 12

Evolução da renda domiciliar per capita, das tarifas de ônibus urbanos e do volume de passageiros pagantes nos sistemas de ônibus urbanos – Brasil metropolitano, 1994-2008 – número índice (1995=1)



Fonte: Dados do INPC e da PNAD/IBGE, Anuário da NTU 2008, e Índice de Desempenho do Transporte (IDET)/CNT. Os dados de renda obtidos pela PNAD/IBGE não abrangem Goiânia.

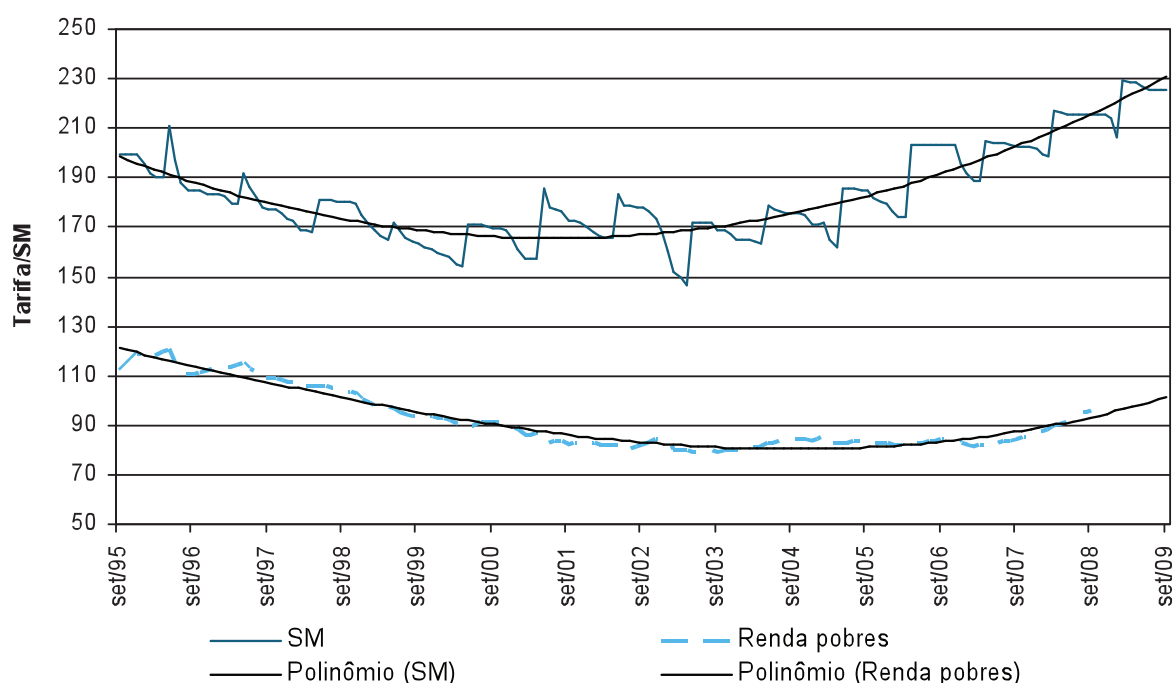
Elaboração própria.

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 13), 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 um crescimento na capacidade de consumo de transporte público dos mais pobres nos últimos anos, até mesmo com a tarifa subindo mais que a inflação.

Vale ressaltar que uma grande parte da população brasileira não tem garantia de recebimento de salário mínimo e nem de qualquer benefício tarifário, como vale-transporte, por exemplo. Segundo o IBGE, 58% dos trabalhadores em 2008 se encontravam ocupados no setor informal da economia e, neste caso, o alto valor da tarifa se constitui em uma barreira considerável na busca de melhores oportunidades de trabalho para esse segmento.

GRÁFICO 13

Quantidade média de passagens de ônibus urbano compradas pelo salário mínimo e pela renda média per capita dos 40% mais pobres – Brasil metropolitano, 1995-2008 – número índice



Fonte: Dados do INPC e da PNAD/IBGE.  
Elaboração própria.

Para a maioria da população, aquela parcela que não possui carteira de trabalho assinada, a variação do preço na tarifa de transporte coletivo urbano tende a pesar bastante na escolha do modo de transporte, levando à supressão de viagens ou à realização de deslocamentos a pé ou de bicicleta – ainda que sejam inadequados em caso de grandes distâncias a percorrer. Nesses casos, o alto valor da tarifa de ônibus urbano costuma se colocar como mais uma barreira na sustentação do nível de demanda do transporte público urbano, implicando menos deslocamentos realizados por esse modo devido à sua substituição por modos não motorizados ou pela supressão de viagens.<sup>3</sup> De acordo com a pesquisa de origem – destino de São Paulo, realizada em 2007, por exemplo, cerca de 635 mil viagens por dia em um típico dia útil do mês eram realizadas a pé porque o custo da condução era considerado alto.

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

### 2. 3. 3 Transporte metro-ferroviário

Ao contrário do transporte coletivo rodoviário, o transporte metro-ferroviário está vivendo uma fase positiva nos últimos dez anos, com grandes investimentos federais na expansão dos serviços e, consequentemente, ganhos de demanda. Os sistemas atualmente gerenciados pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU),<sup>4</sup> por exemplo, tiveram um aumento do número de passageiros transportados superior a 63% nos últimos dez anos, com tendência a crescer, já que há várias obras se encontram em andamento.

3. Essa relação em que situações de extrema pobreza comprometem as condições de mobilidade das pessoas pela cidade é aprofundada no estudo do Instituto de Desenvolvimento e Informação em Transporte (Itrans) (2004) e constitui o que se poderia chamar de "imobilidade pela exclusão social".

4. Nas cidades de Recife, Belo Horizonte, Natal, João Pessoa e Maceió.



A deterioração do trânsito urbano é outro fator que favorece o aumento de passageiros para os sistemas metro-ferroviários, ao contrário dos sistemas de transporte público rodoviários, que na sua maioria trafegam em vias não segregadas, tendo seu desempenho e sua atratividade comprometidos em situações de lentidão no tráfego. 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 metro-ferroviários estão restritos a apenas 13 RMs, respondendo por um percentual de viagens muito baixo, com exceção dos de São Paulo e do Rio de Janeiro, onde eles assumem uma maior participação na matriz modal.

#### 2.3.4 A gestão integrada do transporte público

Um aspecto importante a ser considerado quando se estuda os problemas de mobilidade refere-se à gestão metropolitana dos serviços de transportes, principalmente quando se observa a tendência de crescimento acelerado dos municípios periféricos em relação aos municípios núcleos dos grandes aglomerados urbanos. As RMs brasileiras, à exceção de algumas situações específicas como Curitiba ou Recife, possuem os órgãos gestores de transporte pouco integrados entre si, voltados exclusivamente para gestão e planejamento do serviço de sua competência, mesmo sofrendo interferências de outros sistemas.

Essa falta de integração do planejamento leva a vários problemas estruturais da oferta de transporte, como: níveis de serviços diferenciados; superposição de linhas; concorrência predatória; preços assimétricos; falta de integração física, tecnológica e tarifária; aumento dos tempos de deslocamentos; desequilíbrios financeiros dos sistemas periféricos etc. Todos os elementos citados contribuem para a redução da eficiência dos sistemas de transporte e comprometer o nível de mobilidade da população.

A CF/88 estabelece as atribuições de cada ente federativo, em que cabe ao município organizar e/ou prestar os serviços públicos de transporte coletivo, conforme previsto no Art. 30. De acordo com o Art. 25 da Constituição, os estados têm a prerrogativa de integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum nas RMs constituídas nos seus limites, fazendo o transporte parte desse escopo. Cabe ao estado ainda a gestão dos serviços de transportes intermunicipais em seu território, onde se destacam os serviços metropolitanos de características urbanas.

Embora a criação das RMs seja fato conhecido no Brasil desde a década de 1970 e previsto constitucionalmente, até recentemente a questão da gestão metropolitana pairava em certa falta de regulamentação jurídica sobre os instrumentos de gestão compartilhada. Somente em 2005, foi publicada a Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/2005), mais tarde regulamentada pelo Decreto nº 6.017, em de 17 de janeiro de 2007. Até então, as poucas experiências em gestão partilhada vinham ocorrendo graças à elaboração de convênios e consórcios públicos com pouca sustentação legal, conforme observam Gonçalves e Couto (2007).

Após o marco legal, esse cenário foi modificado pelo estabelecimento das normas gerais de contratação de consórcios públicos. O surgimento desse novo marco, contudo, não tem se mostrado eficaz na alteração dos modelos de gestão do transporte urbano nos grandes aglomerados urbanos. O caráter voluntário da adesão dos diferentes atores envolvidos evidencia como a falta de acordo político entre as partes significa a inviabilização do consórcio.

### 3 POLÍTICAS PÚBLICAS E A MOBILIDADE URBANA

#### 3.1 O papel do governo federal na mobilidade urbana

##### 3.1.1 Histórico das políticas federais de mobilidade urbana no Brasil

Nesta seção, apresenta-se um sucinto panorama do histórico da Política Federal de Transporte Urbano desde a década de 1960. Recuperar a trajetória histórica desta não apenas contribui para se compreenderem as atuais condições do transporte urbano nas cidades, como também ajuda a entender como

se deu o processo de construção e desenho da atual Política de Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades (MCidades).

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”, não se distinguindo de uma multiplicidade de iniciativas e ações desarticuladas aplicadas por diferentes setores do governo, sem diretrizes ou estratégias básicas de ação no meio urbano.

Entre meados das décadas de 1960 e 1980, quando se observa um esforço mais coeso – embora com algumas incoerências – de construção de uma política nacional de desenvolvimento urbano, com uma ativa participação federal sobre o transporte das cidades brasileiras. 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 GEIPOT, cuja criação em 1965<sup>5</sup> 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 (...)” (NETO, 2001, p. 384).

Nesse período, destacam-se também a proposição da Lei nº 6.261/1975, 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 na 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 a criação da CBTU (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, esta se caracterizava por atuar fundamentalmente com programas de financiamento e de assessoramento técnico prestado pela 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, os planos de transporte urbano, a proposta de lei do vale-transporte<sup>6</sup> 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.

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 de 1990, período marcado por um contexto de crise econômica internacional, observando-se um claro processo de desmobilização das políticas setoriais urbanas, com sensível instabilidade institucional para a política urbana e redução de seus recursos disponíveis (SOUZA, 1992; NETO, 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<sup>7</sup>. A EBTU perde seus recursos vinculados a partir de 1982, tendo de recorrer à captação de recursos

5. 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 pela Lei no 5.908/1973, assumindo o papel de órgão do governo federal responsável pelo planejamento e pela integração de transportes.

6. Criado pela Lei nº 7.418, de 1985.

7. A análise do estudo de Souza (1992) permite inferir que, a partir dessa onda de reforma administrativa, nenhum órgão da administração federal ficaria encarregado do tratamento abrangente da questão urbana até 2003, quando foi criado o MCidades.

externos, sobretudo do Banco Mundial (BIRD), até sua extinção em 1989 pelo Decreto nº 97.455/1989 (NETO, 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 da GEIPOT até o ano de 2002<sup>8</sup>; e *ii*) a criação da Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S/A (TRENSURB) em 1980 e da CBTU em 1984,<sup>9</sup> 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).<sup>10</sup>

Outra exceção a esse período foi a promulgação da CF/88 que, como fruto da conquista dos movimentos pela reforma urbana, criara 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 fim dos anos 1990 e do início dos 2000.

A partir da extinção da EBTU em 1991, a ação federal sobre o transporte urbano ficaria sob a responsabilidade compartilhada de um departamento na estrutura organizacional da GEIPOT, da Secretaria Nacional dos Transportes do Ministério da Infra-Estrutura (Minfra) (NETO, 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 para a Política Federal de Transporte Urbano, contudo, passaram por algumas mudanças e refletem a abordagem desta política e suas prioridades acerca do transporte urbano em cada momento histórico.

Conforme a CF/88, compete à União estabelecer as diretrizes e legislar sobre a política nacional do setor. Nas diretrizes colocadas pela Secretaria Nacional dos Transportes do Minfra para o período 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 a revisão institucional e financeira do setor.<sup>11</sup>

O quarto período que pode ser destacado no histórico da Política Federal de Transportes Urbanos se estende do fim dos anos 1990 até os dias atuais. Esse último período é marcado tanto por um processo de retomada da estabilidade institucional da política urbana federal como pela utilização de uma nova abordagem no tratamento do transporte urbano, inserida em 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 construía da mobilidade nas cidades brasileiras se tornava cada vez mais preocupante. Durante esses anos, se observou forte crescimento dos transportes individual e 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 esses problemas, 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, se inserem a criação da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (Sedu/PR) em 1999 como um esforço para a retomada das políticas setoriais urbanas em geral (habitação,

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

9. A CBTU foi criada pelo Decreto no 89.396/1984, a partir da junção da companhia de projetos ferroviários Empresa de Engenharia Ferroviária S/A (Engefer) e de uma das diretorias da RFFSA. Ver a respeito o site disponível em : <[www.cbtu.gov.br/acbtu/acompanhia/historico/historico\\_cont.htm](http://www.cbtu.gov.br/acbtu/acompanhia/historico/historico_cont.htm)>.

10. Cabe lembrar que, em larga medida, as ações 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).

11. 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 órgão<sup>12</sup> e a criação, nessa 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: *i*) a promulgação da Lei nº 10.257/2001 (conhecida como Estatuto da Cidade), que avançaria na criação de novos instrumentos de gestão urbana e instituiu a obrigatoriedade de um plano de transporte urbano integrado para as cidades com mais de 500 mil habitantes; *ii*) a criação em 2003 do MCidades como novo órgão da Política Urbana Federal, no qual se insere a Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SeMob); *iii*) o avanço do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) como o principal órgão de financiamento do transporte público urbano no Brasil; *iv*) 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, *v*) a criação do Projeto de Lei (PL) nº 1.687, que busca instituir as diretrizes da política de mobilidade urbana.<sup>13</sup>

Pouco tempo após sua criação, em 2003, o MCidades lança um conjunto de publicações (os *Cadernos MCidades*), que apresentariam 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 ocorreria no tratamento que a Política Federal de Transporte Urbano daria à questão.

Se, até meados dos anos 1990, as políticas federais tratavam o transporte nas cidades enquanto 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 enquanto função social e econômica essencial para o desenvolvimento urbano (SOUZA, 1992; BRASIL, 2002, 2004b).

Essa abordagem da mobilidade urbana fica evidenciada, por exemplo, com as diretrizes gerais propostas pelo PL nº 1.687/2007, que 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 de 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 de desenvolvimento urbano e de meio ambiente.

É de se ressaltar, contudo, que, gradualmente, essas diretrizes já vinham sendo construídas desde o fim da década de 1990, por meio das ações e dos programas da Política Federal de Transportes Urbanos realizados pela Sedu/PR e, em seguida, pelo MCidades. Exemplo disso são as questões levantadas pela secretaria acerca da desoneração do setor de transporte urbano e que mais tarde seria retomada pela proposta do ministério para o barateamento das tarifas do transporte público urbano (BRASIL, 2006a).

### 3.1.2. Políticas de acessibilidade e controle de emissões

A participação do governo federal nas questões de transporte urbano também fica nítida por meio da promulgação do conjunto de leis da acessibilidade<sup>14</sup> que regulamentam os Arts. 227 e 244 da Constituição Federal, que tratam de grandes benefícios para os sistemas de transporte ao estabelecerem limite de dez anos, desde o fim de 2004, para que os sistemas de transporte estejam totalmente acessíveis. Isto significa que os

12. A 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.

13. Gomide (2008) aponta ainda a criação em 2003 do Grupo de Trabalho de Transporte Urbano no Comitê de Articulação Federativa da Subchefia de Assuntos Federativos da Casa Civil, buscando a construção de um pacto federativo entre os governos federal, estaduais e municipais para lidar com a questão de maneira mais ampla.

14. O Decreto da PR nº 5.296/2004 e as Leis nºs 10.048/2000 e 10.098/2000.

veículos, as instalações e os equipamentos urbanos têm que estar em acordo com as normas de acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as Normas Brasileiras (NBRs) n<sup>os</sup> 14.022 e 9.050, entre outras, até o fim de 2014. A partir dessas regulamentações, a expectativa é a de 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 os cuidados 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.

O governo federal é também responsável pela execução de políticas de controle da poluição do transporte motorizado. Os limites de emissões dos principais poluentes locais (CO, HC, NO<sub>x</sub> e MP)<sup>15</sup> 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 de 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 realizarem a inspeção ambiental dos veículos.

Nesse sentido, ainda não há uma política de controle da emissão de gases de efeito estufa (poluentes globais). O sucesso do Proálcool poderia ser levantado como uma das poucas ações federais que tiveram importante impacto sobre a redução dos níveis de emissão do setor,<sup>16</sup> embora esse programa tenha sido implementado pelo governo no passado, mais por questões mercadológicas (substituição da gasolina) do que por questões ambientais. Aos poucos, parece ficar mais claro que as políticas de redução dos gases de efeito estufa no setor de transporte deverão passar obrigatoriamente pela redução do uso do transporte individual e pelo aumento do transporte coletivo, utilizando, para isso, medidas de qualificação do transporte público e restrições do transporte privado.

### 3.2 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 companhias 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 das 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 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 BIRD.

No caso de financiamento da frota, as empresas operadoras não encontram muita dificuldade para realizar as operações, geralmente utilizando linhas do Fname/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, pode inviabilizar o acesso às linhas de financiamento especiais. Para as empresas privadas, a dificuldade maior são as garantias patrimoniais

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

16. Estima-se que, no ciclo completo de vida, as emissões de CO<sub>2</sub> do álcool sejam cerca de 70% menores do que as da gasolina.



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 Diretos 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 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 no Código Nacional de Trânsito e posteriormente consolidada na CF/88 (MORAIS *et al.*, 2009), o governo federal deixou de investir diretamente nos projetos de melhoria da mobilidade nos centros urbanos, com exceção dos sistemas metro-ferroviários da CBTU, que continuavam sob sua competência. Os recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), direcionados para a mobilidade urbana, inclusive, se concentraram 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 MCidades já anunciou o lançamento do PAC da mobilidade, com vista à melhoria da mobilidade nos principais centros urbanos brasileiros, atendendo às exigências da Fifa, nesse quesito, para a realização da Copa do Mundo de 2014. O governo federal também possui, além das ações de repasse de recursos a fundo perdido, linhas de financiamento para a mobilidade urbana por meio de um programa de financiamento de infraestrutura para a mobilidade urbana, o Programa de Infra-estrutura para a Mobilidade Urbana (Pró-Mob).

Esse programa é uma ação não orçamentária (financiamento) componente do Programa de Mobilidade Urbana. O Pró-Mob foi regulamentado pelo MCidades por meio de sua Instrução Normativa (IN) nº 24, de 23 de agosto de 2005. Nela, constava como objetivo “o apoio à (*sic*) intervenções viárias que promovam a melhoria da mobilidade urbana através da implementação de projetos de pavimentação e infra-estrutura para o transporte coletivo que agreguem os preceitos da acessibilidade universal, do apoio da circulação não-motorizada (pedestre e bicicleta) e da priorização dos modos de transporte coletivo”.

A implementação do programa é feita com recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), envolvendo o MCidades como gestor do programa, os governos dos municípios como proponentes, o BNDES como agente operador e os bancos credenciados junto ao agente operador como agente financeiro.

### 3.2.1 A Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico

A Emenda Constitucional (EC) nº 33/2001, foi uma iniciativa de criar na CF/88 uma fonte de recursos para investimento no setor de transporte, seja ele urbano ou regional. Essa emenda estabelece que os recursos arrecadados pela cobrança da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide)<sup>17</sup> ficam vinculados a três possibilidades de gasto, entre elas: *i*) pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool combustível, gás natural e seus derivados e derivados de petróleo; *ii*) financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás; e *iii*) financiamento de programas de infraestrutura de transportes (Art. 177, § 4º, II).

Apesar do potencial avanço que a EC nº 33/2001 pode representar em termos de financiamento para o 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.

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 MCidades e o Ministério da Fazenda (MF) reconheceram, “(...) 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

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

coletivo” (EM Interministerial nº 7/2006).

Uma análise da importância e da utilização dos recursos da Cide pode ser feita com uso da classificação orçamentária e de dados extraídos do Sistema de Acompanhamento do Senado Federal (Siga Brasil). Com base nesses dados, foram combinados alguns programas federais para obter o que se considera nesse texto como gastos relacionados a transporte e transporte urbano tendo a Cide como fonte de recursos.

A participação da Cide como fonte de recursos nos gastos com transporte em geral – urbano e não urbano –<sup>18</sup> foi de 51,33% (R\$ 29,18 bilhões em R\$ 56,86 bilhões) no período 2001-2009. Portanto, apesar de não ser uma fonte de recursos tão significativa para os valores pagos totais do governo federal, a contribuição é bastante importante para o setor de transporte e mobilidade. Dos investimentos (GND) totais em transporte e mobilidade que foram pagos até 2009, a Cide representou 61,10% (R\$ 25,54 bilhões em R\$ 41,80 bilhões) das fontes de recursos utilizadas. Esse percentual ainda aumenta para 65,12% (23,17 bilhões em R\$ 35,58 bilhões) quando se trata do elemento de despesa obras e instalações.

Com a *Proxy* utilizada (seleção de programas considerados como relacionados diretamente a transporte e mobilidade), percebeu-se ainda que dos quase R\$ 42,66 bilhões gastos dos recursos da Cide, R\$ 29,18 bilhões foram gastos com transporte e mobilidade em geral (68,42%). Deste montante, apenas 6,91% (ou seja, 4,73% de todo o recurso da Cide gasto no período) foram destinados ao transporte urbano e à mobilidade urbana (R\$ 2,02 bilhões). Portanto, pode-se concluir a partir da análise dos programas selecionados até 2009 que 63,69% da Cide foi destinada a transporte não urbano, 31,58% não foi destinada a transporte diretamente e apenas 4,73% o foi para o transporte e a mobilidade urbanos.

### 3.2.2 Financiamento da operação de transporte na Europa

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 7).

TABELA 7

**Sistemas de transporte público em cidades europeias – custo total, arrecadação tarifária e subsídios públicos recebidos anualmente – 2009**

| Cidade    | Custo anual<br>(milhões de US\$) | Arrecadação<br>(milhões de US\$) | Subsídios<br>(milhões de \$) | Subsídios<br>(% do custo) |
|-----------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Amsterdã  | 454,3                            | 173,6                            | 280,7                        | 62                        |
| Barcelona | 978,6                            | 546,6                            | 432                          | 44                        |
| Berlim    | 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).

18. Para determinação dos gastos vinculados a transporte e mobilidade foram considerados como Proxy 60 programas no período analisado. Destes, 46 foram relacionados a transporte não urbano (adequação de rodovias federais; complementação e ampliação de portos; construção de meios-fios; construção de rodovias federais; corredor Araguaia-Tocantins; corredor Fronteira Norte; corredor Leste; corredor Mercosul; corredor Nordeste; corredor Oeste-Norte; corredor São Francisco; corredor Sudoeste; corredor Transmetropolitano; descentralização de rodovias federais; desenvolvimento da aviação civil; desenvolvimento da infraestrutura aeroportuária; execução do plano rodoviário; exploração da infraestrutura de transportes rodoviário e ferroviário; gestão da política de transportes; gestão da política portuária; infraestrutura de transportes; manutenção da malha rodoviária federal; manutenção de hidrovias; manutenção de rodovias em regime de gestão terceirizada; navegação interior; pavimentação asfáltica; proteção ao voo e segurança do tráfego aéreo; qualidade dos serviços de transporte; qualidade e fomento ao transporte aquaviário; segurança da navegação aquaviária; segurança de voo e controle do espaço aéreo brasileiro; segurança e proteção ao tráfego aquaviário; segurança nas rodovias federais; segurança pública nas rodovias federais; serviços de transporte aquaviário; serviço de transporte ferroviário; serviços de transporte ferroviário de carga; serviços de transporte rodoviário; transporte escolar; Vetur Logístico Amazônico; Vetur Logístico Centro-Norte; Vetur Logístico Centro-Sudeste; Vetur Logístico Leste; Vetur Logístico Nordeste Meridional; Vetur Logístico Nordeste Setentrional; e Vetur Logístico Sul). Os 14 programas restantes foram relacionados a transporte e mobilidade urbana (abertura e duplicação de vias urbanas; construção de acostamento e ciclovia; construção de passeio público; construção de quatro trevos nas entradas das cidades; descentralização dos sistemas de transporte ferroviário urbano de passageiros; educação e segurança no trânsito; manutenção do transporte coletivo; melhoria de estradas municipais; mobilidade urbana; nacional de acessibilidade; segurança e educação de trânsito; transporte ferroviário urbano de passageiros; transporte rodoviário urbano; e trilhos urbanos).

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. Estes 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 Estados Unidos, o subsídio ao transporte público também é 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 países, o subsídio vem de recursos orçamentários. A exceção mais conhecida é a da França, na qual as empresas pagam uma taxa para ajudar a manter operante o transporte público. Este 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, o valor da cobrança varia entre 0,5% a 2% sobre sua folha de pagamentos. 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. Ver o *site* disponível em: <[www.transports.developpement-durable.gouvern.fr](http://www.transports.developpement-durable.gouvern.fr)>.

Há outras duas formas de financiamento do transporte público que vêm sendo utilizadas em outros países. A primeira é a concessão da construção da infraestrutura, com posterior pagamento via recursos tarifários. A segunda é a possibilidade de construção de equipamentos especiais junto aos sistemas de transporte público (edifícios de escritórios e 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, esta 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. Esta nova modalidade – chamada em língua inglesa de Transit Oriented Development (TOD) (desenvolvimento urbano orientado para o transporte público) – vem sendo intensamente promovida nos Estados Unidos, com os objetivos de aumentar a demanda hoje muito reduzida dos sistemas de transporte público e reduzir o uso do automóvel, com ganhos ambientais.

### 3.3 Incentivos governamentais ao transporte individual

Uma das causas para o crescimento do transporte individual no Brasil são as políticas públicas de incentivos ou subsídios desbalanceados entre os diferentes modais, priorizando frequentemente o transporte por automóveis e motocicletas. Muitas vezes, essas políticas não são percebidas claramente pela população por envolver omissão do poder público, quando, por exemplo, este abre mão de taxar áreas públicas para estacionamento privado ou adota medidas de renúncia fiscal para beneficiar determinada categoria.

#### 3.3.1 Subsídios diretos

Nos últimos anos, os automóveis têm desfrutado de dois subsídios diretos concedidos pelos governos federal e locais. O primeiro tipo de subsídio é a redução pelo governo federal da alíquota do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para a aquisição de veículos novos de baixa cilindrada, a maioria do mercado nacional. Enquanto os veículos acima de 2.000 cilindradas (cc) pagam 25% de IPI e aqueles entre 1.000cc e 2.000cc pagam 13%, os veículos de até 1.000cc pagam 7% e os comerciais leves, 8%. Considerando uma base de tributação do IPI de 25%, estimou-se em cerca de R\$ 7 bilhões os subsídios recebidos pela indústria automobilística em 2004 referentes a esse item. Considerando uma base de 13% (veículos entre 1.000cc e 2.000 cc), o subsídio seria de R\$1,5 bilhão.



Outro tipo de subsídio refere-se ao estacionamento gratuito nas vias públicas. Nas cidades com mais de 60 mil habitantes, estima-se que sejam realizadas em torno de 27 milhões de viagens dos veículos automóveis (ocupação média de 1,5 pessoa por veículo) por dia (ANTP). Em uma abordagem conservadora, metade destas 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-se que 50% dos que estacionam fora de casa o fazem gratuitamente nas vias públicas (6,75 milhões), que a média de tempo de estacionamento seja de quatro horas e que o custo para estacionar em local privado durante este tempo seja de R\$ 3,00 – valor conservador –, obtém-se o valor de R\$ 7 bilhões que deixam de ser arrecadados todo ano pela cobrança de estacionamento em áreas públicas.

TABELA 4  
Principais subsídios dados aos automóveis no Brasil – 2004

| Tipo de subsídio                       | R\$ bilhões/ano   |
|----------------------------------------|-------------------|
| Aquisição                              | 1,5 a 7,1         |
| Estacionamento gratuito na via pública | 7,0               |
| <b>Total</b>                           | <b>8,5 a 14,1</b> |

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. Considerando o valor médio do IPVA pago em São Paulo, em torno de R\$ 400,00 como referência, que, somado ao valor do licenciamento (R\$ 50,00), gera um total anual de R\$ 450,00/veículo. Esse valor corresponde a R\$ 1,20 por dia/veículo. Como apenas a metade deste valor vai para o governo municipal, cada proprietário está pagando apenas R\$ 0,60 por dia para utilizar as vias urbanas.

O transporte público também recebe alguns subsídios, principalmente na aquisição de veículos (ônibus) e na operação (ferrovias). O subsídio governamental, relativo ao vale-transporte via 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 do Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) (diferença de 12,6% quando comparados com automóveis de 1.000cc e de 18,6% quando comparados automóveis entre 1.000 e 2.000cc). A venda de ônibus urbanos no mercado interno do Brasil em 2004 foi de cerca de 15.100 unidades (*Technibus*, ano 13, n. 64). O preço médio estimado, considerando a divisão de mercado entre ônibus comum, micro-ônibus e minibus, foi de R\$ 176.000. Assim, o subsídio para a compra dos ônibus urbanos foi, em 2004, de R\$ 384 milhões – quando comparado aos automóveis de 1.000 cc – e de R\$ 608 milhões por ano – quando comparados aos automóveis entre 1.000 e 2.000cc.

Subsídios operacionais diretos não são comuns no sistema de ônibus que, na maior parte dos casos, vivem 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, 2003). O montante dos subsídios diretos, no caso, é de cerca de R\$ 600 milhões por ano.

TABELA 5  
Subsídios dados ao sistema de transporte público – 2003

| Tipo de subsídio <sup>1</sup>                          | Subsídio (R\$ 106/ano) |              |
|--------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
|                                                        | Caso A                 | Caso B       |
| Aquisição de ônibus novos                              | 384                    | 608          |
| Custos operacionais das ferrovias urbanas <sup>1</sup> | 596                    | 596          |
| <b>Total</b>                                           | <b>980</b>             | <b>1.204</b> |

Nota:<sup>1</sup>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 automóveis até 1000 cc.

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

TABELA 6  
Subsídios de operação e aquisição de veículos dados ao transporte urbano – 2003

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

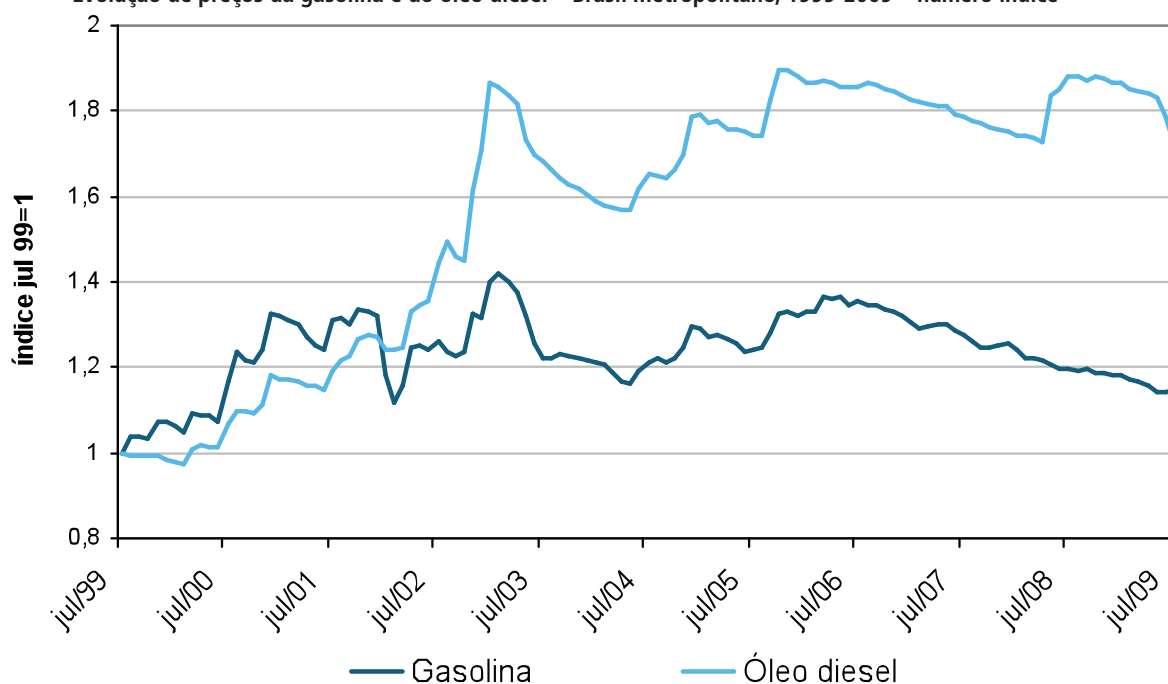
Pode ser observado pela tabela 6 que os automóveis recebem até 90% dos subsídios dados ao transporte de passageiros no país, 12 vezes mais que o transporte público.

### 3.3.2 Política de combustíveis

Além dessas políticas fiscais, o governo federal também conduz outras 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 a exploração e a 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 a 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 que trabalhar com carga máxima para atender a população.

GRÁFICO 14

Evolução de preços da gasolina e do óleo diesel – Brasil metropolitano, 1999-2009 – número índice



Fonte: Dados do INPC/IBGE.  
Elaboração própria.

Nessa linha de estímulo ao transporte individual, também se podem 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.

Políticas de estímulo ao uso de transporte individual associadas com medidas de encarecimento do transporte público coletivo resultam no agravamento dos problemas de mobilidade nos grandes centros, como aumento de congestionamentos, poluição, acidentes de trânsito e até reforço da 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 a mitigar os impactos negativos dessas políticas.

## 4 PERSPECTIVAS E DESAFIOS DA MOBILIDADE

### 4.1 Cenários para a mobilidade urbana 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 de transporte disponíveis. Atualmente, o índice de mobilidade médio da população das metrópoles brasileiras é de 1,86 viagens/habitante/dia (ANTP, 2008).

Se esse índice for mantido, o número total de viagens em 2025 será de 156 milhões por dia. Por outro lado, considerando-se que a mobilidade da população suba para um valor elevado (2,5), baseado na premissa de melhoria das condições de vida da população e maior desenvolvimento sócioeconômico das metrópoles, o total de viagens diárias subiria para cerca de 220 milhões em 2025. No primeiro caso, o acréscimo seria de 29 milhões de viagens/dia; no segundo caso, ele seria de 93 milhões de viagens.

Mas em quais modos de transporte essas viagens adicionais seriam feitas? Esta é uma pergunta difícil de responder dada a grande quantidade de fatores que poderão interferir na escolha modal feitas pelas pessoas. Seguindo as tendências atuais, quando as políticas de incentivo ao uso de transporte público são escassas, estima-se que a maior parte dessas viagens será feita em motocicletas e automóveis, o que tornará o trânsito nas RMs bastante caótico.

TABELA 8  
Estimativa das viagens futuras nas RMs analisadas – 2010-2025

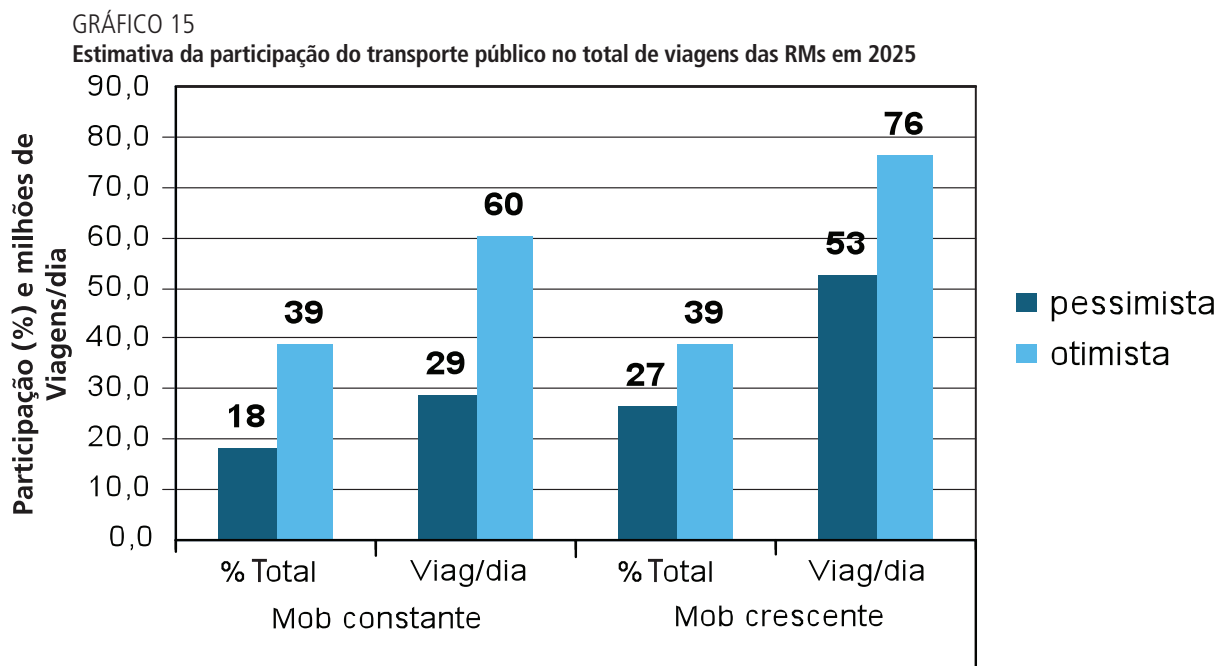
| Ano  | População total<br>(milhões) | Viagens para níveis de mobilidade (IM) |        |          |         |
|------|------------------------------|----------------------------------------|--------|----------|---------|
|      |                              | (total)                                |        |          |         |
|      |                              | IM atual 1,86                          | IM = 2 | IM= 2,25 | IM= 2,5 |
| 2005 | 67,3                         | 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   |
| 2025 | 87,8                         | 155,6                                  | 175,7  | 197,6    | 219,6   |

Fontes: Vasconcellos (2007) e População/IBGE (2007). Disponível em: <www.ibge.gov.br>.

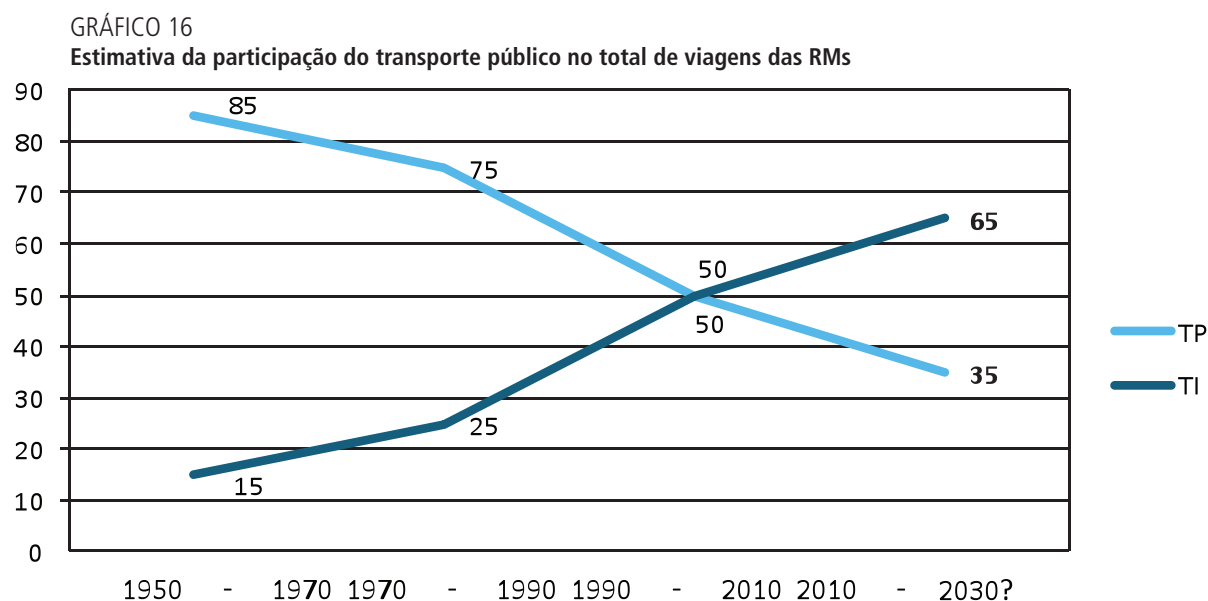
Considerando as tendências recentes de queda de participação do transporte público, verificada entre 1997 e 2005, quando houve uma perda de demanda a uma taxa de 2,8% a. a., haveria uma perda de 10 milhões de viagens por dia no transporte público em 2025 no cenário de manutenção do Índice de Mobilidade atual (1,86). Caso a participação se mantenha nos níveis atuais, o transporte público teria um acréscimo de nove milhões de viagens por dia.

Considerando-se um crescimento do Índice de Mobilidade individual para duas viagens/hab./dia em 2010 e para 2,25 viagens/hab./dia a partir de 2015, a fatia de mercado do transporte público seria elevada a valores de 45 milhões de viagens ao dia na primeira hipótese (queda de participação) e para 76 milhões na segunda (estabilidade). 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, entre outros.

A análise das duas séries de curvas nos mostra que a gama de possibilidades do mercado futuro do transporte público nas RMs analisadas se situaria entre 29 a 76 milhões de viagens ao dia, representando participações no total de viagens de, respectivamente, 18% e 39%. No primeiro caso (pessimista), o cenário é desastroso e representará um 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; mais ainda, é um valor dificilmente encontrado em grandes cidades dos países desenvolvidos que têm bons sistemas de transporte público, como na Europa. Isto 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.



Fonte e elaboração próprias.



Fonte: ANTP.

#### 4.2 Mobilidade e qualidade de vida: desafios estratégicos

A superação das condições historicamente construídas pelas políticas públicas de transporte e trânsito no sentido de gerar cidades mais sustentáveis exige o enfrentamento de dois desafios estruturais:

##### 1) Transporte público como serviço essencial e seu financiamento

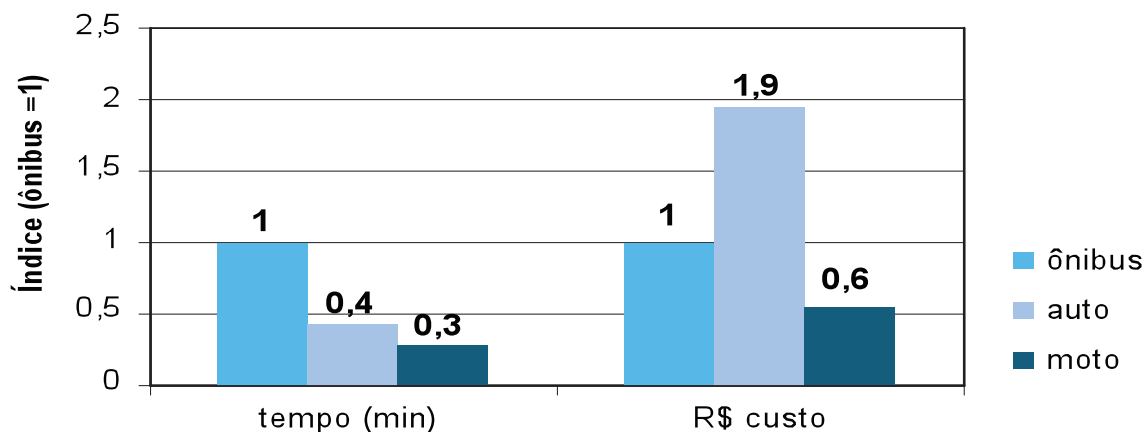
Sendo o transporte público um serviço essencial, a visão do seu financiamento deve ser especial e não ficar submetida a enfoques monetaristas rígidos, como o da sustentabilidade financeira a qualquer custo. Dada sua relevância para a sociedade, o aporte de recursos para garantir operações aritmeticamente 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. Esta cobrança pode ser feita tanto na forma operacional – por exemplo, com restrições à circulação de automóveis – quanto na forma econômica, de aumento dos custos de aquisição e operação de automóveis.

##### 2) Inverter prioridades de uso do espaço e de escolha modal

As políticas públicas de transporte e trânsito têm, ao longo da história, investido mais recursos no apoio ao deslocamento por automóveis, tornando precárias as condições de circulação a pé, em bicicleta ou em ônibus. O gráfico 17 é o retrato do resultado destas políticas para os habitantes das grandes cidades. Neste, pode-se verificar que o uso da motocicleta é muito mais conveniente do que o uso 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. Estas vantagens não estão ligadas apenas às características tecnológicas e de conforto dos veículos individuais, mas também a decisões de políticas públicas que favorecem estes modos e prejudicam o transporte público.

GRÁFICO 17

Tempos e custos relativos entre modos de transporte



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.

##### 4.2.1 Transporte público

Na área específica do transporte público, há vários desafios a enfrentarem-se, resumidos a seguir.

- 1) **Regulamentação e forma de contratação:** Nem todos os municípios e RMs possuem um sistema de regulação da oferta de transporte público que estimule a qualidade, produtividade e integração do serviço. Muitos problemas do transporte público podem estar associados à **ausência de um modelo regulatório** adequado e também à falta de contratos e instrumentos jurídicos que permitam um melhor controle da atividade por parte do poder público e, ao mesmo tempo, assegurem um ambiente favorável para a realização dos investimentos necessários, sejam públicos ou privados.

- 2) **Gestão metropolitana:** Outro problema no campo regulatório a se enfrentar refere-se à integração metropolitana dos serviços. Essa integração deve incorporar não somente aspectos relativos à operação do serviço de transporte coletivo, como também às dos níveis de planejamento de transportes e da gestão financeira, jurídica e institucional. Em razão da complexidade decorrente dos diferentes níveis federativos envolvidos e dos interesses dos atores intervenientes, além das diferentes estruturas urbanas e econômicas dos municípios envolvidos, é necessário o desenvolvimento de um processo de construção de uma política de transporte público válida para toda a RM, e não somente para o núcleo central.

Um aspecto que deve ainda ser considerado e fomentado nesse esforço de integração dos sistemas de mobilidade nas RMs é a integração do planejamento urbano em escala metropolitana, de forma que o ordenamento e o crescimento sejam orientados em razão da complementaridade dos núcleos urbanos integrantes. Para tanto, desempenha importante papel o desenvolvimento dos planos de transportes urbanos integrados, obrigatórios para aqueles municípios acima de 500 mil habitantes, conforme o Estatuto da Cidade (Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001). Ampliar a escala de observação do território e ultrapassar os limites do município desempenha papel-chave para o sucesso da efetiva implantação desses planos.

Esses planos estabelecem os princípios, as diretrizes, os programas e as ações para implantação de um sistema de transporte inclusivo e eficiente nessas localidades. Assim, a realização desses planos em ambiente de convergência político-administrativa entre o Estado e os municípios potencializa chances de incremento do nível de integração e das condições de mobilidade da população.

- 3) **Barateamento das tarifas do transporte público:** O acesso de usuários de baixa renda ao transporte público está cada vez mais difícil em função do encarecimento das tarifas. Este 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 metrópoles. Além do mais, tarifas caras são um dos principais fatores de estímulo ao uso do transporte individual.
- 4) **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.
- 5) **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 anos pelas pesquisas da ANTP. Os valores dos sistemas metropolitanos são ainda mais reduzidos. No setor metro-ferroviário, 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 em que operam. Todo o sistema de transporte público precisa rever seus índices de produtividade e encontrar formas de melhorá-los, seja pela reprogramação dos serviços, 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. Isto pode ser feito utilizando projetos físicos – por exemplo, faixas, canaletas exclusivas e corredores – e/ou de controle eletrônico do uso do espaço viário, associados a restrições ao uso do automóvel nas situações em que isto for essencial.

- 6) Equilíbrio econômico-financeiro: A maior parte dos sistemas municipais de ônibus apresenta equilíbrio econômico, mas os sistemas de ônibus intermunicipais e os sistemas metro-ferroviários não estão na mesma situação, principalmente os últimos. Do ponto de vista da implementação de grandes sistemas integrados à existência de equilíbrio econômico financeiro na maior parte dos sistemas locais de ônibus, devem-se propiciar boas oportunidades, mas as eventuais integrações com ônibus metropolitanos e sistemas metro-ferroviários podem alterar este 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.

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.

- 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 uma grande quantidade de casos em que estes são limitados.
- 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 o apoio do governo federal na sugestão de normas gerais para o Brasil. O objetivo deve ser tornar disponível para a sociedade dados confiáveis, completos e atualizados sobre acidentes de trânsito.
- 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 disto 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 este respeito, um dos desafios é o aumento da coordenação de esforços de fiscalização destes 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.
- 4) Impunidade: Um dos maiores desafios a vencer-se é a reação de parte da sociedade à atuação dos agentes de fiscalização. Parte desta reação está ligada à imagem negativa historicamente formada a respeito do Estado, dadas 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. Isto só se consegue com programas permanentes de comunicação, aliados a um trabalho competente por parte dos que realizam a fiscalização de trânsito.
- 5) Financiamento dos programas de educação e segurança de trânsito: O contingenciamento dos recursos do 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.
- 6) Inexistência de inspeção veicular (IV) 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 IV, mas até o momento nada ocorreu na prática, salvo exceções localizadas, inclusive pela existência de uma divergência quanto à responsabilidade pelo programa.



#### 4.2.2. Educação para o trânsito

O CTB tem um capítulo exclusivo da educação para o trânsito, considerada um direito de todos e um dever prioritário de órgãos e entidades componentes do 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 têm vários programas de educação de trânsito em andamento e não se pode negar que houve avanços nesta 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, cujas conceituação e regulamentação ainda não foram baixadas pelo Contran, nem com relação ao desenvolvimento de programas multidisciplinares, não se constatando qualquer ação de envolvimento com o Ministério da Educação (MEC) ou com o Conselho Nacional da Educação (CNE). 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.

#### 4.2.3 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. Mais da metade das vítimas fatais de trânsito no Brasil pertencem a essas categorias, demandando políticas públicas eficazes no intuito de reduzir essas fatalidades.

Os desafios para se melhorar as condições de vida e mobilidade das pessoas nos centros urbanos são enormes. À medida que o transporte público vai perdendo competitividade e aumentando suas deficiências, o transporte individual motorizado vai crescendo em um ritmo acelerado, com todas as consequências negativas para a qualidade de vida da população que isso pode significar. A adoção de políticas públicas eficazes no objetivo de se aumentar a participação do transporte público na matriz de deslocamentos urbanos brasileiros se faz cada vez mais necessária, sob pena de as crises nos sistemas de mobilidade das metrópoles brasileiras se tornarem crônicas, com grandes impactos nas vidas das pessoas.



## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS (NTU). **Desoneração dos custos das tarifas do transporte público urbano e de característica urbana**. Brasília, abr. 2009.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP). **O Sistema de Informações da Mobilidade Urbana**. Relatório comparativo 2003-2007. 2008. Disponível em: <[http://portal1.antp.net/site/simob/Lists/rltcmp3\\_7/rlt.aspx](http://portal1.antp.net/site/simob/Lists/rltcmp3_7/rlt.aspx)>. Acesso em: 20 mar. 2009.
- \_\_\_\_\_. **Anuário da NTU 2008/2009**. Brasília, jun. 2009.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (ANFAVEA). **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**: 2009. São Paulo, 2009.
- BARAT, J. Crise do petróleo e reformulação da política de transportes. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 475- 516, 1975.
- \_\_\_\_\_. **A evolução dos transportes no Brasil**. Rio de Janeiro: Fibge/Ipea, 1978.
- BARAT, J.; NASCIMENTO, C. R. P. Os transportes nas áreas metropolitanas. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 131- 142, 1972.
- BARAT, J.; NAZARETH, P. B. Transporte e energia no Brasil: as repercussões da crise do petróleo. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 14, n. 1, 1984.
- BITTENCOURT, F. S.; BRIZON, L. C. **Transporte metroferroviário e desenvolvimento urbano**. 2006. Monografia (Graduação), 2006. Publicada pelo II Concurso de Monografia CBTU 2006 – A cidade nos trilhos.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa**. Brasília: Departamento de Imprensa Nacional, 1988.
- \_\_\_\_\_. Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano (Sedu). Presidência da República (PR). **Relatório Anual de Avaliação**: PPA 2000-2003. Exercício 2002. Brasília, 2002.
- \_\_\_\_\_. Ministério das Cidades (MCidades). Política Nacional de Desenvolvimento Urbano. **Cadernos MCidades**, Brasília, n. 1, nov. 2004a.
- \_\_\_\_\_. Ministério das Cidades (MCidades). Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável. **Cadernos MCidades**. Brasília, n. 6, nov. 2004b.
- \_\_\_\_\_. Ministério das Cidades (MCidades). Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades (SeMOB). **Proposta de barateamento das tarifas do transporte público urbano**. Brasília, 2006a.
- \_\_\_\_\_. Ministério das Cidades (MCidades). Ministério da Fazenda (MF). **EM Interministerial nº 7/2006**. Brasília, 21 jul. 2006b.
- \_\_\_\_\_. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal/Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008.
- FRANCISCONI, J. G.; SOUZA, M. A. A. Política nacional de desenvolvimento urbano : estudos e proposições alternativas. **Série Estudos para o Planejamento**, Ipea, Brasília, n. 15, 1976.
- FRENTE NACIONAL DOS PREFEITOS. **Carta de Salvador**. Salvador, 24 set. 2003. Disponível em: <[http://www.fnp.org.br/?op=int\\_documentos&id=23&mod=documentos](http://www.fnp.org.br/?op=int_documentos&id=23&mod=documentos)>.
- GOLÇALVES, N. M.; COUTO, L. C. D. Gestão compartilhada: uma análise à luz da Lei dos Consórcios Públicos. **In.: CONGRESSO BRASILEIRO DE TRANSPORTE E TRÂNSITO**, 16. **Anais**. Maceió, 2007.
- GOMIDE, A. A. **Transporte urbano e inclusão social**: elementos para políticas públicas. Brasília: Ipea, 2003 (Texto para Discussão, n. 960).

\_\_\_\_\_. **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. 1334).

IBGE. **Perfil dos Municípios Brasileiros:** MUNIC. Rio de Janeiro, 2008.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO E INFORMAÇÃO EM TRANSPORTE (ITRANS). **Mobilidade e pobreza:** relatório final. Brasília, 2004.

LIMA, I. M. O. **Transporte urbano de passageiros:** a tarifa como fonte de recursos. Ipea, set. 1992 (Texto para Discussão, n. 273). 19 p.

MELLO, J. C. **Planejamento dos transportes urbanos.** Rio de Janeiro: Campus, 1981.

MORAIS, M. P. *et al.* A CF/88 e as políticas setoriais urbanas. *In:* CARDOSO JR, J. C.; CASTRO, P. R. F. de; MOTTA, D. M. da. (Org.). **A Constituição brasileira de 1988 revisitada:** recuperação histórica e desafios atuais das políticas públicas nas áreas regional, urbana e ambiental. 1. ed. Brasília: Ipea, 2009. v. 2, p. 117-158.

NETO, O. L. (Coord.). **Transportes no Brasil:** história e reflexões. Brasília: GEIPOT; Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2001.

PARDO, C.F. **Los cambios en los sistemas integrados de transporte masivo en las principales ciudades de América Latina.** Cepal, 2009 (Colección Documentos de proyectos). Disponível em: <<http://www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2009/04142.pdf>>.

PEIXOTO, J. B. **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, R. H. M. *et al.* Diagnóstico e desempenho recente dos programas federais de transporte público e mobilidade urbana. *In:* CARDOSO JR., J. C. (Org.). **Brasil em desenvolvimento:** Estado, planejamento e políticas públicas. Brasília: Ipea, 2009. v. 2, p. 451-469.

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

SIQUEIRA, C. A. B.; VANDERLEI, M. I.; SILVA, R. M. S da. Consórcio de Transporte da Região Metropolitana de Recife. *In:* CONGRESSO BRASILEIRO DE TRANSPORTE E TRÂNSITO, 16. **Anais.** Maceió, 2007.

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

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento:** reflexes e propostas. São Paulo: Annablume, 2002.

\_\_\_\_\_. Organização e gestão de sistemas de mobilidade. **Revista dos Transportes Públicos** 114, p. 37-64, 2007.

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

**Ipea - Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada**

