

Nota Técnica

Tarifação e financiamento do transporte público urbano

Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho

Alexandre Gomide

Rafael Henrique Moraes Pereira

Lucas Ferreira Mation

Renato Balbim

Vicente Correia Lima Neto

Ernesto Pereira Galindo

Cleandro Krause

Erivelton Pires Guedes

Nº 2

Brasília, julho de 2013

TARIFICAÇÃO E FINANCIAMENTO DO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO¹

INTRODUÇÃO

A redução das tarifas do transporte público urbano (TPU) no Brasil foi uma das principais reivindicações das manifestações populares ocorridas nas últimas semanas. Entre outras coisas, essas reivindicações explicitam a insatisfação com o valor cobrado das tarifas em relação ao nível do serviço prestado à população. Além de suscitar questionamentos quanto à qualidade e transparência na prestação dos serviços de transporte coletivo nas cidades brasileiras, essa insatisfação traz à tona um debate fundamental sobre a questão do atual modelo de financiamento da operação do transporte público urbano por ônibus no país, que hoje recai sobre os usuários diretos dos serviços, por meio dos recursos arrecadados pelas tarifas cobradas dos passageiros.

O objetivo desta Nota Técnica é contribuir com esse debate apresentando dados e informações acerca de modelos de financiamento do TPU adotados no Brasil e em outros países. Além disso, são apresentados exemplos e alternativas de fontes de recursos extratarifários que poderiam contribuir para o financiamento desses serviços com vistas à redução do preço das tarifas, sobretudo.

Embora muitos desses exemplos sejam baseados em experiências concretas já adotadas em algumas cidades, a transposição dessas alternativas para a realidade do transporte público no Brasil não é tarefa simples. A adoção de cada uma dessas fontes extratarifárias necessitaria de análises mais detalhadas acerca do seu potencial efeito sobre a redução das tarifas e das mudanças legais e institucionais que seriam necessárias para sua aplicação nos municípios brasileiros. Além disso, o financiamento da operação do transporte público não é totalmente indissociável de outros problemas de mobilidade urbana enfrentados nas cidades brasileiras. Assim, não se pretende apresentar uma solução única ou ideal para responder aos desafios de financiamento dos serviços de transporte reivindicados pela sociedade e sim alternativas a serem aprofundadas e debatidas com a população.

Alguns estudos têm apontado, ao longo das últimas décadas, a adoção de políticas e investimentos que priorizam o transporte privado em detrimento do transporte público, ocasionando sistemático encarecimento das tarifas praticadas (Vasconcellos, 2005a; Biderman, 2008; Ipea, 2009; Carvalho et al, 2010; Carvalho e Pereira, 2012a). Aliado ao barateamento dos meios de transporte privado (automóveis e motocicletas) e ao aumento de renda da população observado na última década, esse encarecimento do transporte público prejudica a sua competitividade acarretando a perda de passageiros que estão migrando para outros modos de transporte privado (Carvalho e Pereira, 2012b). Conjugados, estes fatores têm

¹ Participaram da elaboração desta Nota os pesquisadores do Ipea: Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho; Alexandre Gomide; Rafael Henrique Moraes Pereira; Lucas Ferreira Mation; Renato Balbim; Vicente Correia Lima Neto; Ernesto Pereira Galindo; Cleandro Krause; Erirelton Pires Guedes.

contribuído para o rápido aumento da frota de automóveis e do uso do transporte individual, em um círculo vicioso de redução dos passageiros e aumento da tarifa do transporte público.

Comparado ao número de passageiros transportados no transporte público, o transporte individual motorizado é o principal gerador de externalidades negativas nos deslocamentos urbanos (Ipea/ANTP 1998; Ipea, 2003, 2011; Vasconcellos, 2005b). O aumento do transporte individual acarreta efeitos negativos como maior poluição atmosférica dos gases do efeito estufa e aumento de congestionamentos, que afetam negativamente a operação do transporte público, inclusive. Esta piora nas condições de mobilidade é refletida no aumento dos tempos de viagem casa-trabalho e contribui para o quadro geral de insatisfação com o transporte público e o trânsito, principalmente nas grandes cidades e regiões metropolitanas (Ipea, 2011, 2012; Pereira e Schwanen, 2013). Nesse sentido, o transporte público coletivo urbano beneficia não apenas os seus usuários diretos, mas também a população como um todo, ao reduzir as externalidades negativas geradas pelo trânsito de veículos. Nesta Nota Técnica, argumenta-se que esse caráter de geração de benefícios sociais é um importante aspecto a ser considerado na discussão do financiamento da operação dos serviços de transporte público.

Além desta introdução, este texto está dividido em quatro seções. A primeira e segunda seções apresentam dados referentes à evolução das tarifas e dos custos do TPU no Brasil. A terceira seção discute os modelos de financiamento no Brasil e em outros países. Na quarta seção são apresentadas algumas fontes extratarifárias que poderiam ter alguma aplicação no país, seguindo-se das conclusões do trabalho.

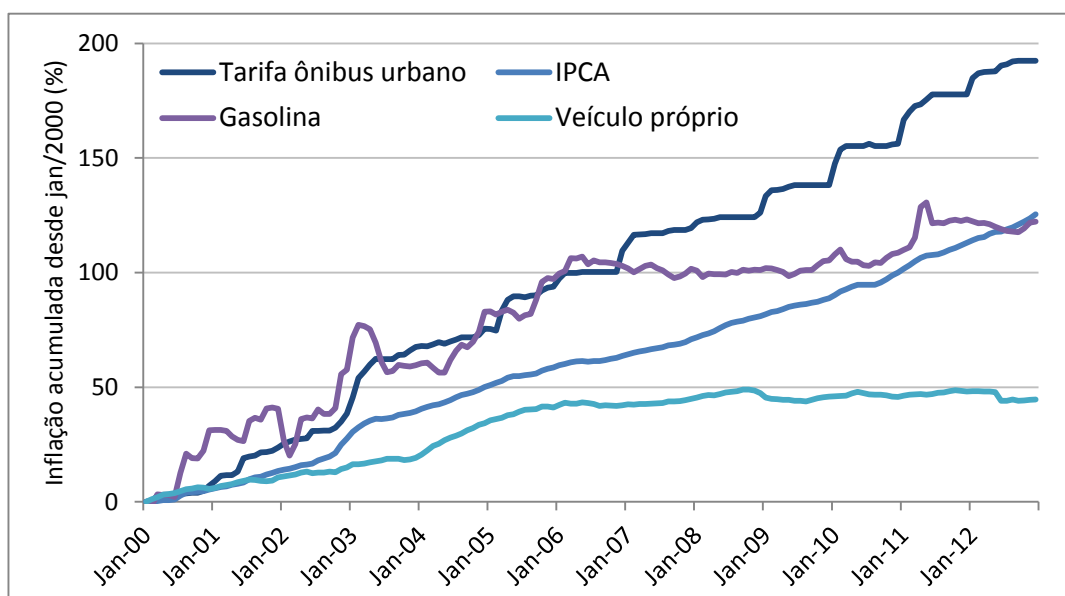
1) Evolução do preço das tarifas de ônibus e dos gastos das famílias com o Transporte Público Urbano

Nos últimos anos tem ocorrido no Brasil um crescimento acima da inflação das tarifas de transporte público por ônibus e um crescimento abaixo da inflação dos itens associados ao transporte privado. O gráfico da figura 1 apresenta a alta de preços acumulada de itens de gasto do usuário final com transporte motorizado público e privado. A fonte das informações é o levantamento de preços realizado pelo IBGE nas principais aglomerações urbanas do país para o cálculo do Índice de Preços ao Consumidor (IPCA), sendo que os itens são mostrados de forma agregada para todo o país. Observa-se que, enquanto o IPCA teve alta de 125% no período de janeiro 2000 a dezembro 2012, o índice de aumento das tarifas dos ônibus teve alta de 192%, subindo, portanto, 67 pontos percentuais acima da inflação.

Os preços da gasolina tiveram alta acima da inflação entre 2000 e 2006, entretanto, desde então, com a política de manutenção dos preços dos combustíveis, têm subido a taxas menores do que a inflação. Entre 2000 e 2012 a gasolina subiu 122%, portanto apenas 3 pontos percentuais abaixo da inflação. Já o índice associado aos gastos com veículo próprio, que inclui gastos com a compra de carros novos e usados e motos, além de gastos com manutenção e tarifas de trânsito, teve alta de apenas 44%, portanto muito abaixo do IPCA. Esse índice já

vinha crescendo abaixo da inflação geral e as medidas de desoneração do setor automotivo dos últimos anos vieram a reforçar esta tendência de barateamento do transporte individual, que chegou a uma redução significativa em termos reais no período. Portanto, conclui-se que o transporte privado tem ficado relativamente mais barato em relação ao transporte público no período de 2000 a 2012².

Figura 1 - Inflação por componentes do IPCA associados a transporte urbano no Brasil¹, 2000-2012.

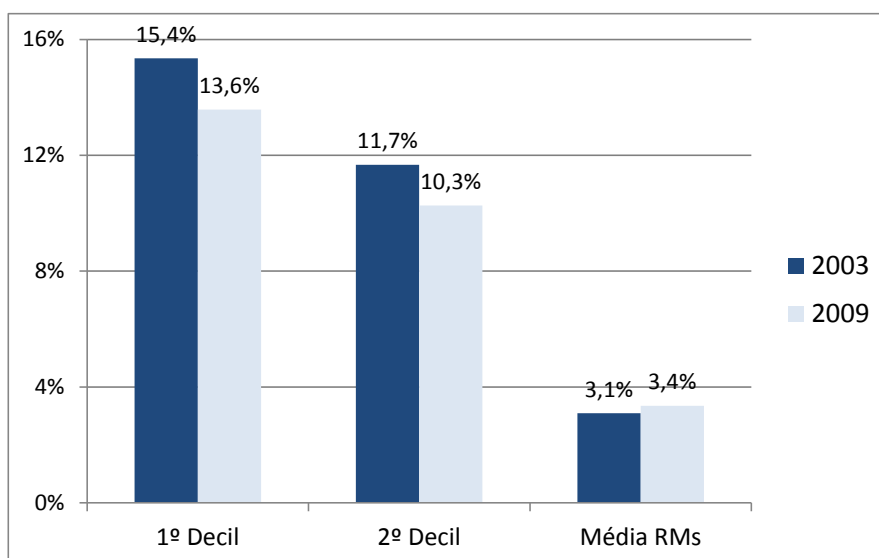


Fonte: elaboração própria com base em IPCA (IBGE). Nota ¹ -Regiões Metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, Brasília e o município de Goiânia.

A figura 2 indica a proporção da renda das famílias gasta com TPU nas nove maiores regiões metropolitanas brasileiras entre 2003 e 2009. Nos dois períodos, em média as famílias gastam 3% da renda com transporte público. Entretanto, entre as famílias mais pobres este percentual representa uma parcela maior da renda. Em 2003 as famílias com renda per capita abaixo do 1º. decil (10% mais pobres) comprometiam cerca de 15% da sua renda com TPU e as do estrato seguinte (entre o 1º. e o 2º. decil) cerca de 11,7%. Em 2009 houve uma pequena redução do TPU na renda dos mais pobres, representando 13,5% e 10,3% da renda das famílias do 1º e 2º decis. Os dados também indicam que entre os 10% mais pobres cerca de 30% das famílias não efetuam gastos com TPU, o que é um indicador de exclusão dessas famílias em função da falta de capacidade de pagamento pelos serviços de transporte.

² Embora essa seja a conclusão geral observada para a média das principais aglomerações urbanas brasileiras, é possível observar algumas diferenças significativas em cada local. Conforme indica o gráfico apresentado no Apêndice I, o preço médio das tarifas de ônibus teve o menor crescimento em Brasília e nas regiões metropolitanas de Fortaleza e Recife, ao passo que os maiores aumentos foram na cidade de Goiânia e nas regiões metropolitanas de Porto Alegre, Belém e Salvador.

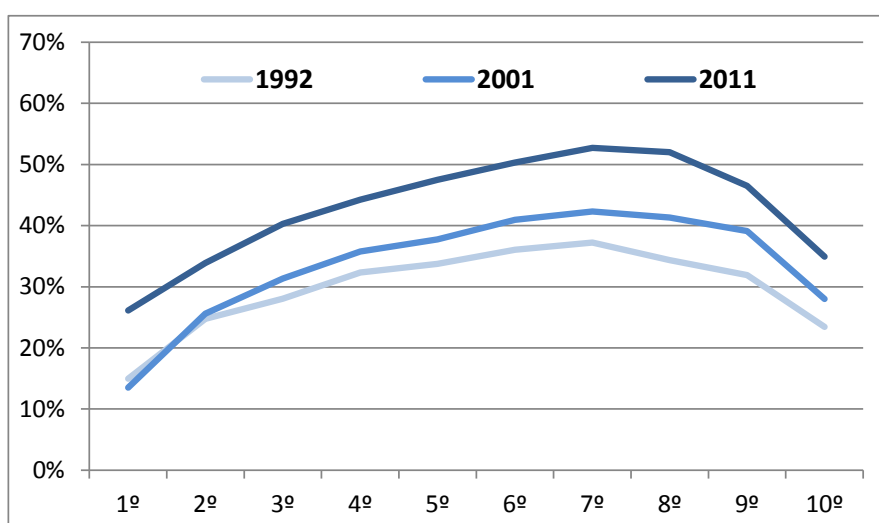
Figura 2 – Comprometimento de renda com TPU. Brasil, 2003 e 2009.



Fonte: elaboração Ipea com dados da POF/2009. Nota ¹ Regiões Metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, Brasília.

O gráfico da figura 3 analisa a proporção de indivíduos que recebem auxílio transporte em função dos decis de renda familiar em 1992, 2001 e 2011. Em todos os períodos analisados, o grau de cobertura do auxílio transporte aumenta entre os indivíduos de renda média, voltando a cair entre os mais ricos. Houve avanço significativo no grau de cobertura ao longo do tempo, refletindo a maior formalização da economia. Em 1992 e 2001 apenas 11% dos 10% mais pobres recebiam algum tipo de auxílio transporte. Já em 2011, 26% dos indivíduos deste grupo recebiam o benefício. Apesar da melhora na cobertura este gráfico indica a eficácia limitada da política de vale-transporte para atingir os trabalhadores mais pobres, que teoricamente mais precisariam do benefício.

Figura 3 – Proporção da população economicamente ativa em cada decil de renda¹ segundo situação de recebimento de auxílio transporte. Brasil Metropolitano², 2001 e 2011.



Fonte: PNAD (IBGE, 2001 e 2011). Elaboração dos autores. Notas: ¹ Decis de renda domiciliar per capita. ² Considerando as nove maiores regiões metropolitanas (Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre) mais o Distrito Federal.

2) Composição dos custos dos serviços e políticas de barateamento das tarifas

Os sistemas de TPU no Brasil em geral seguem a metodologia de cálculo de tarifas desenvolvida e difundida no passado pela extinta Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU), mais tarde atualizada pelo Ministério dos Transportes, podendo ocorrer algumas especificidades introduzidas pelos gestores locais³. Esse modelo de cálculo é baseado na fórmula de custo médio, no qual o custo quilométrico do sistema é dividido pelo Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK) que, em última análise, significa que os custos de produção do transporte são repartidos entre os usuários pagantes (equivalentes⁴), conforme demonstrado na figura 4:

Figura 4 – Fórmula básica de cálculo das tarifas de transporte público por ônibus

$$\uparrow Tar = \frac{C_{km}}{IPK_e} = \frac{\cancel{Km}}{Pe} = \frac{CT}{Pe} \uparrow \downarrow$$

Sendo: CT = Custo total do sistema

Pe = Número de passageiros pagantes equivalentes do sistema

Pela análise da fórmula simplificada de cálculo tarifário pode-se explicar o processo de elevação dos valores das tarifas pelo qual os sistemas brasileiros vêm passando nos últimos anos. Pelo lado dos custos, representados pelo numerador da fórmula, observa-se uma elevação real dos principais insumos do setor (principalmente o diesel), enquanto pelo lado da demanda, o denominador da fórmula, observa-se que o volume de passageiros pagantes caiu bastante em relação ao final do século passado (Carvalho e Pereira, 2012a). A conjunção desses dois fatores — elevação dos custos e redução dos níveis de passageiros pagantes — provocou a elevação do preço das tarifas em termos reais, conforme indicado pela figura 4.

³ Algumas cidades passaram a utilizar cesta de índice de preços para reajustar suas tarifas, o que, em última instância, não muda a lógica do custo por passageiro para determinar a tarifa. Por ex., São Paulo, Belo Horizonte e Goiânia.

⁴ Volume de passageiros pagantes ponderados pela proporção do seu desconto em relação à tarifa integral. Por ex., dois estudantes com 50% de desconto correspondem a um passageiro equivalente.

A tabela 1 mostra a média de distribuição dos itens de custos que compõem o cálculo das tarifas nos principais centros urbanos brasileiros. O principal componente de custo no transporte público urbano por ônibus no Brasil é a mão de obra com seus encargos sociais, seguido pelos gastos com combustível (diesel).

Tabela 1 – Itens de custos que compõem a tarifa de TPU nas capitais brasileiras

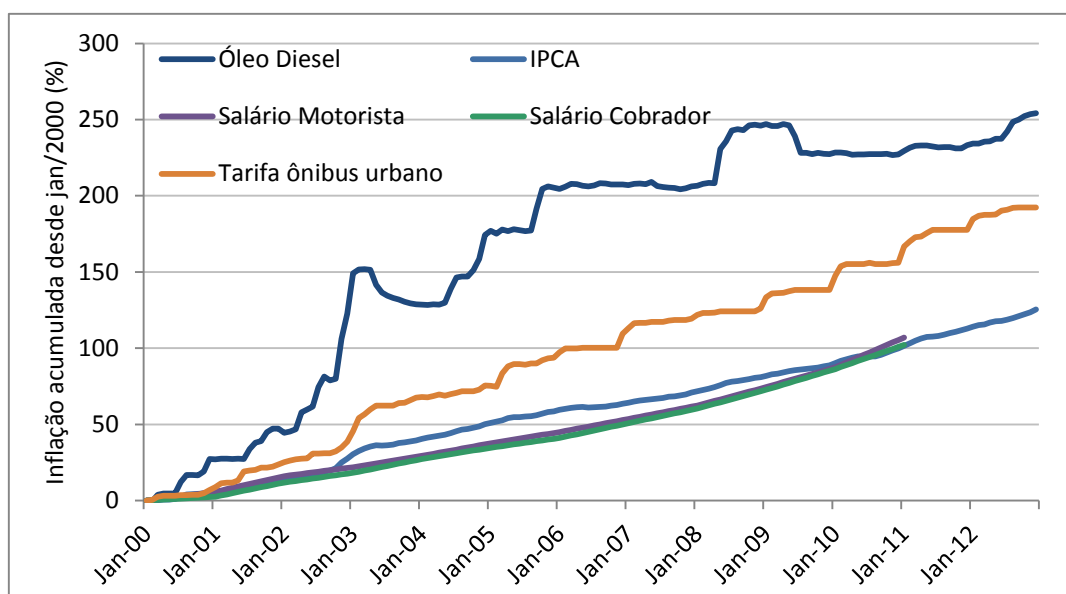
Componentes de custo	Incidência sobre a tarifa (%)
Pessoal e encargos	40 a 50
Combustível	22 a 30
Impostos e taxas	4 a 10
Despesas administrativas	2 a 3
Depreciação	4 a 7
Remuneração	3 a 4
Rodagem	3 a 5
Lubrificantes	2 a 3
Peças e acessórios	3 a 5

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Ministério dos Transportes (MT) e da Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos (NTU)

O gráfico da figura 5 mostra que entre esses componentes de custos, o óleo diesel cresceu 129% acima da inflação nos últimos 12 anos. Isto se deveu a uma política federal de redução gradativa dos subsídios existentes no preço do diesel. O resultado é que peso do diesel, que antes representava menos de 10% dos custos tarifários, mais que dobrou.

Os salários, por outro lado, entre 2000 e 2011 mantiveram praticamente o mesmo nível, com uma perda no período intermediário seguida de recuperação nos últimos anos. A introdução da bilhetagem eletrônica coloca a possibilidade de redução do número de cobradores. Como estes representam atualmente 20% da massa salarial, esta medida poderia gerar efeitos sobre a redução da tarifa. Entretanto esta alternativa, se for implementada, deve ser feita de forma gradual e garantindo a recolocação dos atuais cobradores em outros postos de trabalho.

Figura 5 – Evolução do preço do diesel, IPCA e salários dos trabalhadores das empresas de TPU



Fonte: Elaboração própria com base em IPCA/IBGE e RAIS/MTE

Outro item da estrutura de custos do TPU é a carga tributária direta incidente sobre o faturamento ou folha de pagamento, que pode ser desagregada em tributos federais, estaduais e municipais. Os tributos federais são PIS/Cofins incidentes sobre o faturamento das empresas operadoras (3,65%) que, com a Medida Provisória 617 de junho de 2013, deixarão de ser cobrados, além dos encargos sociais dos trabalhadores empregados. A Lei Federal nº 12.715/2012 estipulou uma nova base em substituição à folha de pagamento, que é o faturamento das empresas, utilizando-se uma alíquota de 2,0% incidente sobre esse montante, com o que se pode estimar uma redução entre 6,8 e 8,8% na tarifa média dos sistemas. O tributo direto estadual, ICMS, incide sobre as tarifas dos sistemas metropolitanos, podendo ter alíquotas de até 25%, enquanto nos sistemas municipais de transporte incidem as taxas de gerenciamento e o ISS conforme tabela 2.

Além dos tributos diretos, são significativos para a composição dos custos de operação dos sistemas de ônibus urbanos os tributos indiretos incidentes sobre o óleo diesel: a CIDE e o Pis/Cofins, que são tributos federais com alíquotas em torno de 25%; e o ICMS, tributo de competência estadual, com alíquota variando entre 12 e 25% sobre o preço de venda. Caso os governos venham a desonerar também esses tributos, estima-se uma redução de 7 a 10% no preço final da tarifa de ônibus.

Para que traga benefícios à população, a desoneração do setor de transporte público deve ser condicionada à contrapartida das empresas para redução das tarifas e melhoria da qualidade dos serviços. Isso coloca em questão os desafios da regulação do setor. É importante que haja transparência dos contratos e dos parâmetros de operação e custos do sistema e um desenho de incentivos adequado à eficiência do sistema. A investigação mais aprofundada dos desafios regulatórios está além do escopo desta nota, entretanto é trata-se de importante linha de pesquisa futura.

Tabela 2 – Participação sobre a tarifa de TPU dos tributos de incidência direta e indireta (diesel)

TRIBUTOS	Incidência sobre a tarifa
DIRETOS	
Tributos Federais (Pis/Cofins)	3,65%
Tributos e Taxas Municipais (ISS e Tx ger.)	0 a 10%
ICMS sobre serviços metropolitanos ⁵	0 a 25%
Encargos Sociais (INSS, SAT, Sistema S e Sal educação)	9 a 11%
INDIRETOS (Considerando apenas o diesel)	
ICMS sobre óleo diesel (12 a 25%) ⁶	2,5 a 5%
Cide e PIS/Cofins sobre óleo diesel (cerca 25%)	4 a 5%

Fonte: elaboração própria

Do ponto de vista da demanda, o denominador da fórmula de cálculo da tarifa, pôde-se observar desde o Plano Real um forte movimento de queda no volume de passageiros pagantes dos sistemas de ônibus urbanos (Carvalho e Pereira, 2012a). O nível de demanda pagante atual desses sistemas está cerca de 20% menor do que o verificado no final do século - apesar da estabilização na demanda observada nos últimos anos em função do aumento de renda das famílias mais pobres⁷.

Pode-se apontar o avanço no uso do transporte privado como uma das principais causas da perda de demanda dos sistemas por ônibus, em função das políticas de estímulo ao transporte individual (venda de veículos). As taxas anuais médias de vendas de motocicletas e automóveis foram 3 e 2 vezes, respectivamente, mais altas do que a taxa de crescimento da economia brasileira no mesmo período.

⁵ Esse tributo incide somente sobre os serviços metropolitanos intermunicipais (gestão do estado), enquanto o ISS e a taxa de gerenciamento incidem apenas sobre os serviços municipais. Tanto nos serviços municipais quanto nos metropolitanos há exemplos de isenções desses tributos.

⁶ Já há algumas medidas de isenção total do ICMS sobre o óleo diesel vendido às empresas como em Manaus/AM e também reduções fortes neste tributo como em Fortaleza/CE (redução de 66%).

⁷ O aumento de renda dos mais pobres, principal categoria de usuários dos sistemas de transporte público por ônibus, implica em aumento da mobilidade e conseqüentemente dos deslocamentos urbanos.

AÇÕES FEDERAIS RECENTES DE DESONERAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO

A participação dos tributos diretos no custo total do transporte público (4 a 10%) não é tão significativa em comparação com a mão de obra e o combustível. Sua participação total, entretanto, incluindo tributos incidentes sobre os produtos e serviços de insumo para a prestação do transporte público é bastante alta, estimando-se ultrapassar 30%.

Dentre os tributos e encargos federais incidentes no setor, podem ser destacados alguns recentemente alterados desonerando o serviço com potencial impacto no controle inflacionário e no barateamento das tarifas. Além da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) sobre o diesel, há as contribuições à seguridade social relacionadas ao Programa de Integração Social (PIS), à Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e ao artigo 22 da Lei Orgânica da Seguridade Social (Lei nº 8.212/1991).

Observa-se que antes de junho de 2013, as alterações de alíquota da CIDE e do artigo 22 da Lei nº 8.212/1991 não tiveram efeito sobre a redução da tarifa. A redução do PIS e da Cofins, que passou a valer a partir de junho, entretanto, apontou para algumas reduções anunciadas por aproximadamente 15 cidades de portes variados. Esse efeito pôde ser visto com mais vigor após as manifestações populares de junho, quando 24 dos 45 municípios analisados reduziram suas tarifas, comparando entre de março/abril a julho, e 20 delas mantiveram a tarifa.

Seria frágil garantir o abatimento da desoneração no barateamento via decisões judiciais ou levantamentos populares. As leis em discussão no Congresso, especialmente o PLC 310/2009 (que Institui o Regime Especial de Incentivos para o Transporte Coletivo Urbano e Metropolitano de Passageiros – REITUP), ao exigir contrapartidas dos governos locais e das operadoras de transporte público ao receberem desonerações federais, viabilizariam efetivas reduções tarifárias. Destaca-se também a PEC 90/2011, que inclui o transporte no rol dos diretos sociais.

Vale ressaltar que a demanda dos sistemas metro-ferroviários apresentou tendências distintas dos sistemas sobre pneus, com fortes ganhos de passageiros no período, muito em função da expansão da malha e também do aumento dos congestionamentos urbanos, já que sua operação é toda segregada e não sofre influência do tráfego de automóveis. A questão é que, no Brasil, esses sistemas respondem por menos de 5% da demanda de transporte público, o que acaba não gerando impactos significativos sobre as condições de mobilidade da população urbana como um todo.

3) Modelos de financiamento do transporte público urbano no Brasil e no mundo

No Brasil, o custeio da operação do transporte público por ônibus urbano é feito em geral pelas receitas arrecadadas com base nas tarifas pagas pelos usuários dos serviços de transporte. São poucos os casos de recursos extratarifários financiando o TPU no Brasil, a exemplo do que ocorre nos países europeus e da América do Norte, nos quais os sistemas de transporte recebem recursos diretamente dos governos, em seus diversos níveis, provenientes ou não de impostos específicos, visando a redução da tarifa.

O modelo de financiamento do TPU baseado exclusivamente, ou em grande medida, na receita tarifária apresenta algumas distorções. Uma delas está relacionada à perda de demanda pagante no sistema devido ao aumento do custo da passagem. Quando esse fato ocorre, e na última década no Brasil verificou-se esse movimento em função do avanço do transporte individual, o nível da tarifa torna-se cada vez mais alto para compensar a diminuição do número de tarifas pagas, o que induz novas perdas de demanda, retroalimentando o ciclo vicioso que se forma em função da dependência das camadas mais carentes da população em relação ao TPU e sua baixa capacidade de pagamento⁸.

Os sistemas de TPU da cidade e da região metropolitana de São Paulo são exceções a esse modelo de financiamento exclusivo via tarifas, contando com subvenções pagas pelo conjunto da sociedade, por meio do orçamento geral do município e do estado, que cobrem cerca de 20% dos custos de operação dos sistemas. Apesar de ser uma exceção ao modelo de financiamento existente no país, os subsídios no caso de São Paulo estão bem abaixo dos níveis médios de subvenções europeus, por exemplo.

Há no Brasil a concessão do Vale-Transporte instituída pela Lei nº 7.418, de 16 de dezembro de 1985. A lei do vale transporte determina que o empregador deva participar do custeio dos gastos de deslocamento casa-trabalho do trabalhador com a ajuda de custo equivalente à parcela que exceder a 6% de seu salário básico. Trata-se de uma política de subsídio ligada ao trabalho que visa amortecer o impacto do alto custo do transporte para os trabalhadores formais de baixa renda⁹.

Não obstante a importância social desse benefício, que visa diminuir o comprometimento de renda com transporte do grupo beneficiado, o Vale-Transporte não poderia ser considerado um exemplo de fonte de financiamento alternativa ao sistema exclusivamente tarifário e, portanto, não tem impacto direto no curto prazo sobre o nível geral de tarifa do sistema de TPU.

Esses exemplos trazem ao debate outra importante questão, que confronta os subsídios para o transporte público que são dados diretamente ao usuário e os concedidos indiretamente, aos operadores dos serviços. Os subsídios aos operadores permitem a diminuição do nível geral das tarifas e é importante associá-lo 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 (e.g. desempregados, trabalhadores de baixa renda sem carteira assinada etc.).

Uma distorção do financiamento exclusivo por tarifa é o subsídio cruzado entre passageiros, quando os pagantes são diretamente sobretaxados ao custear, por exemplo, as gratuidades existentes. Essa situação é mais grave quando os pagantes de menor renda, mais propensos ao uso do transporte público, arcam com gratuidades concedidas a pessoas pertencentes aos estratos de renda mais altos (estudantes e idosos de alta renda, por exemplo). Como não há

⁸ O Apêndice II apresenta uma ilustração desse ciclo vicioso.

⁹ Está em tramitação no Congresso Nacional PL nº 2.965/2011 que institui o Vale-Transporte Social, que beneficiaria os brasileiros inscritos no Cadastro Único (CadÚnico) do Bolsa Família. A fonte externa de custeio seriam as dotações orçamentárias do Orçamento Geral da União.

fontes extratarifárias para cobertura dos custos de transporte, a concessão de quaisquer benefícios tarifários é coberta pela própria arrecadação tarifária. Isso significa que o usuário que paga integralmente a tarifa está destinando um percentual desse valor para cobrir os usuários que não pagam ou têm descontos. Segundo informações da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), o impacto médio das gratuidades nos sistemas municipais das capitais brasileiras é cerca de 20%¹⁰.

Uma forma de resolver o problema da regressividade seria a criação de fontes externas ao setor para cobrir os custos dos deslocamentos dos segmentos sociais beneficiados. Mas no Brasil há poucos exemplos de cobertura externa dos custos das gratuidades (incluindo aí as cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Goiânia e Brasília), em que o governo local contribui com repasse de recursos para custear as viagens gratuitas realizadas nos sistemas.

Outra forma de subsídio cruzado ocorre nos modelos de tarifa média (ou única), que utilizam sistemas de compensação entre linhas superavitárias e deficitárias (câmaras de compensação tarifária). Linhas de transporte ou tecnologias com custos diferenciados em uma área cuja tarifa seja unificada, sem que haja recursos externos para equalização desses custos, implicam em que, na prática, haja transferência de renda dos usuários dos serviços cujo custo é inferior à média cobrada para os demais usuários.

Uma crítica ao subsídio cruzado interno ao sistema é que, com esse mecanismo, as linhas deficitárias e de alto custo acabam sendo viabilizadas pelos demais usuários das linhas mais rentáveis. Os defensores dessa medida alegam que os usuários de linhas de menor custo (geralmente linhas mais próximas dos centros econômicos) têm maior renda do que os usuários residentes nas periferias (linhas de maior custo) e, portanto poderiam arcar com esse ônus a mais, o que pode ser questionável quando se analisa o perfil médio dos usuários de TPU no Brasil.

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.

Fica clara a necessidade de subsidiar usuários de linhas e/ou linhas que apresentam custos elevados em função das maiores distâncias, mas desde que se utilizem mecanismos menos regressivos do que o subsídio cruzado entre os usuários. Pode-se considerar justificável, portanto, que toda a sociedade subsidie os chamados serviços sociais do transporte (linhas deficitárias) por intermédio, por exemplo, do subsídio ao sistema de TPU.

O município de São Paulo, que implantou o bilhete único em 2004 apresenta esse problema, em alguma medida. 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,

¹⁰ Para se calcular o impacto das gratuidades, soma-se o volume das gratuidades e das passagens com descontos ao volume de demanda pagante na fórmula e calcula-se o novo valor médio da tarifa.

utilizando apenas uma linha, subsidiam quem utiliza mais de uma linha no período de tempo. Em 2007, conforme mostra a tabela 3, cerca de 60% dos usuários utilizavam apenas uma linha nos seus deslocamentos. Sem dúvidas há grandes benefícios para a população com a implementação da integração temporal, mas o que se discute é quem deve financiar isso.

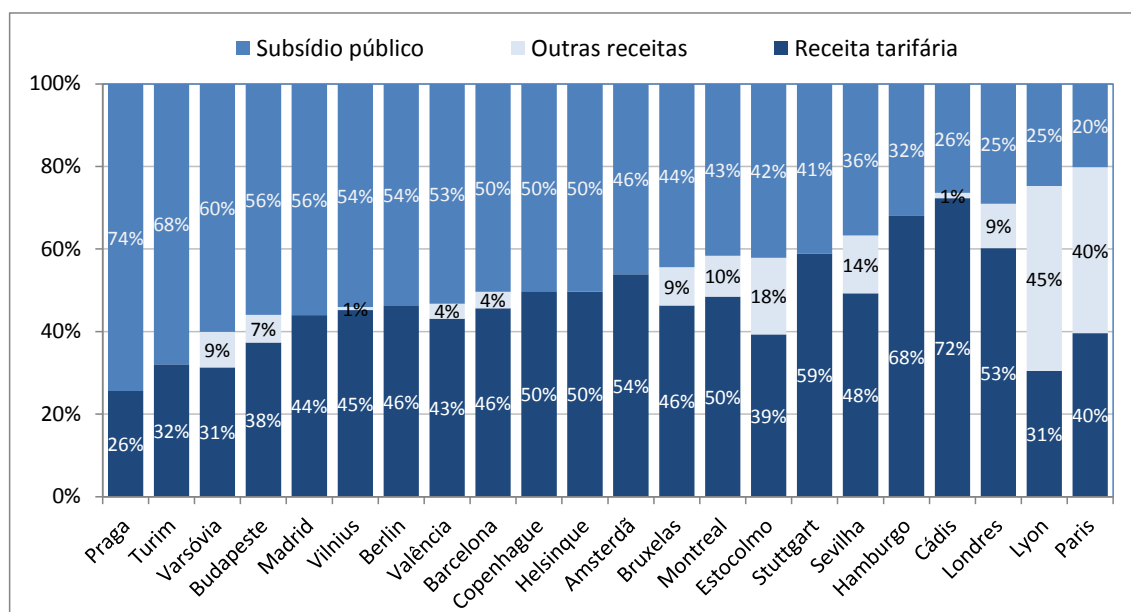
Tabela 3 - Número de viagens com transporte público coletivo¹ segundo número de transbordos realizados. Região Metropolitana de São Paulo, 2007.

Número de transbordos	Nº de viagens	%
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: elaboração dos autores. Dados da Pesquisa Origem-Destino de 2007 (Metrô/SP). Nota¹: incluindo somente as viagens em metrô, trem, ônibus, micro-ônibus e vans municipais e metropolitano.

Em muitos países há um sistema de financiamento do transporte público que, em linhas gerais, cobre entre 40% e 50% dos custos dos sistemas (Figura 6). Os modelos são composições entre recursos provenientes de tributos e recursos gerados pela cobrança do sistema, o que contrasta com as cidades brasileiras onde, via de regra, o custo total dos sistemas costuma ser coberto exclusivamente pelo pagamento das passagens.

Figura 6 - Custeio do transporte público urbano na Europa.

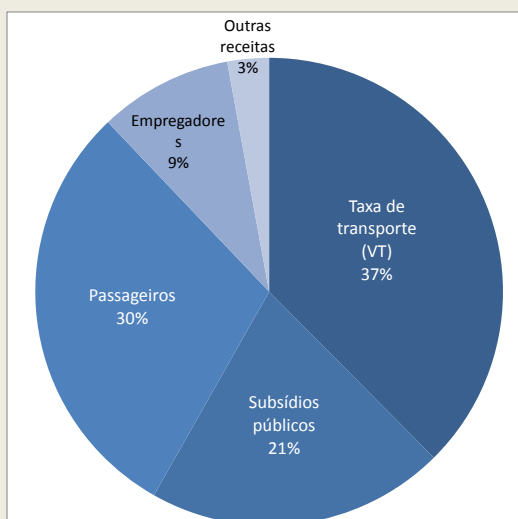


Fonte: European Metropolitan Transport Authorities – EMTA Barometer 2011

FINANCIAMENTO DO TRANSPORTE PÚBLICO NA FRANÇA

Os sistemas de transporte público urbano franceses contam com um leque de fontes de financiamento que asseguram que a tarifa tenha que cobrir menos que 40% do custo total do sistema. Esse exemplo é interessante por contar com forte inversão de recursos de fontes externas, por intermédio da Taxa de Contribuição para o Transporte, ou *Taux du Versement Transport* (TVT). O TVT é um imposto que incide sobre as empresas, e tem como referencial o número de trabalhadores contratados. O TVT foi instituído nacionalmente em 1972 para as cidades da Region d'île de France e vem desde então, progressivamente, sendo estendido para as demais regiões e menores cidades. O imposto é pago por todas as empresas, públicas ou privadas, que contam com mais de nove assalariados e incide sobre o volume total de salários pagos, variando em função do tamanho da cidade ou região encerrada por um perímetro de transporte público, e organizada por um Estabelecimento Público de Cooperação para o transporte.

Figura 7 – Composição da receita do Sistema de Transporte Público da Região d'Île-de-France



Fonte: STIF - Syndicat des Transports d'Île de France.

Além do TVT, dos subsídios e da receita tarifária, o financiamento do sistema de TPU em Île-de-France (Figura 7) conta com mais duas outras fontes de receitas. A primeira delas, assim como o Metrô de São Paulo, são as demais receitas oriundas de outros negócios, e que no caso da metrópole parisiense corresponde a 2,9% das receitas. A segunda refere-se ao pagamento realizado pelos empregadores dos títulos de transporte, mecanismo similar ao Vale-Transporte brasileiro, revelando a possibilidade de convivência dessas duas formas de financiar o sistema, ainda que as duas recaiam sobre o mesmo contribuinte, o empregador. É interessante também destacar que no caso da Região d'Île-de-France os recursos oriundos do orçamento geral são repartidos entre o Estado, a Região e os Departamentos. Esse exemplo é significativo para a necessária discussão federativa que deveria ser realizada no Brasil, caso haja a intenção de se financiar o TPU com recursos do orçamento público.

4) Alternativas para diversificação das fontes de financiamento do TPU: propostas e exemplos para o debate público

Um dos grandes desafios nesse momento de questionamento sobre os preços das tarifas e a qualidade dos sistemas de transporte público se refere à definição de novas fontes de financiamento do setor. Ficam claro os limites do atual modelo, de se aumentar o preço das tarifas para financiar as melhorias reivindicadas pelos usuários dos serviços.

Nesse contexto se faz importante propor novas fontes de financiamento da operação dos serviços. A tabela 4 procura sistematizar algumas dessas fontes destacando a origem dos recursos (quem pagaria) e a justificativa para sua adoção. Vale ressaltar que essa tabela é um mero exercício de levantamento de possibilidades, não sendo exaustiva, além de ser desenvolvida sem a preocupação de aprofundar a análise da viabilidade técnico-política das medidas. O objetivo final da tabela é subsidiar a discussão pública, mostrando que a discussão do financiamento do TPU deveria ir muito além da mera definição de uma tarifa que cubra os custos dos sistemas de transporte, como sempre ocorreu no país.

Vale ressaltar que não há uma única alternativa a ser adotada, devendo-se considerar possibilidades de composições de fontes e instrumentos de financiamento, perfazendo um leque de escolhas.

Tabela 4: Exemplos de fontes de financiamento do TPU: justificativa, vantagens e desvantagens

Origem	Fonte	Justificativa	Caracterização	Vantagens	Desvantagens	Exemplos
Sociedade	Orçamento geral	Toda 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
Sociedade	Fundos vinculados a outras políticas públicas	O transporte é meio para a efetivação das políticas sociais setoriais (educação, seguridade social etc.)	As gratuidades e descontos existentes para determinados usuários (estudantes, idosos, pessoas com deficiência etc.) passariam a ser financiadas 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 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 (e.g. horários fora do pico e áreas rurais)	A cidade de Bogotá (taxa sobre a gasolina destinada a fundo específico para transporte público)
Usuário do automóvel	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.

... Continuação Tabela 4.

Origem	Fonte	Justificativa	Caracterização	Vantagens	Desvantagens	Exemplos
Usuário do automóvel	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
Usuário do automóvel	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 pólos 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	-
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% (seis por cento) de seu salário básico (Lei 7418/1985)	Subsidio direto ao usuário, financiado pelos beneficiários indiretos	Beneficia apenas os trabalhadores com carteira assinada	Lei do Vale Transporte (Lei 7418/1985) no Brasil

... Continuação Tabela 4.

Origem	Fonte	Justificativa	Caracterização	Vantagens	Desvantagens	Exemplos
Setor produtivo	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 300.000 habitantes	Financiamento dos trabalhadores em busca de emprego e/ou do setor informal	Onera a folha de pagamentos, 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. (e.g. 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 ser atreladas a um sistema de regulação que contabilize os negócios conexos ao fluxo de caixa das empresas	No Brasil, propagandas em ônibus e instalações de comércio em estações e terminais de transporte. Nos Estados Unidos e em Hong Kong, modelos de negócios mais complexos

Destaca-se na tabela 4 a utilização, como fonte de financiamento do transporte público, de recursos com origem nos usuários de transporte privado. A justificativa básica para isso são as externalidades negativas que o transporte individual causa ao transporte público e à sociedade como um todo (poluição do ar, congestionamentos etc). Pesquisa do Ipea de 1998 (Ipea, 1998) mostrou que o custo do sistema de transporte público por ônibus naquela época era onerado em 16% em função do aumento dos tempos de viagem. Pode-se inferir que, em função do aumento da frota de veículos privados, esse percentual seja maior atualmente, mesmo considerando os investimentos realizados na rede com a expansão dos corredores de transporte coletivo.

Uma forma de implementação relativamente simples seria taxar a gasolina, a exemplo da cidade de Bogotá, na Colômbia. Entretanto, essa alternativa pode gerar algumas distorções. Se implementada em nível nacional, usuários de transporte privado em áreas rurais e de centros urbanos menos congestionados subsidiariam o transporte público dos grandes centros urbanos. Se implementada em nível local com alíquotas diferenciadas, existe o risco de motoristas abastecerem seus veículos naquelas áreas vizinhas com menores alíquotas.

No Brasil existe o mecanismo da CIDE, que tem como destino os investimentos em infraestrutura e, a priori, não poderia financiar a operação dos serviços. Ainda assim, existe a possibilidade de subsídios cruzados na cadeia de derivados, que acarretaria a redução do preço do diesel vendido aos operadores (vide box). Aumentar a carga tributária sobre as vendas de veículos privados, por sua vez, torna-se uma alternativa pouco viável em função do alto nível de tributação do setor. Dessa forma, a linha ideal de financiamento do TPU pelos usuários de veículos privados deveria contar com o uso do veículo como base de arrecadação, acrescentado nessa categoria a taxação do uso do espaço urbano, como a cobrança de estacionamentos públicos e de pedágio urbano em áreas congestionadas, por exemplo.

CONTRIBUIÇÃO DE INTERVENÇÃO NO DOMÍNIO ECONÔMICO (CIDE)

De acordo com a Lei nº 10.336/2001, os recursos arrecadados pela Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) devem ser usados para: pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool combustível, de gás natural e seus derivados e de derivados de petróleo; financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás; ou financiamento de programas de infraestrutura de transportes. O contribuinte poderia deduzir o valor da CIDE, pago na importação ou na comercialização, dos valores da contribuição para o PIS e da Cofins. Com a alíquota da CIDE atualmente zerada, não há mais espaço para essas deduções e abre-se mão de parcela importante de arrecadação (cerca de R\$ 43,21 bilhões entre 2004 e 2012). A definição da alíquota da CIDE com foco no controle de preços prejudica a adoção de subsídio cruzado entre combustíveis (e.g. redução do preço do diesel, que era subsidiado pela gasolina via outros instrumentos até 2001) e a realização de investimentos em infraestrutura de transporte.

A Frente Nacional de Prefeitos (FNP) propôs em 2003 a Carta de Salvador, com uma série de propostas para desoneração do setor e dos seus insumos. A carta incluía também a criação de um fundo vinculado composto pela aplicação de 75% dos recursos da CIDE para o Fundo Nacional de Infraestrutura de Transporte, dos quais 25% seriam destinados para o transporte público urbano. A proposta, entretanto, não foi adotada.

O Ministério das Cidades, em 2006, propôs ao Governo Federal reduzir 50% do preço do diesel para transporte coletivo urbano por meio de cotas, repassando a diferença para a gasolina via CIDE, mas exigindo como contrapartida redução mínima de 10% no valor da

tarifa.

A NTU, em 2009, propôs usar alíquota zero da CIDE apenas para o diesel usado no transporte público ou aumento de 5% na gasolina e uso desse recurso como subsídio cruzado para reduzir 50% do preço do diesel. Seria necessário em ambos os casos trabalhar com cotas de diesel para as empresas da mesma forma como acontece hoje com o ICMS em alguns casos ou como ocorria na década de 1970 com o regime de cotas controladas pelas prefeituras. Isso possui um risco no controle e na eficiência do gasto, como também de desincentivar a eficiência e mudança da matriz energética (para fontes mais limpas) no transporte público, mas é possível.

O setor produtivo, como citado, também é um grande beneficiário indireto do TPU. Mas há quem argumente que esse setor já contribui com o financiamento do Vale-Transporte e não deveria arcar com ônus adicional, no caso de criação de outros mecanismos de financiamento do TPU. Esse argumento pode ser questionado; primeiro, porque as empresas financiam apenas uma parte dos seus trabalhadores, que ganham menores salários. Em segundo lugar, vale destacar que o Vale-Transporte está inserido dentro de uma política social do trabalho, na qual a empresa é beneficiada pela redução do absenteísmo, que era bastante frequente entre os trabalhadores mais pobres antes da implementação dessa política.

Uma política mais ampla e universal de financiamento do TPU seria um mecanismo mais próximo do *Versement Transport* da França. Mas vale ressaltar a desvantagem de se aumentar o custo do trabalho com o aumento da carga sobre a folha de pagamento das empresas, principalmente no momento em que o governo procura medidas que vão em sentido inverso. Para não impactar o trabalho, pode-se pensar em criar mecanismos de contribuição das empresas sobre o faturamento, preservando as empresas de pequeno porte e/ou que possuem características de uso intensivo de mão de obra.

O uso do orçamento geral dos governos apresenta a dificuldade de restrições orçamentárias às quais a maioria dos municípios e estados estão submetidos. Uma possibilidade é utilizar os fundos setoriais para financiar as gratuidades (para estudantes, por exemplo) que, nesse caso, precisariam de um incremento de recursos. A justificativa é clara quando se pensa que o transporte está inserido em qualquer política social, pois as pessoas precisam se deslocar para receber qualquer tipo de benefício ou desenvolver uma atividade objeto de uma política setorial.

Por fim, pode-se pensar na contribuição dos proprietários de imóveis no financiamento do TPU, principalmente os grandes empreendimentos caracterizados como polos geradores de tráfego (shopping centers e centros comerciais e de serviços). Uma base alternativa para taxação seriam as vagas de estacionamento das propriedades ou empreendimentos, mesmo que privados, já que os automóveis geram as externalidades negativas já comentadas. O IPTU poderia ser utilizado para esse fim, principalmente associado à área de estacionamento dessas propriedades.

É esperado que a introdução de novos tributos encontre fortes resistências na sociedade. No entanto, o momento político de questionamento da qualidade dos serviços públicos, em especial do transporte coletivo urbano, abre uma janela de oportunidades para que a sociedade, no mínimo, discuta esse tipo de medida. Existem experiências como o pedágio de

Londres e a taxaço da gasolina e a regulaço do espao em Bogotá que, em um primeiro momento, enfrentaram sérias resistências da sociedade, mas que hoje encontram forte aceitaço popular após a implementaço das medidas de melhoria do TPU.

Conclusões

As recentes manifestaçoes da populaço dos centros urbanos mostraram que os serviços de transporte público urbano no Brasil estão sendo questionados em funço do seu alto custo em relaço ao nível de serviço prestado. Não excluindo do debate outras importantes questões ligadas à gestão e ao planejamento de transporte (e.g. eficiência, conforto, segurança, transparência, racionalizaço da oferta), colocam-se nesta Nota Técnica, como tema central, as alternativas de financiamento da operaço dos serviços de transporte público coletivo.

O modelo adotado, de financiamento da operaço quase que exclusivamente via arrecadaço tarifária, praticado em todos os municípios, mostra-se inadequado no objetivo de se alcançar um transporte público de alta qualidade e baixo custo para o usuário.

Um dos pontos aqui ressaltados coloca necessidade de outros segmentos da sociedade, beneficiários do transporte público, contribuirem para o seu financiamento. Em outros países isso já  realidade, como na Europa, onde, em média, os subsídios respondem por quase a metade dos recursos destinados para financiar a operaço dos sistemas. Contudo, é importante ressaltar a importância de se ter uma gestão municipal dos serviços devidamente capacitada com adequados modelos de regulaço das tarifas. Sem a satisfaço dessa condiço, qualquer tipo de subsídio a ser adotado poderá não alcançar plenamente seus objetivos.

Assim, procurou-se apontar exemplos de fontes extratarifárias de financiamento do TPU, de forma a contribuir com o debate público sobre a melhoria das condiçoes de mobilidade de toda a populaço urbana brasileira.

Referências Bibliográficas:

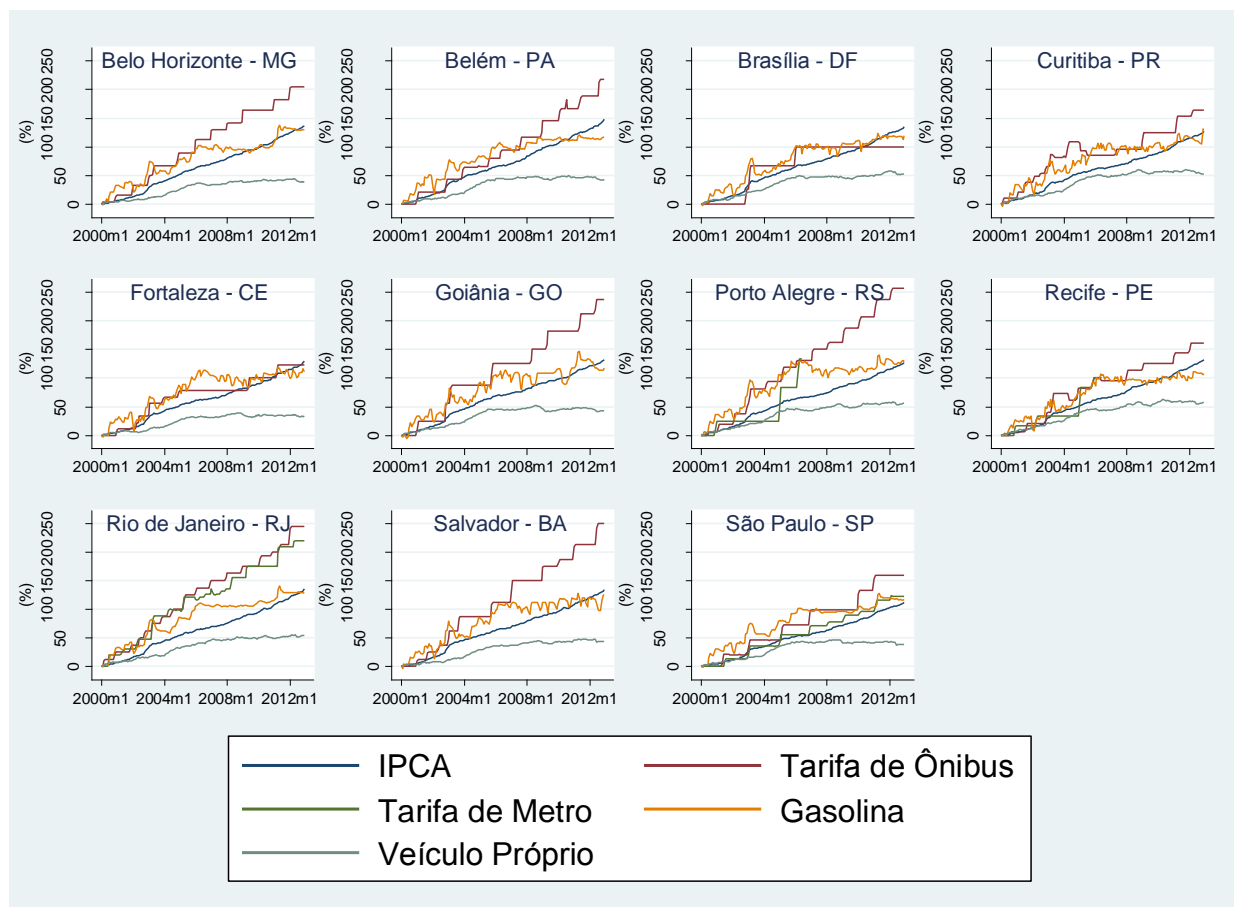
BIDERMAN, C. São Paulo's Urban Transport Infrastructure, Newspaper Essay, Urban Age, 2008.

CARVALHO, C. H. R. de ; PEREIRA, R. H. M. ; VASCONCELOS, E. A. ; GALINDO, E. P. ; NETO, V. C. de L. . A mobilidade urbana no Brasil. In: Maria da Piedade Moraes; Marco Aurélio Costa. (Org.). Infraestrutura Social e Urbana no Brasil: subsídios para uma agenda de pesquisa e formulaço de políticas públicas. Brasília: Ipea, 2010, v. 2, p. 549-592.

CARVALHO, C. H.R. de; PEREIRA, R. H. M. Efeitos da variaço da tarifa e da renda da populaço sobre a demanda de transporte público coletivo urbano no Brasil. Transportes (Rio de Janeiro), v. 20, p. 31-40, 2012a.

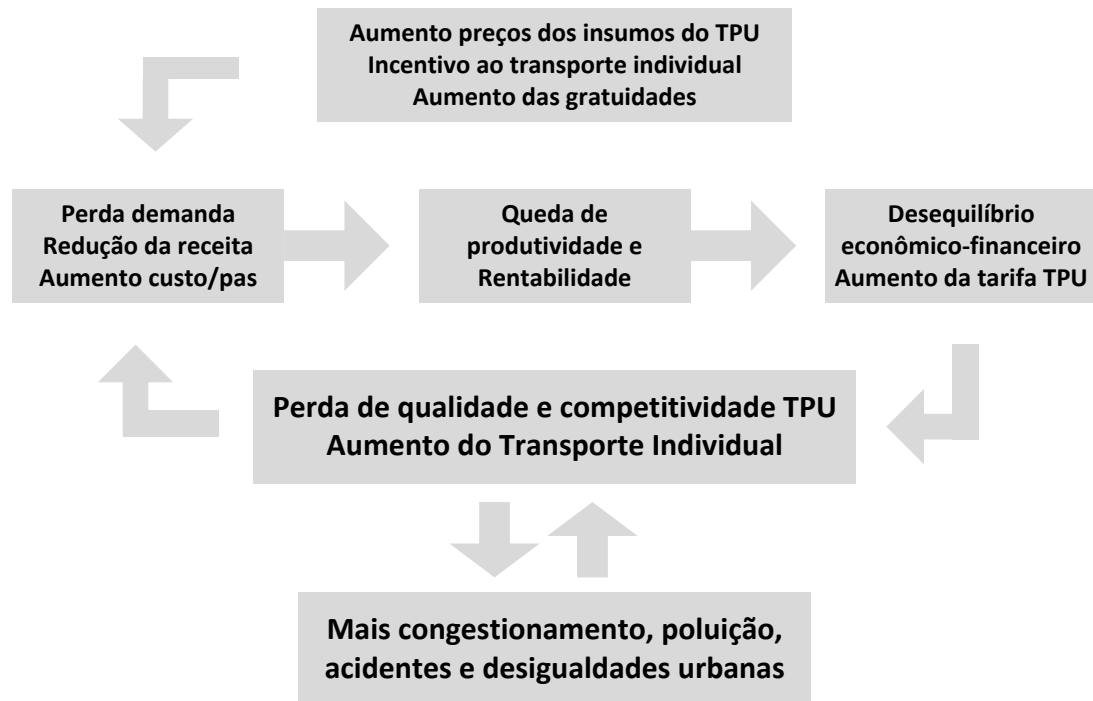
- CARVALHO, C. H.R. de; PEREIRA, R. H. M. Gastos das Famílias Brasileiras com Transporte Urbano Público e Privado no Brasil: Uma Análise da POF 2003 e 2009. Ipea, 2012b (Texto para Discussão IPEA Nº 1803).
- EMTA (European Metropolitan Transport Authorities). EMTA Barometer 2011. Disponível em <<http://www.emta.com/IMG/pdf/emta_barometre_2011_final_dec_2012.pdf>>, acessado em julho de 2013.
- IPEA/ANTP, “Redução das Deseconomias Urbanas com a Melhoria do Transporte Público – Relatório Final”, Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas e Associação Nacional de Transportes Públicos, Brasília, 1998.
- IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Aglomerações Urbanas Brasileiras: relatório executivo. Brasília: IPEA / ANTP, 2003.
- IPEA. Impactos da Redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de Automóveis. Nota Técnica – Ipea, 2009. Disponível em <<http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/2009_nt015_agosto_dimac.pdf>>, acessado em julho de 2013.
- IPEA. Poluição veicular atmosférica. Comunicados do Ipea Nº 113. Ipea, 2011. Disponível em <<http://agencia.ipea.gov.br/images/stories/PDFs/comunicado/110922_comunicadoipea113.pdf>>, acessado em julho de 2013.
- IPEA. Sistema de Indicadores de Percepção Social (SIPS): Mobilidade Urbana 2ª edição - Análise preliminar dos dados coletados em 2011. Ipea, 2012. Disponível em <<http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/120119_sips_mobilidadeurbana.pdf>>, acessado em julho de 2013.
- PEREIRA, R. H. M. ; SCHWANEN, T. . Tempo de Deslocamento Casa - Trabalho no Brasil (1992-2009): Diferenças Entre Regiões Metropolitanas, Níveis de Renda e Sexo. Rio de Janeiro: Ipea, 2013 (Texto para Discussão IPEA, nº. 1813).
- STIF (Syndicat des Transports d’Ile de France). Disponível em <<<http://www.stif.org/organisation-missions/volet-economique/remboursement-du-versement-transport/296.html>>>, acessado em julho de 2013.
- VASCONCELLOS, E.A. de. Urban change, mobility and transport in São Paulo: three decades, three cities. *Transport Policy*, 2005a, v.12, 91–104.
- VASCONCELLOS, E.A. de. Transport metabolism, social diversity and equity: The case of São Paulo, Brazil. *Journal of Transport Geography*, 2005b, v. 13, 329–339.

Apêndice I – Inflação por componentes do IPCA associados a transporte urbano no Brasil¹, 2000-2012.



Fonte: elaboração própria com base em IPCA (IBGE). Nota ¹ -Regiões Metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, Brasília e o município de Goiânia.

Apêndice II – Ciclo vicioso do aumento da tarifa de ônibus urbano.



Fonte: Elaboração própria.