

de Carvalho, Carlos Henrique Ribeiro

Working Paper

Aspectos regulatórios e conceituais das políticas tarifárias dos sistemas de transporte público urbano no Brasil

Texto para Discussão, No. 2192

Provided in Cooperation with:

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

Suggested Citation: de Carvalho, Carlos Henrique Ribeiro (2016) : Aspectos regulatórios e conceituais das políticas tarifárias dos sistemas de transporte público urbano no Brasil, Texto para Discussão, No. 2192, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/144628>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

2192

TEXTO PARA DISCUSSÃO

ASPECTOS REGULATÓRIOS E CONCEITUAIS DAS POLÍTICAS TARIFÁRIAS DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO NO BRASIL

Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho



ASPECTOS REGULATÓRIOS E CONCEITUAIS DAS POLÍTICAS TARIFÁRIAS DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO NO BRASIL

Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho¹

1. Pesquisador na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

Governo Federal

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
Ministro Valdir Moysés Simão

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 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

Jessé José Freire de Souza

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Alexandre dos Santos Cunha

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

Roberto Dutra Torres Junior

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Mathias Jourdain de Alencastro

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Marco Aurélio Costa

Diretora de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Fernanda De Negri

Diretor de Estudos e Políticas Sociais, Substituto

José Aparecido Carlos Ribeiro

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

José Eduardo Elias Romão

Chefe de Gabinete

Fabio de Sá e Silva

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação

Paulo Kliass

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

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

Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2016

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1.Brasil. 2.Aspectos Econômicos. 3.Aspectos Sociais.
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte.Reproduções para fins comerciais são proibidas.

JEL: R41.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	7
2 POLÍTICA TARIFÁRIA NO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO: PRINCIPAIS CONCEITOS, LEGISLAÇÃO E OBJETIVOS	8
3 MODELO DE CARACTERIZAÇÃO DA POLÍTICA TARIFÁRIA DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO	12
4 EXISTE UMA POLÍTICA TARIFÁRIA IDEAL PARA O SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO BRASILEIRO?	31
5 CONCLUSÕES	32
REFERÊNCIAS	33
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	34

SINOPSE

Este *Texto para discussão* (TD) apresenta alguns conceitos e legislação pertinente, assim como um modelo de caracterização das políticas tarifárias dos serviços de transporte público no Brasil. O texto apresenta também as principais variáveis regulatórias e econômicas que caracterizam uma política tarifária, discutindo os desafios atuais de redução do preço da tarifa do transporte público que foram colocados pela sociedade brasileira nas manifestações do ano de 2013. As tarifas do transporte público vêm subindo, ano após ano, acima da inflação ao mesmo tempo que os serviços perdem demanda e competitividade. O TD discute novas formas de tarifação e remuneração dos serviços sob o prisma da estrutura de análise proposta.

Palavras-chave: mobilidade urbana; regulação do transporte público urbano; tarifas de transporte; financiamento do transporte público; modelos de remuneração dos operadores privados de transporte; subsídio; subvenções do TPU.

ABSTRACT

This article presents some concepts, relevant legislation as well as a characterization model of tariff policies of public transport services in Brazil. The text also presents the main regulatory and economic variables that characterize a pricing policy, discussing the current challenges of reducing the public transport fare price that were placed by the Brazilian society in the protests of 2013. The rates of public transport have been rising year after year above inflation while the services lost demand and competitiveness. The article discusses new forms of pricing and payment for services in the light of the proposed analytical framework.

Keywords: mass transit; urban transportation; bus tariff; bus service funding; urban transport cost.

1 INTRODUÇÃO

Os serviços de transporte público por ônibus no Brasil são custeados quase que exclusivamente pela arrecadação tarifária, o que dá um caráter bastante importante para as políticas públicas voltadas para fixação dos valores tarifários por parte do poder público.

Além disso, as tarifas de ônibus urbanos servem de base para fixação dos preços de todas as modalidades de transporte público nos aglomerados urbanos brasileiros, mesmo que a estrutura de custos desses serviços não apresente semelhança com a dos ônibus urbanos, como ocorre com os serviços metroferroviários, por exemplo, em que o custo unitário ou por passageiro é muito superior, mas as tarifas são semelhantes às dos sistemas rodoviários. Isso ocorre em função de o transporte por ônibus ser majoritário nos centros urbanos, de forma que as outras modalidades têm de seguir os patamares de preço fixados para aquele modal para equilibrar sua demanda.

Os mecanismos atuais de fixação da tarifa do transporte público estão levando os sistemas de transporte público a um ciclo vicioso, em função dos frequentes aumentos tarifários e consequente perda de competitividade e demanda para o transporte individual. Essa perda de demanda retroalimenta esse ciclo.

Em meados de 2013, a população brasileira foi às ruas reivindicando aumento da qualidade dos sistemas de transporte público urbano (TPU) e principalmente redução do valor da tarifa desses serviços. Com o modelo atual de financiamento e estruturação de custos, os dirigentes públicos tiveram dificuldades para atender às reivindicações, apesar de várias cidades terem realizado essas reduções.¹

Diante dos desafios colocados, é importante discutir os modelos de tarifação adotados e os objetivos expostos dessas políticas, abordando questões ligadas aos possíveis caminhos para modernizar essas políticas no país. É o que se propõe neste texto.

1. Das 45 maiores cidades brasileiras, 24 realizaram essa medida.

2 POLÍTICA TARIFÁRIA NO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO: PRINCIPAIS CONCEITOS, LEGISLAÇÃO E OBJETIVOS

Pode-se definir a política tarifária no sistema de transporte público urbano como o conjunto de medidas, regras e normas estabelecidas pelo poder público que delimitam a forma de financiamento da operação desses sistemas e a cobrança de contrapartida financeira por parte dos usuários.

Essa contrapartida financeira paga pelos usuários de transporte é definida na Lei da Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012) como tarifa pública, e a mesma lei diferenciou esse conceito do conceito de tarifa de remuneração do operador, que não necessariamente representa o mesmo valor da tarifa cobrada do usuário.²

A definição do sistema tarifário de um sistema de transporte público é uma atribuição do poder concedente – ressalvando que, no caso dos sistemas municipais, compete às prefeituras a definição do seu valor e estrutura, e no caso dos sistemas metropolitanos, a competência é dos estados.

Para estipular as tarifas do transporte, o dirigente público tem de seguir a legislação vigente sobre o tema, estabelecida na Lei da Mobilidade Urbana (12.587/2012), na Lei das Concessões (8.987/1995) e na Lei das Licitações (8.666/1995 e 9.074/1995). A Lei da Mobilidade Urbana trouxe alguns avanços em termos de princípios a serem observados pelo poder público na formatação de uma política tarifária:

- a tarifa pública pode ser diferenciada de tarifa de remuneração do operador, conforme descrito anteriormente;
- a tarifa de remuneração do operador deve ser definida em processo de concorrência pública. Além disso, os reajustes e as revisões devem incluir “a transferência de parcela dos ganhos de eficiência e produtividade das empresas aos usuários” (Brasil, 2012, Arts. 9º e 10, inciso I);
- a remuneração do operador pode variar conforme metas de qualidade e desempenho a serem atingidas (Brasil, 2012, Art. 10, II);

2. Para mais detalhes, verificar a seção 3.5, referente à remuneração dos operadores de transporte.

- os subsídios devem ser concedidos com base em critérios transparentes e objetivos. Assim, a tarifa de remuneração pode ser constituída pela tarifa pública somada à receita oriunda de outras fontes de custeio, inclusive subsídios cruzados intrasectoriais e intersectoriais (Art. 9º, § 5º); e
- abre-se possibilidade para que os beneficiários indiretos contribuam para o custeio dos serviços de transporte (Brasil, 2012, Art. 8º, inciso IV), inclusive os criadores de externalidades negativas, por meio da criação de fontes vinculadas (Brasil, 2012, Art. 23, inciso III).

O pano de fundo dessas normas é que o sistema de transporte público pode operar com uma tarifa que não necessariamente seja equivalente à remuneração unitária do operador, abrindo possibilidades para subvenções públicas e outras fontes de receitas, inclusive as originárias dos beneficiários indiretos e dos não usuários do sistema, também custearem o sistema, dentro de parâmetros de eficiência na operação (Ipea, 2012).

A Lei das Concessões (8.987/1995) estabeleceu a obrigatoriedade de processos de revisão tarifária a fim de manter o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos, além da necessidade de os gestores atenderem ao princípio estabelecido de modicidade tarifária quando fixarem o preço da tarifa pública.

A revisão tarifária, diferentemente dos reajustes tarifários necessários periodicamente para reposição da inflação, deve ocorrer quando as condições estruturais dos contratos se alteram, impactando o equilíbrio econômico-financeiro do sistema.

A lei estabeleceu o princípio da modicidade tarifária, o que significa que as tarifas cobradas têm de ser compatíveis com a renda dos usuários pagantes. Não existem parâmetros, no entanto, para definir qual o nível tarifário adequado que atende a tal preceito legal. A Política Nacional do Vale-Transporte (Lei nº 7.418/1985), por exemplo, estipulou um limite máximo de 6% da renda dos trabalhadores beneficiados como o impacto máximo tarifário que um trabalhador poderia ter. Analisando-se os gastos das famílias das metrópoles brasileiras com transporte público, por meio da Pesquisa de Orçamento Familiar – POF (Carvalho e Pereira, 2012) e conforme o parâmetro estabelecido pela política do vale-transporte, observa-se que para as faixas de renda mais baixas o impacto médio chega até 11%, conforme visto na tabela 1. Isso é um indicativo claro de que o preceito da modicidade tarifária não está sendo muito observado no país para as classes mais baixas.

TABELA 1

Gastos das famílias brasileiras com transporte urbano – Brasil (2009)

Intervalos de renda familiar <i>per capita</i>	Gastos com transporte urbano (R\$)			Renda familiar (R\$)	Participação na renda (%)		
	Transporte público	Transporte privado	Total		Transporte público	Transporte privado	Total
Decil 1	54,82	61,34	116,16	532,03	10,30	11,53	21,83
Decil 2	64,75	97,14	161,90	917,20	7,06	10,59	17,65
Decil 3	71,03	118,74	189,77	1.165,42	6,10	10,19	16,28
Decil 4	83,82	164,72	248,54	1.490,95	5,62	11,05	16,67
Decil 5	82,69	213,93	296,63	1.730,79	4,78	12,36	17,14
Decil 6	88,07	262,23	350,30	2.102,56	4,19	12,47	16,66
Decil 7	89,47	350,45	439,92	2.573,93	3,48	13,62	17,09
Decil 8	86,57	454,56	541,14	3.237,67	2,67	14,04	16,71
Decil 9	83,07	727,52	810,59	4.669,59	1,78	15,58	17,36
Decil 10	76,66	1.426,78	1.503,45	10.872,28	0,71	13,12	13,83
Total	78,89	427,44	506,33	3.211,25	2,46	13,31%	15,77

Fonte: Carvalho e Pereira (2012).

Obs.: Famílias brasileiras com gastos efetivos no TPU (44.249.608 famílias).

Outro aspecto importante da legislação diz respeito ao financiamento das gratuidades concedidas. O Art. 35 da Lei nº 9.074/1995 estipulou que novos benefícios tarifários devem ficar condicionados à previsão da origem dos recursos ou da simultânea revisão da estrutura tarifária do concessionário ou permissionário. Assegurou-se assim o princípio da manutenção do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos quando os gestores públicos criarem novas gratuidades.

2.1 Objetivos da política tarifária

A política tarifária está enquadrada no conceito mais amplo de política pública,³ o que lhe dá uma característica de instrumento para atender determinados objetivos preestabelecidos de interesse da sociedade (Cadaval, 1993). Esses objetivos são definidos pelos dirigentes públicos e podem estar ligados às questões de âmbito social, ambiental, operacional e econômico-financeiro, conforme detalhado adiante.

- **Objetivos sociais:** relacionados às questões de equidade, como redistribuição da renda e melhoria das oportunidades para os grupos menos favorecidos.
- **Objetivos ambientais e desenvolvimento urbano:** ligados ao desestímulo aos movimentos em áreas de risco ambiental ou de proteção ao patrimônio histórico

3. Pode-se conceituar a política pública como um conjunto de ações de intervenção do Estado em relação a questões ou problemas de interesse da sociedade

e cultural; à redução do congestionamento de tráfego e dos acidentes; à redução da poluição *sonora* e do ar; o desestímulo ao espraiamento urbano e ocupação de áreas distantes ou o estímulo ao adensamento urbano em áreas específicas, entre outros.

- Objetivos econômico-financeiros: referem-se à cobertura dos custos dos sistemas; ao estímulo ao uso mais intenso da capacidade instalada e à economia de escala.
- Objetivos operacionais: voltados para a facilidade de arrecadação e controle da receita; aquisição e cancelamento de créditos; a redução da evasão de receitas e de fraudes; e o incentivo à melhoria do desempenho operacional da rede de transporte.

Os objetivos de uma política tarifária são alcançados por meio de decisões e ações do poder público. Na prática, sempre se observou no Brasil a priorização do objetivo econômico-financeiro referente à cobertura integral dos custos do transporte pela arrecadação tarifária. Assim, a ausência de subvenções públicas ou fontes de financiamento extratarifárias davam à tarifa pública uma importância fundamental para sustentação dos serviços, pois era a arrecadação nas catracas que custeava os serviços de transporte. Qualquer outro objetivo que se pudesse estabelecer na definição da política tarifária ficava comprometido em função do objetivo maior de custear a operação do transporte (Carvalho *et al.*, 2013).

Além disso, antes da introdução da bilhetagem automática no país, também a facilidade operacional da arrecadação preocupava muito, por isso grande parte dos sistemas utilizavam tarifa única, com o objetivo de facilitar os procedimentos de arrecadação e controle. Essa prática ainda permanece em vários sistemas.

As questões ligadas à equidade sempre foram trabalhadas de forma pontual pela concessão de gratuidades a grupos específicos via subsídio cruzado,⁴ o que pode ser bastante questionado do ponto de vista da justiça social, já que os demais usuários pagantes se responsabilizavam pelo ônus da medida. Além disso, na maioria dos casos, não havia recortes de renda na concessão dos benefícios, o que distorcia mais ainda a política, uma vez que, com o subsídio cruzado, poderia ocorrer a situação injustificável de pessoas de baixa renda financiarem as de renda mais alta.

4. O valor da tarifa é onerado em função da isenção das gratuidades. Assim, quem paga pelo benefício são os demais usuários. Se houvesse financiamento externo ao setor, a tarifa seria menor e não haveria esse subsídio cruzado.

Nesse aspecto, vale destacar que as políticas tarifárias adotadas no Brasil pouco são utilizadas para atender outros objetivos de políticas públicas que não sejam cobertura de custos dos sistemas. As grandes diferenças sociais e territoriais nos centros urbanos brasileiros, além da complexidade dos problemas ambientais no contexto urbano, justificariam a adoção da tarifa de transporte público como instrumento importante para o processo de planejamento urbano e política social.

3 MODELO DE CARACTERIZAÇÃO DA POLÍTICA TARIFÁRIA DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO

Para caracterizar uma política tarifária de transporte público urbano, podem-se utilizar alguns atributos de análise propostos no texto. Dessa forma, propõe-se um método de análise das políticas tarifárias do TPU com base nos seguintes atributos:

- nível ou valor da tarifa pública;
- estruturas e métodos de tarifação (as formas de cobrança da tarifa);
- concessões de benefícios tarifários e forma de financiamento desses benefícios;
- participação de recursos não tarifários na sustentação dos serviços de transporte (subsídios, contribuições sociais, compensações do transporte individual etc.); e
- gestão da arrecadação tarifária e sistema de remuneração dos operadores.

A subseções a seguir apresentam uma discussão sobre cada atributo descrito, com a apresentação de exemplos que caracterizam as variantes existentes em cada item.

3.1 Nível ou valor da tarifa

A determinação do valor da tarifa pública é uma atribuição do poder público e teoricamente não precisa apresentar relação com a estrutura de custos dos sistemas de transporte ou com a tarifa de remuneração dos operadores. Como no Brasil o objetivo de cobertura de custos pela arrecadação tarifária torna-se primordial, já que em geral não há subvenções, o preço da passagem é definido pelo valor que gera um fluxo de arrecadação coincidente com o somatório de custos no período considerado. Para facilitar essa apropriação e repartição dos custos entre os usuários pagantes,⁵ os sistemas

5. A maior parte das cidades utilizam a planilha do extinto Geipot (Ministério dos Transportes – MT) para definição do nível tarifário. Algumas cidades adaptaram planilhas próprias de cálculo.

de transporte utilizam planilhas específicas para cálculo do equilíbrio entre custos e receitas. Esse método é baseado na fórmula de custo médio, no qual o custo quilométrico do sistema é dividido pelo Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK). Em última análise, significa que os custos de produção do transporte são repartidos entre os usuários pagantes (equivalentes⁶), conforme demonstrado na equação (1).

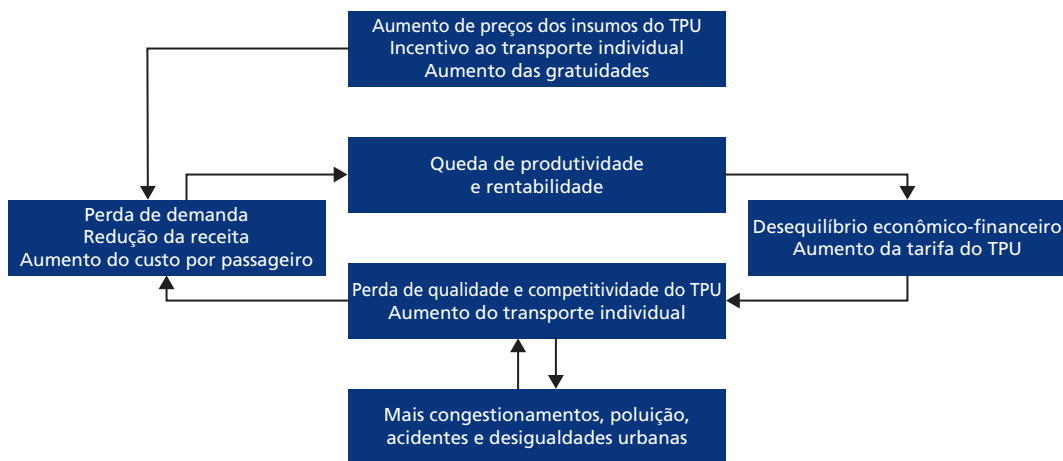
$$Tar = \frac{C_{km}}{IPK_e} = \frac{\frac{CT}{Km}}{\frac{Pe}{Km}} = \frac{CT}{Pe}, \quad (1)$$

sendo CT o custo total do sistema e Pe o número de passageiros pagantes equivalentes do sistema.

Pela fórmula descrita, pode-se obter a dimensão exata dos problemas de aumento das tarifas ocorridos no Brasil. As tendências, nos últimos anos, foram de aumento do numerador (custos do transporte) e redução do denominador da fórmula (passageiros equivalentes). Isso leva à espiral negativa representada na figura do ciclo vicioso dos aumentos dos níveis tarifários (figura 1).

FIGURA 1

Ciclo vicioso do aumento do nível da tarifa de ônibus urbano



Elaboração do autor.

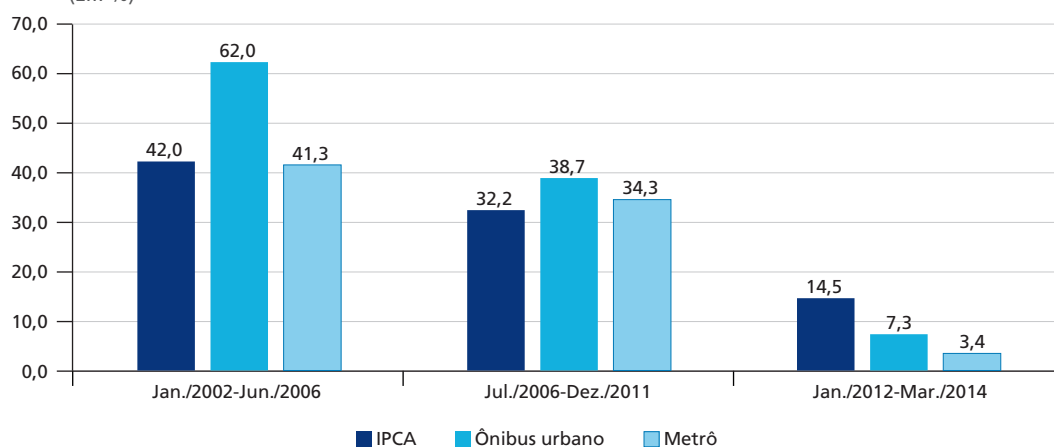
6. Volume de passageiros pagantes ponderados pela proporção do seu desconto em relação à tarifa integral. Por exemplo, dois estudantes com 50% de desconto correspondem a um passageiro equivalente.

Nos últimos doze anos, observaram-se três fases de aumentos de tarifas de transporte público urbano (gráfico 1). Até meados de 2006, houve fortes aumentos reais das tarifas de ônibus. Os metrô tiveram neste período aumentos limitados à inflação, já que, em geral, esses sistemas contam com fortes subsídios estatais e completo controle de preços pelo poder público. Diferentemente, entre julho de 2006 até dezembro de 2011, podem ser observados aumentos das tarifas de ônibus e metrô em níveis próximos à variação da inflação medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Por fim, a partir de 2012, os reajustes de tarifas ficaram inferiores aos índices inflacionários, reflexo da redução tarifária observada no ano de 2013 como resposta política às manifestações públicas contra o aumento das passagens. Essas reduções reais das tarifas foram suportadas tanto por medidas de redução da carga tributária quanto pela utilização de recursos do orçamento público de municípios.

GRÁFICO 1

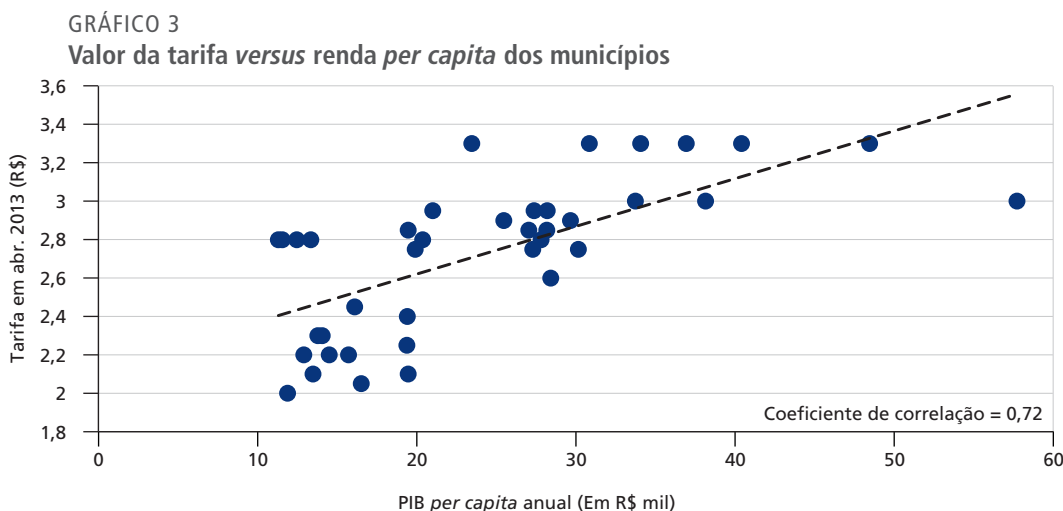
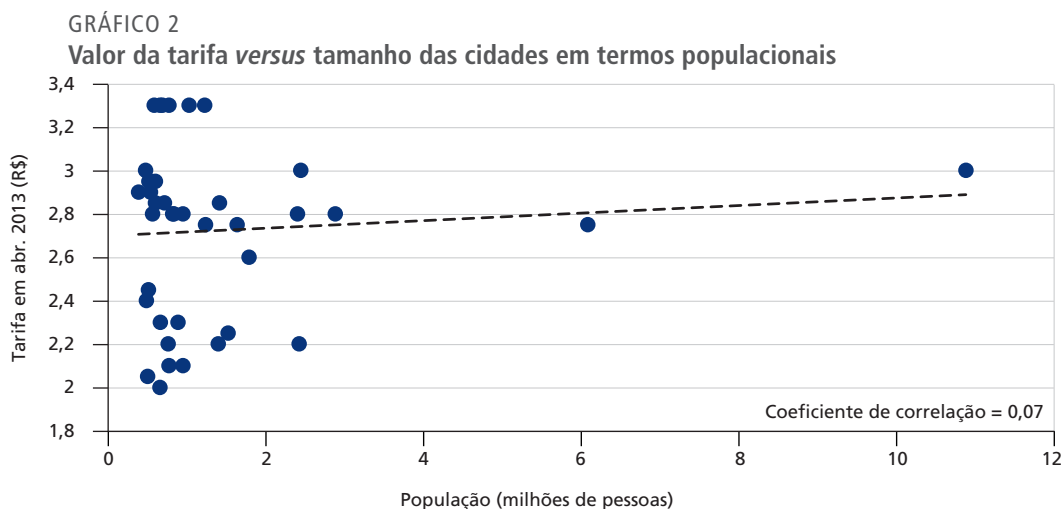
Variação do preço das tarifas de ônibus urbanos e metrô no Brasil (2002-2014)

(Em %)



Fonte: IPCA/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Quando se analisa a correlação entre o nível tarifário dos serviços de transporte público no Brasil e o tamanho das cidades ou seu produto interno bruto (PIB) *per capita*, os resultados são diferentes. Para as cidades com população superior a 500 mil habitantes, observa-se que não há relação entre o tamanho da cidade (em termos populacionais) e o nível das tarifas (gráfico 2), mas por outro lado, constatou-se uma relação relativamente forte com a renda *per capita* dessas cidades (gráfico 3). Ou seja, cidades com menor renda *per capita* tendem a ter menor tarifa e vice-versa.



Como no Brasil, em geral, não há políticas de financiamento da operação de transporte com recursos extratarifários, tarifas mais baixas significam que o custo quilométrico dos serviços nas cidades mais pobres necessariamente tem de ser menor, influenciando diretamente alguns fatores de formação de custos, como salários menores e tecnologia veicular mais simples. Além disso, a necessidade de nível tarifário baixo nas cidades mais pobres limita as políticas de melhoria e expansão dos serviços, já que não há financiamento operacional externo.

3.1.1 Formas de reajuste das tarifas

Os cálculos de reajuste da tarifa pública também são em sua maioria realizados pelas planilhas de cálculo tarifário baseadas na metodologia da Empresa Brasileira de Planejamento dos Transportes (Geipot).⁷ Nessa metodologia, tira-se uma radiografia do sistema do transporte no momento dos cálculos, projetando a demanda manifestada e os custos realizados para o período de análise (geralmente doze meses). Assim, as distorções que ocorrem no período anterior são corrigidas no novo cálculo. O problema desse método são os conflitos frequentes entre os operadores e o poder público no momento de discussão da tarifa. Os problemas de assimetria de informação em geral beneficiam os operadores privados, já que em muitos casos não há estrutura adequada por parte do poder público para monitorar os fatores e coeficientes de custo. Mesmo quando há essa estrutura, fica difícil obter informações de ganhos de produtividade dos operadores que impactam os custos para baixo.

Mais recentemente, alguns sistemas de transporte estão utilizando fórmulas paramétricas que utilizam índices pré-definidos para reajuste das tarifas públicas. Essas fórmulas paramétricas geralmente utilizam índices que espelham a estrutura de custos do sistema em um determinado momento, fixando o peso dos principais componentes de custo que terão variação calculada pelos índices. Como as estruturas de custo variam ao longo do tempo, é importante que haja um processo de revisão da tarifa, em que se verifica se os pesos dos componentes se alteraram. Belo Horizonte, por exemplo, utiliza o período de quatro anos para realizar essa revisão.

A grande vantagem dessa metodologia de reajuste é a ausência de conflitos entre operadores e gestores públicos no momento da negociação de reajuste tarifário. Há, portanto, o risco de desmobilização da estrutura de acompanhamento de custos do setor por parte do poder público em função da simplificação do cálculo. A fórmula paramétrica adiante é utilizada para cálculo dos reajustes tarifários em Belo Horizonte. A cada quatro anos, é feita uma revisão tarifária por auditoria independente para verificar se o equilíbrio econômico-financeiro do contrato foi alterado e se os parâmetros da fórmula paramétrica ainda correspondem à realidade dos custos.

7. Extinto órgão do Ministério dos Transportes, que produziu uma cartilha nas décadas de 1980 e 1990, criando uma metodologia de cálculo das tarifas de ônibus urbanos.

$$PF = Po \times (0,25 \times Var.diesel + 0,05 \times Var.rodagem + 0,2 \times Var.veículos + 0,4 \times Var.pessoal + 0,1 \times Var. Desp.adm) \quad (2)$$

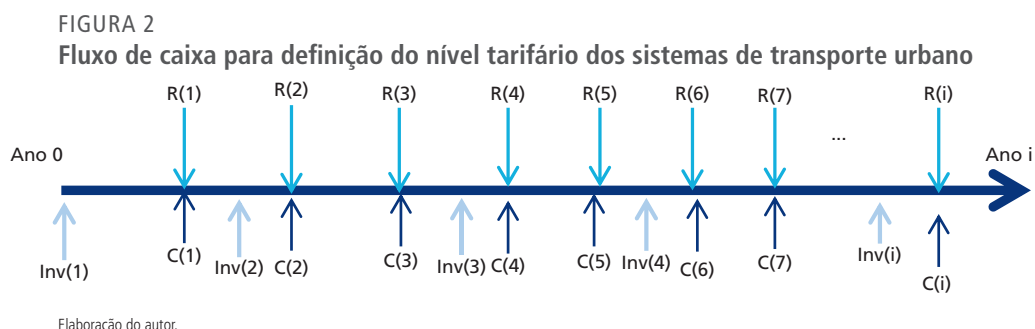
sendo *PF* o preço final da tarifa; *Po* o preço da tarifa no início do contrato; *Var.diesel* a variação do preço do diesel desde o início do contrato medido pela Fundação Getúlio Vargas (FGV); *Var.rodagem* a variação do preço dos pneus desde o início do contrato medido pela FGV; *Var.veículos* a variação do preço dos veículos desde o início do contrato medido pela FGV; *Var.pessoal* a variação dos salários dos trabalhadores medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC); e *Var. desp.adm* a variação dos custos administrativos medidos pelo INPC.

3.1.2 Revisão tarifária

A revisão tarifária ocorre sempre que houver desequilíbrios estruturais nos contratos. Somente os sistemas que licitaram recentemente os serviços de transporte incluíram cláusulas de revisão nos contratos. O método de fluxo de caixa utilizando a análise da taxa interna de retorno (TIR) do empreendimento é a forma mais utilizada nesses sistemas que adotaram revisões frequentes.

O método da TIR utilizado por Belo Horizonte para revisão contratual é um exemplo desse instrumento, tornando-se também uma ferramenta interessante para cálculos tarifários. Esse método prevê a aferição dos investimentos realizados no passado, considerando os preços históricos; e se projetam os investimentos em um período futuro pré-determinado (prazo do contrato). Devem-se projetar também os custos e as receitas operacionais do sistema, sendo que as receitas dependem do valor estipulado da tarifa, do montante de subvenção projetado e da venda de ativos na sua renovação (frota principalmente). Esses valores são trazidos a valor presente, e o equilíbrio ocorre quando as receitas se igualam à soma dos custos mais investimentos a uma determinada taxa de desconto (TIR), que representa o custo de oportunidade do negócio. É a adaptação da modelagem de *project finance*⁸ para os serviços de transporte urbano. A figura 2 representa esse modelo, em seguida, as fórmulas (3), (4), (5) e (6) também.

8. Modelagem financeira voltada para grandes projetos de infraestrutura econômica.



$$VPL(Receitas) - VPL(Custos) - VPL(Investimentos) = 0 \quad (3)$$

$$VPL(Receitas) = \sum_1^i \frac{R(i)}{(1 + Tir)^i} \quad (4)$$

sendo VPL o valor presente líquido; $R(i)$ as receitas auferidas ou estimadas no ano i ; $C(i)$ os custos

$$\sum_1^i \frac{C(i)}{(1 + Tir)^i} \quad (5)$$

auferidos ou estimados no ano i ; e $Inv(i)$ os investimentos auferidos ou estimados no ano i .

$$VPL(Investimentos) = \sum_1^i \frac{I(i)}{(1 + Tir)^i} \quad (6)$$

Deve-se tomar cuidado com os níveis de investimentos projetados para o futuro. Se esses valores forem muito altos, poderão impactar a tarifa a se fixar hoje. O mesmo acontece com a projeção da demanda e dos custos. Por isso essa ferramenta também pode ser bastante interessante para a gestão do sistema, pois, de tempos em tempos, pode-se verificar se os parâmetros projetados se realizaram, cobrando dos operadores os investimentos prometidos e não realizados.

Outro ponto importante no momento da revisão é o atendimento do preceito legal de transferência dos ganhos de produtividade para a tarifa. No seu processo de revisão, Belo Horizonte estabeleceu uma metodologia na qual o ganho de produtividade é calculado em função da razão receita/custo do sistema no período analisado. Se esta razão diminuiu, significa que não houve ganhos de produtividade e vice-versa.

Essa metodologia parte da premissa de que qualquer ganho de produtividade irá refletir no resultado financeiro do consórcio ou empresa operadora. Se houver ganho, 50% dele tem de ser transferido para tarifa.

3.2 Estruturas e métodos de tarifação

A estrutura tarifária diz respeito às formas e aos métodos com que a tarifa pública é cobrada do usuário. O poder público pode definir uma estrutura com um único nível tarifário de cobrança ou pode criar diversos níveis de tarifas públicas, assim como formatar políticas de integração tarifária entre serviços da mesma natureza, entre sistemas diferentes ou intermodais.

No Brasil, os sistemas que utilizavam tarifa única, ou com um nível tarifário preponderante (mais de 50% do mercado), sempre foram majoritários, principalmente em função do atendimento ao objetivo de facilidade operacional, discutido anteriormente. Com a proliferação dos sistemas de bilhetagem automática, possibilitou-se aos gestores de transporte adotarem políticas de diversificação tarifária, assim como criar integração tarifária (temporal) sem comprometer a eficiência da gestão e o controle da receita.

A vantagem de se diversificar o sistema tarifário é a possibilidade de atender a diversos nichos de mercado com políticas de preços diferenciados (viagens curtas, frequentes, fora do horário de pico, integradas etc.), atraindo mais demanda para o sistema; a redução dos subsídios cruzados sem envolver fontes orçamentárias; a facilitação do alcance de objetivos traçados nas políticas públicas urbanas, entre outras.

Um exemplo de diversificação tarifária está no sistema de transporte de Londres. A cidade conta com quatro anéis tarifários, cuja tarifa é mais cara quando se distancia do centro, há diferença tarifária entre os dias úteis e finais de semana, além dos horários de pico, fora do horário de pico e noturno. Há sistemas de cobrança também por temporada: semanal, mensal e anual. Para atrair os turistas, há também políticas de preços especiais no período de sete dias, com o cadastro e a apresentação do passaporte. Tudo isso com o objetivo de atrair mais demanda.

Dessa forma, um sistema de transporte com diversificação tarifária pode utilizar os seguintes parâmetros de cobrança das tarifas públicas:

- tipo de trajeto realizado – distâncias percorridas pelo usuário: o valor da tarifa é proporcional à distância percorrida pelo usuário (tarifa quilométrica ou por seção) ou ao comprimento da linha de transporte utilizada (tarifa por linha); ou, ainda, é definida a partir de uma organização por áreas geográficas (tarifa por zona); horário de realização da viagem: tarifas para horas de pico e de vale (entre picos); ausência de diferenciação em relação ao tipo de trajeto: a tarifa é a mesma para qualquer serviço de transporte (tarifa única), podendo também variar em função do modo utilizado;
- tipo de usuário do serviço – diferenciação comercial do usuário: tarifas adaptadas aos diferentes segmentos do mercado de transporte, considerando especialmente a frequência de uso dos serviços por parte dos usuários; diferenciação social: apoiada por princípios de redistribuição de rendas em favor das classes sociais menos favorecidas; e
- forma de comprar as tarifas – podem-se definir políticas de preços diferenciados em função do procedimento de compra: compra bordo (maior custo), ou antecipada em loja física, ou pela internet; pela quantidade de bilhetes comprados, favorecendo quem compra muito; cartões pré-pagos ou pós-pagos de crédito de viagens, a exemplo da telefonia etc.

Um atributo importante no processo de formatação da estrutura tarifária é a forma como se realizará a integração tarifária. Antes da bilhetagem automática, as integrações com benefícios tarifários aos usuários se realizavam exclusivamente dentro de terminais fechados. Com o avanço tecnológico, as integrações podem ocorrer em qualquer nó da rede mediante a utilização de cartões e bilhetes eletrônicos. Em geral, o poder público estipula uma matriz de linhas que podem se integrar além do tempo e a quantidade de vezes que a integração pode ocorrer. Outro ponto importante é o valor a se cobrar do usuário a partir do segundo trecho de viagem. Há sistemas que não cobram valor adicional para a integração, como em São Paulo, que adota o bilhete único, enquanto outros cobram um adicional, que é um percentual da segunda tarifa. Belo Horizonte cobra, por exemplo, 50% do valor da tarifa do segundo trecho.

O problema da integração sem ônus adicional é a formação de subsídio cruzado. Fixando um valor único para a tarifa com direito a várias integrações no período de duas horas, observa-se que os usuários que se deslocam em distâncias curtas, utilizando apenas uma linha, subsidiam quem utiliza mais de uma linha no período de tempo. Pode ocorrer perda de demanda em função do alto custo das viagens curtas. Por outro lado, o benefício da integração sem ônus pode atrair demanda, assim como a integração paga com desconto. Cabe ao poder público verificar o resultado líquido das medidas e projetar a política de acordo com os objetivos traçados por ela.

Em 2007, cerca de 60% dos usuários de São Paulo utilizavam apenas uma linha nos seus deslocamentos, o que significa que esses usuários pagavam uma tarifa superior àquela que poderia ser cobrada em caso de integração sequenciada com desconto, a exemplo de Belo Horizonte. A discussão sobre quem deve financiar o benefício também deve ser levada em conta na formatação do benefício.

TABELA 2

Número de viagens com transporte público coletivo¹ segundo número de transbordos realizados – Região Metropolitana de São Paulo (2007)

Número de transbordos	Número de viagens	Participação (%)
0	7.534.790	62,4
1	3.538.614	29,3
2	900.038	7,5
3 ou mais	99.207	0,8
Total	12.072.649	100

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô (2008).
Elaboração do autor.

Nota: ¹ Incluindo somente as viagens em metrô, trem e ônibus.

Com relação à estrutura de tarifa única, vale ressaltar que nesse caso há necessidade de se criarem mecanismos de compensação tarifária entre serviços. Como a tarifa é única, os serviços de maior custo, geralmente os que atendem à periferia, tendem a ter custos superiores às receitas auferidas, enquanto entre os serviços de menor custo ocorre o contrário. Isso significa que os usuários de serviços de menor custo estão subsidiando os demais usuários, o que pode ser questionável quando se considera que a maior parte dos usuários são pessoas de baixa renda, independentemente do serviço que usam. A explicação para se criarem políticas de integração com descontos na segunda viagem, e não gratuidade total, é essa.

A forma de corrigir essa distorção seria pela utilização de fontes de financiamento extratarifárias. Estudo do Ipea sobre financiamento (Carvalho *et al.*, 2013, p. 12) colocou a seguinte questão:

É preciso lembrar que, no Brasil e na América Latina, principalmente, há uma estrutura urbana na qual as pessoas de mais baixa renda moram *via de regra* nas periferias metropolitanas, justamente onde o transporte apresenta maior custo. Se o modelo de tarifação contemplar os custos integrais para esses usuários, haverá o problema da falta de capacidade de pagamento das famílias, o que agravaria os problemas de exclusão social. Por outro lado, não é justo que esse ônus recaia somente sobre os demais usuários das linhas de menor custo, que também podem apresentar perfil de baixa renda.

3.3 Os benefícios tarifários e a forma de financiamento desses benefícios

Nas políticas tarifárias, são também importantes as concessões especiais, ou seja, *os descontos e isenções (gratuidades)* oferecidos a determinados grupos de usuários. Cada sistema possui uma legislação e um regulamento próprios, apenas as gratuidades definidas em leis federais valem em todo o território nacional, como é o caso dos usuários maiores de 65 anos, que adquiriram o direito pela Constituição Federal de 1988 (Art. 2º).

A autoridade competente pela gestão do serviço pode estabelecer fontes extratarifárias para custear as viagens com benefícios tarifários para evitar que esse ônus recaia sobre os usuários pagantes, mas no Brasil essa prática não é utilizada, salvo alguns raríssimos exemplos, como o do município de São Paulo, que utiliza recursos orçamentários para custear todas as gratuidades e descontos. Há ainda outros casos de financiamento a pequenos grupos de baixa renda que constituem uma pequena parte da demanda beneficiada.

Os usuários pagantes são responsáveis por esse custo com a sobrevalorização da tarifa – como a tarifa é resultado da repartição de custos entre os passageiros pagantes, quando há mais gratuitos e menos pagantes, há uma elevação da tarifa. A Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) estimou em 17% essa sobrevalorização da tarifa pública, em média, no Brasil em estudo de 2009 (tabela 3).

TABELA 3
Gratuidades nos sistemas de transporte público coletivo urbano – cidades brasileiras selecionadas (2009)

Cidade	UF	Abrangência	Gratuidades		Estudantes			Gratuidade (%)	Impacto na tarifa (%)
			(%)	Observação	Desconto (%)	Ocorrência (%)	Observação		
Aracaju	SE	Sistema	21,00	Estimado	50,00	13,96	Auferido	27,98	21,86
Belo Horizonte	MG	Município	12,00	Estimado	-	-	-	-	-
Campinas	SP	Município	4,60	-	60,00	6,00	-	8,20	7,58
Campo grande	MS	Município	12,00	-	100,00	14,00	Auferido	26,00	20,63
Caxias do Sul	RS	Município	13,63	-	-	-	-	13,63	12,00
Chapecó	SC	Município	15,63	-	50,00	13,90	Auferido	22,58	18,42
Curitiba	PR	Município	17,47	Estimado	50,00	1,10	Auferido	18,02	15,27
Florianópolis	SC	Município	1,00	Estimado	50,00	20,00	Auferido	11,00	9,91
Fortaleza	CE	Município	15,00	-	50,00	37,00	Auferido	33,50	25,09
Goiânia	GO	Sistema	16,70	-	50,00	12,80	Auferido	23,10	18,77
Natal	RN	Município	8,00	-	50,00	40,00	-	28,00	21,88
Porto Alegre	RS	Município	28,28	-	50,00	12,37	Auferido	34,47	25,63
Porto Alegre	RS	Município	7,20	-	10,00	2,50	Estimado	7,45	6,93
Recife	PE	Sistema	14,00	Estimado	50,00	20,00	Estimado	24,00	19,35
Rio de Janeiro	RJ	Município	-	-	100,00	-	-	-	0,00
Rio de Janeiro	RJ	Sistema	36,80	-	50,00	-	-	-	-

(Continua)

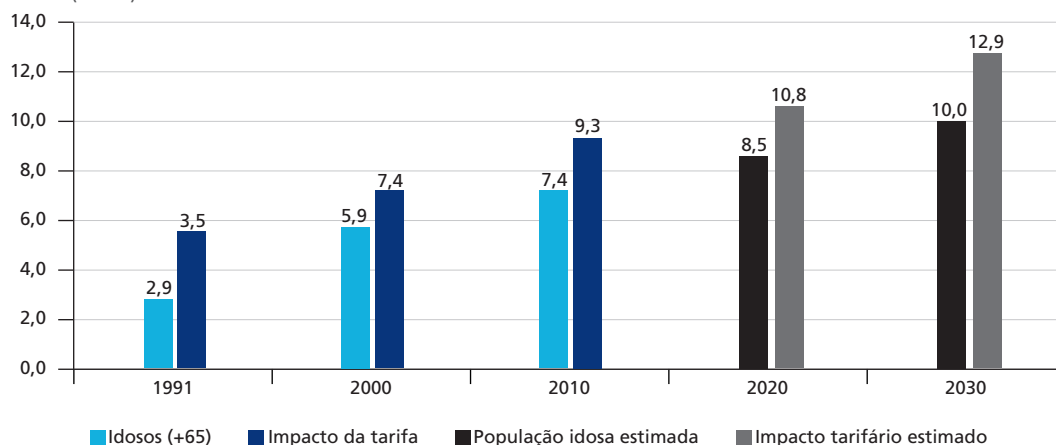
(Continuação)

Cidade	UF	Abrangência	Gratuidades		Estudantes			Gratuidade (%)	Impacto na tarifa (%)
			(%)	Observação	Desconto (%)	Ocorrência (%)	Observação		
Salvador	BA	Município	10,10	-	50,00	19,70	Auferido	19,95	16,63
São José do Rio Preto	SP	Município	15,00	-	50,00	15,00	Estimado	50,00	33,33
São Paulo	SP	Município		-	50,00	-	-		0,00
São Luís	MA	Município	36,00		50,00	30,00	-	51,00	33,77
Teresina	PI	Município	14,00	-	50,00	32,00	-	30,16	23,17
Vitória	ES	Município	10,00	-	50,00	26,00	Auferido	23,00	18,70
Vitória	ES	RM ou Aglo-merado	10,00	-	50,00	20,00	Auferido	20,00	16,67
Média	-	-	15,16	-	-	18,70	-	24,84	17,41

Fonte: Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos – NTU (2009).

A principal gratuidade existente é a do idoso. O problema é que o país está envelhecendo, o que gera impactos frequentes sobre o preço da tarifa no modelo atual de repartição dos custos entre os usuários pagantes. Ou seja, a população envelhece e o volume de passageiros idosos aumenta, o que reduz o volume de passageiros pagantes e, conseqüentemente, impacta a tarifa para cima, conforme visto no gráfico 4, que simula o impacto tarifário na situação hipotética de volume de demanda de passageiro proporcional ao perfil demográfico.

GRÁFICO 4
Participação de idosos na população urbana brasileira e impacto teórico na tarifa de transporte público¹
(Em %)



Fonte: IBGE.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ Considerando a proporcionalidade da população no cálculo de demanda.

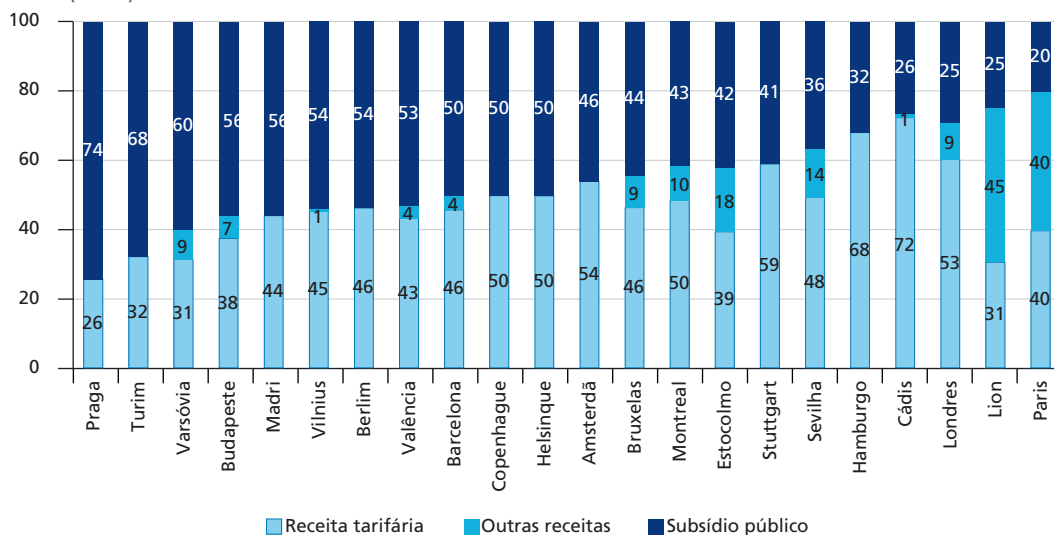
Obs.: Com dados do IBGE e premissa de volume de passageiros proporcional ao perfil demográfico urbano brasileiro.

3.4 A participação de recursos não tarifários na sustentação dos serviços

No Brasil, são poucos os casos de recursos extratarifários financiando o TPU. Em geral o custeio dos serviços é realizado pelas receitas arrecadadas com base nas tarifas pagas pelos usuários dos serviços de transporte, ao contrário do que ocorre nos países europeus e da América do Norte. Nesses países, os sistemas de transporte recebem recursos diretamente dos governos, em seus diversos níveis, provenientes ou não de impostos específicos, visando à redução da tarifa (figura 2).

São Paulo é a única cidade brasileira que recebe recursos significativos do orçamento do município para financiar a operação de transporte.⁹ Os níveis de subvenções atualmente são superiores a 20% do custo total do sistema.

GRÁFICO 5
Custeio do transporte público urbano na Europa
(Em %)



Fonte: Carvalho et al. (2013).

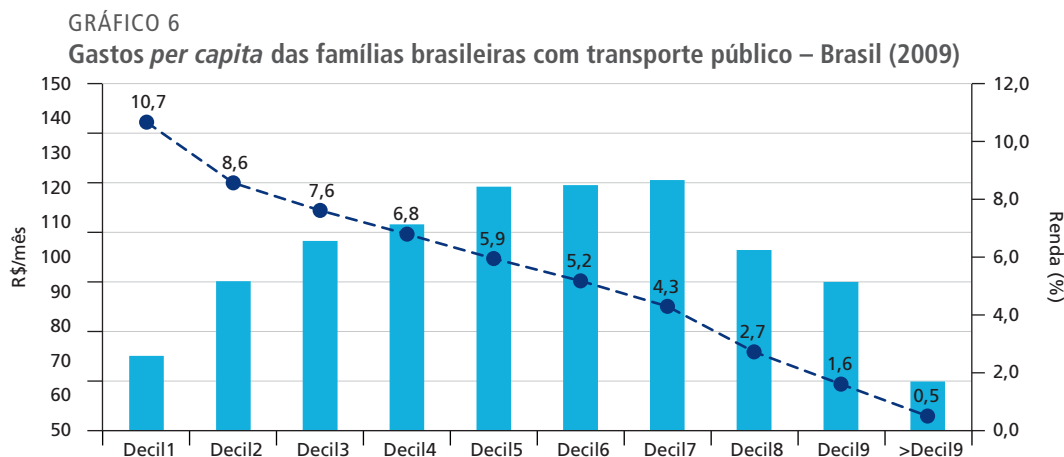
Outro ponto que se coloca a respeito dos subsídios é referente à forma da transferência dos recursos pelo poder público: diretamente ao usuário ou pela transferência dos recursos aos operadores dos serviços. Os subsídios aos operadores permitem a

9. Várias cidades apresentam programas de subsídios ao TPU, principalmente ligados às gratuidades, mas não no mesmo nível de subvenções realizado por São Paulo.

diminuição do nível geral das tarifas e é importante associá-los a critérios de eficiência e outras formas de regulação que desestimulem o aumento dos custos operacionais sem melhoria na qualidade dos serviços. Por sua vez, os subsídios diretos aos usuários servem como instrumento de focalização, assegurando a mobilidade a grupos que apresentam alguma vulnerabilidade socioeconômica (por exemplo, desempregados, trabalhadores de baixa renda sem carteira assinada etc.).

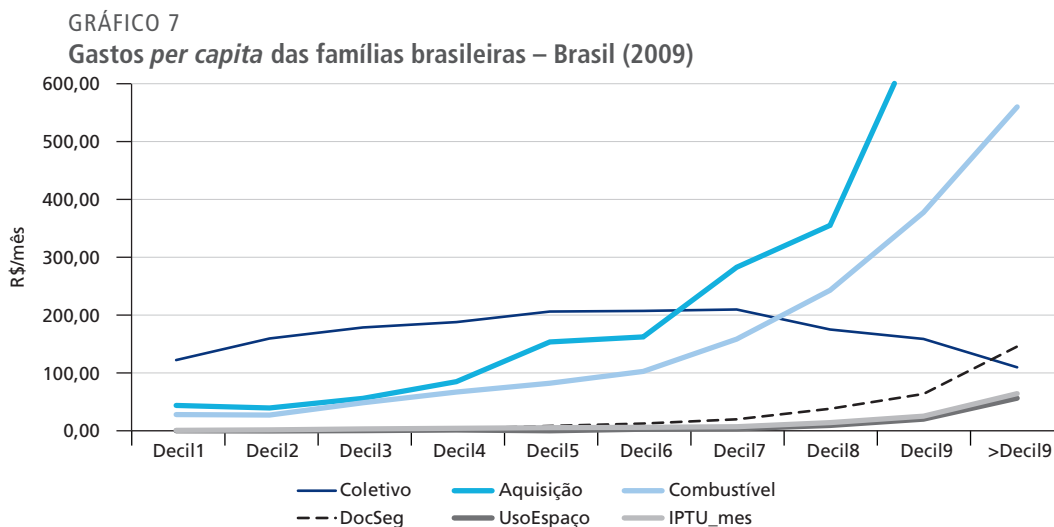
Em ambos os casos, o poder público local pode instituir um fundo específico para receber os recursos necessários do orçamento e de outras fontes específicas que poderão ser estipuladas na lei de criação desse fundo, como: receitas de exploração comercial atreladas ao sistema; receitas de publicidade; serviços atrelados à bilhetagem automática; receitas de estacionamento público; receitas de multas aplicadas; receitas de transferências de outros entes federativos; receitas de parcerias diversas etc.

Outro ponto a se destacar é sobre a regressividade do financiamento do transporte público. O gráfico 6, de gastos *per capita* por décimos de renda, mostrou esse perfil bastante regressivo no financiamento do TPU, pois quanto mais ricas as famílias, menos elas gastam com o transporte público. Mas qual o problema desse modelo de financiamento em que apenas quem usa diretamente paga pelos seus custos? O problema é justamente a regressividade no custeio do sistema e dos benefícios sociais do transporte público urbano: os pobres pagam muito, enquanto os ricos pagam muito pouco. Essa iniquidade se acentua mais ainda porque toda a sociedade se beneficia da existência do transporte público, seja usuário, seja não usuário, principalmente os mais ricos.



Fonte: Base de dados Sidra – Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2009.
Elaboração do autor.

Para criar um modelo de financiamento da operação do transporte público mais progressivo, seria necessário criar mecanismos de cobrança sobre serviços ou produtos consumidos pelos mais ricos e que tivessem algum relacionamento com o sistema de mobilidade. O gráfico 7 apresenta alguns gastos das famílias brasileiras de características progressivas e que poderiam servir de base para uma nova contribuição com o objetivo de financiar o transporte público. Desses gastos, o mais progressivo é a compra de veículos, seguido pelo gasto com combustível, o que daria uma boa sinalização para taxação do transporte individual. Outras fontes também poderiam ser adotadas, como o imposto sobre a propriedade de veículos automotores (IPVA), o imposto predial territorial urbano (IPTU)¹⁰ e a cobrança pelo uso do espaço público urbano (estacionamentos e pedágio). Todas elas apresentam característica de progressividade, conforme visto no gráfico 6.



O Ipea listou uma série de possíveis fontes de financiamento extratratifárias que poderiam ser utilizadas na formatação das políticas tarifárias na Nota Técnica Dirur nº 2 de 2013.

10. A justificativa para utilizar o IPTU como base para a arrecadação de recursos para o transporte público é a valorização que os imóveis têm em função da proximidade de um bom sistema de transporte.

QUADRO 1

Exemplos de fontes de financiamento do TPU: justificativa, vantagens e desvantagens

Origem	Fonte	Justificativa	Caracterização	Vantagens	Desvantagens	Exemplos
Sociedade	Orçamento geral	Toda a sociedade se beneficia do transporte público	Subsídios à operação dos serviços	Redução do nível da tarifa ao usuário direto	Compromete parcela do orçamento geral	São Paulo e cidades europeias que já subsidiam
	Fundos vinculados a outras políticas públicas	O transporte é meio para a efetivação das políticas sociais setoriais (educação, seguridade social etc.)	As gratuidades e os descontos existentes para determinados usuários (estudantes, idosos, pessoas com deficiência etc.) passariam a ser financiados pelos respectivos “fundos” setoriais	Evita o subsídio cruzado, no qual o usuário pagante arca com os custos das gratuidades	Compromete parcela dos recursos de cada política social setorial	O Fundef/Fundeb ¹ financiam ou fornecem os passes escolares
Usuário do automóvel	Taxa sobre os combustíveis	Os congestionamentos de trânsito aumentam os custos de operação do transporte público; o uso indiscriminado do transporte individual motorizado causa externalidades para toda a sociedade (poluição, acidentes e congestionamentos)	Cobrança de uma alíquota sobre a venda de combustível com vinculação a um fundo específico	Um tributo proporcional ao uso das vias públicas e de fácil cobrança	Não discrimina em função do horário e do local de uso das vias (por exemplo, horários fora do pico e áreas rurais)	A cidade de Bogotá (taxa sobre a gasolina destinada a fundo específico para transporte público)
	Taxa sobre o uso da via sujeita a congestionamento	Os congestionamentos de trânsito aumentam os custos de operação do transporte público; o uso indiscriminado do transporte individual motorizado causa externalidades para toda a sociedade (poluição, acidentes e congestionamentos)	Cobrança pelo uso das vias em função do nível de congestionamento	Obriga o usuário do transporte individual a arcar com as externalidades negativas geradas	Difícil operacionalização; resistência em pagar por algo que atualmente é utilizado gratuitamente	Londres, Estocolmo, Cingapura etc.
	Cobrança de estacionamentos em vias públicas	Pagar pelo uso de um recurso escasso e financiado pela coletividade (equidade no uso do espaço)	Expansão da cobrança de estacionamento em áreas públicas centrais e implantação de taxas cujos recursos sejam destinados a fundos específicos para o TPU	Fácil operacionalização em função da existência da estrutura de cobrança	Resistência política e de segmentos econômicos ao aumento de carga tributária	Aumentar a tarifa das áreas de zona azul com a destinação das receitas extras para o TPU
	Cobrança de estacionamentos de uso privado	O uso indiscriminado do transporte individual motorizado causa externalidades para toda a sociedade (poluição, acidentes e congestionamentos)	Criação ou elevação de IPTU sobre vagas de veículos privados ou cobrança de taxa sobre vagas de estacionamento de grandes polos geradores de tráfego	Repassa aos proprietários de vaga de estacionamento (especialmente os empreendedores imobiliários de polos de atração de tráfego) os custos das externalidades negativas geradas pelo transporte privado	Resistência política e de segmentos econômicos ao aumento de carga tributária	-
Proprietário do automóvel	Tributos incidentes sobre a produção, comercialização e propriedade dos veículos individuais	O aumento das vendas dos veículos privados está diretamente relacionado com o uso do transporte individual motorizado	Utilizar parcela da arrecadação dos tributos incidentes sobre a produção, comercialização e propriedade dos veículos individuais e destiná-la ao financiamento do TPU	Tributos já existentes	Resistência política e de segmentos econômicos ao aumento de carga tributária	-

(Continua)

(Continuação)

Origem	Fonte	Justificativa	Caracterização	Vantagens	Desvantagens	Exemplos
Setor produtivo	Vale-transporte	Os empregadores são beneficiários indiretos do TPU	O empregador participa dos gastos de deslocamento do trabalhador com a ajuda de custo equivalente à parcela que exceder a 6% de seu salário básico (Lei nº 7.418/1985)	Subsídio direto ao usuário, financiado pelos beneficiários indiretos	Beneficia apenas os trabalhadores com carteira assinada	Lei do Vale-Transporte (Lei nº 7.418/1985) no Brasil
	Tributo com base na folha de pagamento de empresas	Os empregadores são beneficiários indiretos do TPU	Tributo com base na folha de pagamento de empresas comerciais, industriais e de serviços para municípios com mais de 300 mil habitantes	Financiamento dos trabalhadores em busca de emprego e/ou do setor informal	Onera a folha de pagamento, aumentando os custos de contratação de pessoal e de produção de bens e serviços	Versement Transport (França)
Proprietários de imóveis beneficiados pelos investimentos em transporte	Instrumentos de captura de valor	Justa distribuição dos benefícios decorrentes de implantação de infraestruturas de transporte público que tenha resultado em valorização de imóveis urbanos	Captura de parte da valorização imobiliária, por meio de instrumentos para este fim (por exemplo, Imposto Predial Territorial Urbano, Contribuição de Melhoria e Operações Urbanas Consorciadas)	A quantificação da valorização imobiliária é possível dada a existência de norma técnica específica; instrumentos já previstos no arcabouço legal	Dependendo do instrumento, aplicação pode ser espacialmente restrita; recurso não é perene e, portanto, dificilmente financia a operação de sistemas	São Paulo (Operações Urbanas), Colômbia (Contribuição de Melhoria) e Hong Kong
Receitas de comércio, serviços, publicidade etc.	Atividades geradoras de renda associadas ao transporte	Retornar ao sistema de transporte parte das receitas geradas em negócios correlatos viabilizados pelo sistema	Pagamento de aluguel pelo uso de espaços comerciais, publicidade etc. nas estações e em áreas nas imediações	Captação de recursos externos ao sistema, gerando receitas de forma contínua para custeio do serviço de transporte	Modelagens de negócio são complexas e devem sistema de regulação que contabilize os negócios conexos ao fluxo de caixa das empresas	No Brasil, propagandas em ônibus e instalações de terminais de transporte. Nos Estados Unidos e em Hong Kong, modelos de negócios mais complexos

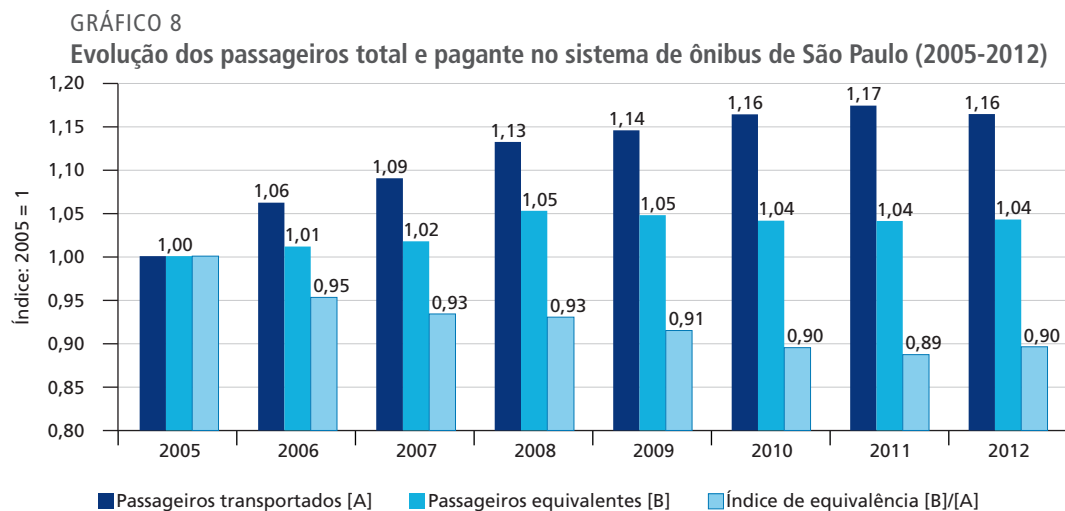
Fonte: Carvalho *et al.* (2013).Nota: ¹ Fundef – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério; Fundeb – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação.

3.5 A gestão da arrecadação tarifária e o sistema de remuneração dos operadores

A gestão da receita tarifária pode ser pública ou privada. O que determina qual a natureza da receita é o modelo de remuneração dos operadores adotado pelo sistema de transporte. Quando a remuneração é direta, ou seja, a tarifa que o operador de transporte arrecada fica diretamente com ele para cobertura dos seus custos, necessariamente tem de se tratar de receita privada. Quando a remuneração do operador ocorre de forma indireta, ou seja, pagamento baseado em parâmetros de frota ou produção quilométrica,¹¹ o poder público geralmente fica responsável por gerir a arrecadação das tarifas e pela quantificação e controle dos valores a serem repassados para cada operador.

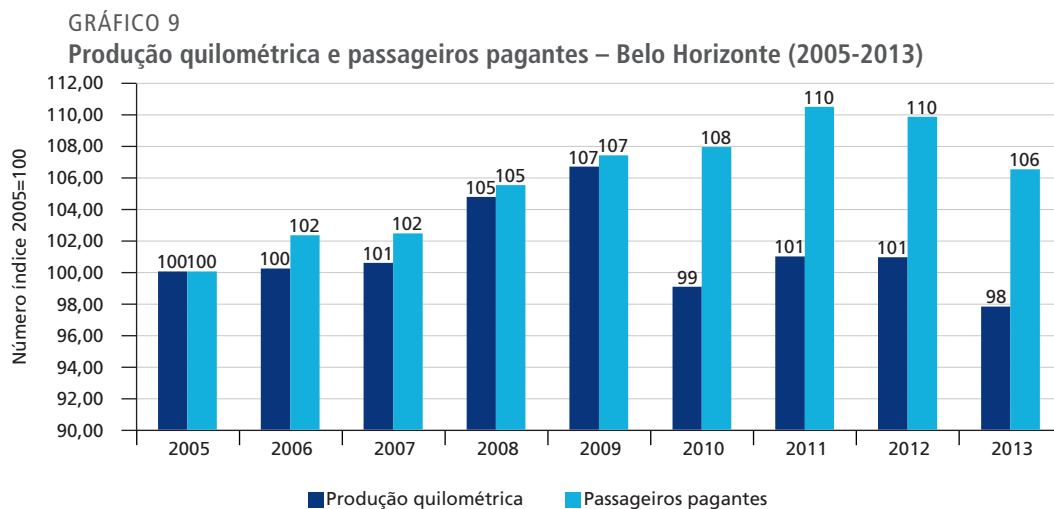
11. Ou até mesmo passageiro transportado quando a tarifa de remuneração é diferente da tarifa pública.

A vantagem da remuneração direta e gestão privada da receita é a maior probabilidade de se manter o equilíbrio econômico-financeiro do sistema ao longo do tempo, pois há a ingerência direta dos operadores privados nesse sentido. A desvantagem é que, muitas vezes, para se atingir tal objetivo, os operadores procuram fazer ajustes operacionais que reduzem a qualidade ou o nível da oferta, o que pode prejudicar os usuários. No caso da remuneração indireta, principalmente quando a base de remuneração é quilométrica, há maior possibilidade de desequilíbrios econômico-financeiros nos sistemas, pois os operadores privados ficam estimulados apenas em produzir quilômetros, já que seus ganhos estão garantidos, mesmo em situações de queda de demanda. Mesmo na situação de base remuneratória por passageiro transportado e receita pública, como em São Paulo, por exemplo, há possibilidades de desequilíbrios financeiros, em função da volatilidade da demanda e da dificuldade do poder público em promover ajustes instantâneos no nível da oferta. Por isso, nesses casos, a administração pública da receita está associada à adoção de subsídios. O gráfico 8 mostra uma das razões dos desequilíbrios financeiros nos sistemas de São Paulo e o conseqüente aumento dos níveis de subvenções necessários. Como a remuneração é por passageiro total, e não por pagante, quando ocorre aumento do passageiro gratuito ou integrado em um nível superior ao do passageiro pagante, os desembolsos remuneratórios são maiores do que a receita tarifária, o que demanda mais subsídios.



Fonte: SPtrans.
Elaboração do autor.

O gráfico 9 mostra que quando houve alteração do modelo remuneratório em Belo Horizonte, ocorreu o contrário, os próprios operadores buscaram um aumento de produtividade com a redução da quilometragem, mesmo ocorrendo aumento de demanda. Isso foi consequência direta do modelo de remuneração direta pela tarifa, com maior liberdade para que os operadores fizessem os ajustes entre oferta e demanda, apropriando-se dos ganhos de produtividade.



Fonte: BHtrans.
Elaboração do autor.

Por outro lado, quando a remuneração é feita com base no passageiro pagante, a tendência é a perda de qualidade, com a redução das viagens e o aumento da lotação dos veículos. Por isso muito se discute as vantagens de se adotar um modelo de remuneração híbrido, que apresente como base os quilômetros rodados, os passageiros transportados pagantes ou o total e também uma parcela de remuneração referente ao custo fixo (frota).

Vale ressaltar que grande parte da receita tarifária atualmente é arrecadada pelos sistemas de bilhetagem automática, que acabam fazendo o papel de gestores de receitas. Na maior parte das cidades brasileiras, os sistemas de bilhetagem são administrados pelos sindicatos e associações de operadores privados, que ficam responsáveis por distribuir as receitas entre seus associados.

Outro aspecto importante do modelo remuneratório é a possibilidade de compensação financeira entre os operadores. Essa compensação existe quando há um desbalanceamento financeiro entre as linhas do sistema, principalmente em ambiente de tarifa única ou políticas de integração tarifária. Neste caso, tem de haver transferência de recursos entre serviços (ou linhas) superavitários para os deficitários. A forma mais utilizada são as câmaras de compensação tarifárias controladas pelo poder público ou pelas próprias operadoras de transporte. Geralmente quando a contratação se dá por área de operação, não há compensação entre os serviços. Dentro da área operacional, há linhas superavitárias e deficitárias que se compensam do ponto de vista financeiro.

4 EXISTE UMA POLÍTICA TARIFÁRIA IDEAL PARA O SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO BRASILEIRO?

Após a apresentação dos principais atributos regulatórios ligados ao sistema de tarifação e financiamento do transporte público urbano, fica a pergunta: existe um modelo de política tarifária e financiamento da operação ideal para o sistema de transporte público brasileiro?

Pode-se considerar que não existe um modelo de financiamento e tarifação considerado ideal para se adotar nas cidades brasileiras. Cada localidade apresenta características mercadológicas, fiscais, ambientais e sociais específicas, que demandam soluções próprias. Assim, das combinações dos atributos regulatórios possíveis de se planejar, o gestor deve buscar aquelas que procuram minimizar os problemas ou as restrições prioritários levantados nos estudos preliminares. Por exemplo, se não há possibilidades políticas e econômicas para se criarem subvenções públicas aos serviços de transporte público, pode-se pensar em um modelo com maior possibilidade de ajustes operacionais pelos operadores privados com remuneração direta pela tarifa, a fim de se manter permanentemente o equilíbrio econômico-financeiro dos serviços. Neste caso deveria haver um foco sobre o controle da qualidade do serviço pelo poder público. Por outro lado, se os serviços estiverem muito degradados e a população exigir uma elevação do nível do serviço, pode-se pensar em um modelo de remuneração indireta com previsões de fontes extratarifárias etc.

Dessa forma, quando se discute a alteração do modelo regulatório, especialmente o modelo de financiamento e tarifação, os gestores devem se preocupar antes de tudo em fazer um bom estudo de diagnóstico do modelo atual, apontando o contexto mercadológico, os resultados financeiros e as distorções existentes, além de caracterizar as dificuldades e condicionantes das políticas futuras a se planejar.

Independentemente do modelo desenhado, alguns princípios devem ser considerados na modelagem da política tarifária do TPU. Fica claro que a população deseja tarifas menores e um transporte de melhor qualidade, o que se torna um grande desafio para os gestores, já que, a princípio, esses são objetivos conflitantes. A busca de novas fontes seria um caminho.

Além disso, existem os objetivos sociais e ambientais que devem ser destacados. Um bom sistema tarifário, com múltiplos níveis de preços, fontes de receita diversas e concessões de benefícios considerando o recorte da renda, pode contribuir para se atingir o objetivo de uma mobilidade mais equânime socialmente e menos causadora de externalidades negativas.

O princípio da manutenção do equilíbrio econômico e financeiro do sistema também tem de ser observado no modelo, criando condições para o aumento da produtividade do sistema e a transferência de parte dos ganhos para os usuários via redução tarifária. Juntar todos esses princípios em um modelo único de tarifação e financiamento, considerando as restrições fiscais e as limitações de renda dos usuários existentes, não é tarefa fácil, mas sem dúvida é um desafio que os gestores precisam enfrentar.

5 CONCLUSÕES

Desde meados de 2013, quando a população foi às ruas dos grandes centros urbanos brasileiros pedir a redução do valor da tarifa, as políticas tarifárias dos serviços de transporte público urbano ficaram em xeque.

Os mecanismos tradicionais de definição, o cálculo e o reajuste tarifário, assim como os modelos de financiamento, não mais se adequavam à nova realidade que era colocada pela população. Os sistemas tarifários alimentaram, nos últimos anos, um ciclo vicioso de aumento e perda de demanda do transporte público ao mesmo tempo que o transporte individual ganhava força.

Para discutir novos modelos de políticas tarifárias, adotou-se no texto uma estrutura conceitual de análise das políticas tarifárias nos sistemas de transporte público urbano brasileiro em que o financiamento exclusivo pela arrecadação tarifária, sistemas de remuneração com uma única base de pagamento, processos de cálculos e reajustes com base em modelo ultrapassados, entre outros, foram questionados. Com isso, ficou acentuada a necessidade de alteração de vários pontos das políticas atuais, adotando-se novas práticas tarifárias, de forma que outros objetivos fossem alcançados que não o de cobertura dos custos dos serviços somente.

Pode-se considerar que não existe um modelo de financiamento operacional ótimo para o transporte público urbano. Cada localidade deve definir quais as melhores combinações dos atributos regulatórios de acordo com as suas especificidades e necessidades. Dessa forma, o correto é que, antes da definição do modelo haja um estudo sobre as condições de mercado, de operação de transporte e das principais condicionantes políticas e econômicas para se avaliarem as melhores opções de financiamento e tarifação.

De qualquer forma, os princípios de modicidade tarifária, equidade social e aumento da qualidade dos serviços têm de ser priorizados na formatação dos modelos de financiamento do TPU, afinal, esse serviço público atende à grande parte da população de baixa renda dos grandes centros urbanos. Esse foi um dos principais desafios colocados pela população nas manifestações de 2013 e que continuam até hoje.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 7.418, de 16 de dezembro de 1985. Institui o vale-transporte e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1985.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Assembleia Constituinte, 1988.

_____. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no Art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1995a.

_____. Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1995b.

_____. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2012.

CADAVAL, M. **Política tarifária de ônibus nas capitais brasileiras**. 1993. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 1993.

CARVALHO, C. H. R. *et al.* **Tarifação e financiamento do transporte público urbano**. Brasília: Ipea, jul. 2013. (Nota Técnica, n. 2).

CARVALHO, C. H. R.; PEREIRA, R. H. M. **Gastos das famílias brasileiras com transporte urbano público e privado no Brasil: uma análise da POF 2003 e 2009**. Brasília: Ipea, 2012. (Texto para Discussão, n. 1803).

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **A nova Lei de Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Brasília: Ipea, jan. 2012. (Comunicados do Ipea, n. 128). Disponível em: <<http://goo.gl/rR14n>>.

METRÔ – COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO. **Pesquisa Origem e Destino 2007: síntese das informações da pesquisa domiciliar**. São Paulo: Metrô, 2008.

NTU – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **Desoneração dos custos da tarifa de transporte público urbano e de característica urbana**. Brasília: NTU, abr. 2009. Disponível em: <<http://goo.gl/2i8tAC>>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS; NTU – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS; FÓRUM NACIONAL DE SECRETÁRIOS E DIRIGENTES DE TRANSPORTE URBANO E TRÂNSITO. **Transporte público urbano – modelos de relações institucionais e de investimentos**. Brasília: NTU, 1999.

CARVALHO, C. H. R.; PEREIRA, R. H. M. Efeitos da variação da tarifa e da renda da população sobre a demanda de transporte público coletivo urbano no Brasil. **Transportes**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 31-40, 2012.

EMTA – EUROPEAN METROPOLITAN TRANSPORT AUTHORITIES. **EMTA Barometer**: 2011. Paris: EMTA, 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/p9TiOF>>. Acesso em: jul. 2013.

NTU – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **Novas tendências em política tarifária**. Brasília: NTU, 2005. (Relatório Final). Disponível em: <<http://goo.gl/k0iU2Y>>.

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Everson da Silva Moura

Reginaldo da Silva Domingos

Revisão

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Leonardo Moreira Vallejo

Marcelo Araujo de Sales Aguiar

Marco Aurélio Dias Pires

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Alessandra Farias da Silva (estagiária)

Paulo Ubiratan Araujo Sobrinho (estagiário)

Pedro Henrique Ximendes Aragão (estagiário)

Thayles Moura dos Santos (estagiária)

Editoração

Bernar José Vieira

Cristiano Ferreira de Araújo

Daniella Silva Nogueira

Danilo Leite de Macedo Tavares

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Raul Vinicius Fernandes Gonçalves (estagiário)

Capa

Luís Cláudio Cardoso da Silva

Projeto Gráfico

Renato Rodrigues Bueno

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

