

University of Brasilia



Economics and Politics Research Group–EPRG

*A CNPq-Brazil Research Group*

<http://www.econpolrg.com/>

Research Center on Economics and Finance–CIEF

Research Center on Market Regulation–CERME

Research Laboratory on Political Behavior, Institutions and Public Policy–LAPCIPP

Master's Program in Public Economics–MESP

Graduate Program in Economics–Pós-ECO

## **Políticas de Custeio Extra Tarifário do Transporte Público Brasileiro: Internalizar Externalidades é Preciso**

**Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho (IPEA e UnB)  
Vander Mendes Lucas (UnB)**

Economics and Politics Working Paper 107/2022  
August 29<sup>th</sup>, 2022

Economics and Politics Research Group  
Working Paper Series

## **POLÍTICAS DE CUSTEIO EXTRA TARIFÁRIO DO TRANSPORTE PÚBLICO BRASILEIRO: INTERNALIZAR EXTERNALIDADES É PRECISO.<sup>1</sup>**

Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho<sup>2</sup>

Vander Mendes Lucas<sup>3</sup>

### **Resumo**

Este artigo procurou avaliar políticas de custeio do transporte público urbano utilizando fontes extra tarifárias de caráter progressivo e pigouviano (quem polui mais, paga mais). Esta estratégia visa tornar o TPU mais competitivo em relação ao transporte individual, melhorando as condições de sustentabilidade do sistema de mobilidade urbana. Observou-se que essas medidas apresentam forte resistências políticas em função dos impactos inflacionários e aumento de gastos das famílias mais ricas. Por outro lado, quando se analisa questões ligadas aos custos sociais e equidade, essas medidas apresentam ótimos resultados, pois os benefícios são maiores que os custos e há uma política clara de abatimento das externalidades negativas pelas classes mais ricas. Como consequência, há melhora das condições de mobilidade dos mais pobres e das condições de sustentabilidade de todo o sistema de mobilidade.

Palavras-chaves: Economia dos transportes; custeio do transporte público; financiamento da mobilidade urbana. Política tarifária do transporte urbano.

JEL: H23, R48.

### **Abstract**

This article sought to evaluate urban public transport costing policies using progressive and Pigouvian extra-tariff sources (who pollutes more, pays more). This strategy aims to make the transit more competitive in relation to individual transport, improving the sustainability conditions of the urban mobility system. It was observed that these measures present strong political resistance due to inflationary impacts and increased spending by the richest families. On the other hand, when analyzing issues related to social costs and equity, these measures present excellent results, as the benefits are greater than the costs and there is a clear policy of abatement of externalities by the wealthier classes. As a consequence, there is an improvement in the mobility conditions of the poorest and in the sustainability conditions of the entire mobility system.

Keywords: Transport economics; public transport and urban mobility financing; Urban transport tariff policy; transit fare;

JEL: H23, R48.

---

<sup>1</sup> Este artigo é parte da tese de doutorado do primeiro autor publicada como Carvalho (2021).

<sup>2</sup> Técnico de Planejamento e Pesquisa do IPEA e Doutor (2021) em Economia pela Universidade de Brasília.

<sup>3</sup> Professor Associado do Departamento de Economia da UnB.

## **1. Introdução**

Após dois anos de pandemia os sistemas de transporte público urbano (TPU) passam por uma crise financeira sem precedentes em função do congelamento das tarifas, redução da demanda pagante e a escalada de custos dos principais insumos de transporte durante este período. Apesar da crise ter intensificado com a pandemia, as perdas de competitividade do TPU já vêm ocorrendo há cerca de 30 anos (Ipea, 2013; MDT, 2014; Carvalho, 2021).

Para tentar amenizar a crise, os prefeitos estão discutindo junto ao governo federal e ao Congresso alternativas para financiamento de parte do sistema com recursos extra tarifários. Há várias opções para se incorporar novas fontes de custeio ao setor, com debates polêmicos e interessantes, mas pouco respaldados por trabalhos técnicos ou acadêmicos. Este artigo procura avaliar algumas alternativas de financiamento extra tarifário para o segmento de TPU com vistas a subsidiar essas discussões.

O objetivo do trabalho é avaliar e comparar, a partir de metodologia desenvolvida, políticas de diversificação arrecadatória dos sistemas de TPU, considerando as externalidades negativas produzidas nos diversos arranjos de custeio previstos e os impactos sobre os gastos das famílias por extrato de renda. Essa nova visão empregada no processo de planejamento financeiro do TPU permitiria aos gestores de transporte maior clareza quanto aos benefícios líquidos obtidos na adoção de políticas de custeio da mobilidade mais sustentáveis.

## **2. Base referencial e metodológica para simulação do custeio e análise de impacto**

Considerando o ano base de 2018 os sistemas de mobilidade urbana no Brasil tiveram um custo de R\$ 59 bilhões (ANTP, 2018). A partir desta estimativa de custo, pôde-se calcular as origens das receitas dos sistemas de mobilidade urbana naquele ano, bem como simular fontes diversificadas de custeio em situações específicas de redução tarifárias. A tabela 2 apresenta as estimativas da arrecadação e custeio do TPU no ano de 2018 e o resultado das simulações de diversificação das receitas do TPU com base na metodologia desenvolvida por Carvalho (2021) considerando redução de 30% e 60% da tarifa cobrada ao usuário e um terceiro cenário considerando a tarifa zero no TPU.

Para o cálculo do impacto sobre a demanda em função da redução tarifária utilizou-se elasticidade-preço da demanda do TPU no valor de -0,2, valor referenciado em alguns estudos internacionais e nacional (Carvalho, S.L.R, 2012; Litman, 2004), sendo que foi considerado que o custo subiria na mesma proporção do aumento projetado da demanda. Com base nos dados da PNAD, pôde-se estimar os impactos sobre o uso do vale-transporte nos cenários considerados (Carvalho, 2021).

O cálculo dos impactos do transporte sobre os gastos das famílias brasileiras utilizou os dados da POF/2018 (IBGE, 2019), inflando os gastos das famílias na proporção alterada

nos itens de gastos correspondentes às novas fontes de custeio criadas e finalmente comparando com os gastos da “baseline” (ano de 2018).

Um ponto importante na análise da nova estrutura de arrecadação é quanto a política de compensação pelas externalidades negativas geradas no sistema de mobilidade urbana. Para se entender o quanto de externalidade negativa cada família gera, procurou-se estimar o custo social da mobilidade urbana em função dos gastos das famílias das RM’s brasileiras com TPU, gasolina e com transporte individual (TI) em geral. Para isso considerou-se como externalidade as emissões de CO2 com base no consumo de gasolina e diesel (método Top down); as perdas com acidentes de trânsito, com base nas pesquisas realizadas pelo IPEA (2006, 2015); e as perdas de tempo das pessoas devido aos congestionamentos urbanos, com base em referências bibliográficas mundiais (The Economist, 2018; World Economic Forum; 2018; VTPI, 2020; INRIX, 2019). A partir do cálculo dos custos sociais total, pôde-se distribuí-los pelos extratos sociais das famílias metropolitanas, definidos pelos décimos de renda per capita. A distribuição seguiu a curva de gastos das famílias com gasolina (“*proxí*” TI) e com TPU.

A tabela 1 mostra os resultados dos cálculos dos custos sociais considerando a distribuição destes entre as classes separadas por décimos (decis) de renda per capita.

Tabela 1: Custos sociais das famílias metropolitanas com mobilidade urbana mensais<sup>4</sup>. Brasil. 2018.

Decil renda	Participação gastos totais (%)			Custos sociais médios por família (R\$/mês)				Custos sociais Totais (R\$)
	TPU	Gasolina	Total TI	CO2 TPU	CO2 TI	Acidentes TI	Perda tempo	
1	7,4%	2,0%	1,4%	0,43	0,90	4,98	9,95	16
2	9,5%	3,5%	2,8%	0,56	1,61	9,73	19,45	31
3	11,7%	4,5%	4,2%	0,68	2,08	14,66	29,31	47
4	12,6%	6,5%	5,1%	0,74	2,98	17,86	35,71	57
5	13,0%	6,2%	4,9%	0,76	2,85	16,91	33,82	54
6	13,1%	7,0%	7,3%	0,77	3,21	25,34	50,69	80
7	10,7%	12,1%	10,6%	0,63	5,56	36,88	73,76	117
8	8,3%	15,0%	13,0%	0,49	6,89	44,98	89,96	142
9	8,0%	17,6%	18,4%	0,47	8,04	63,96	127,92	200
10	5,7%	25,5%	32,2%	0,34	11,68	111,93	223,87	348

Fonte: Carvalho (2021)

Observa-se que o custo social total por classe sobe à medida que a renda das famílias aumenta. Isso ocorre em função da intensificação dos gastos com o transporte motorizado individual entre as famílias mais ricas. O que acontece é que como esses custos não são internalizados, o uso das modalidades menos eficientes são intensificados.

### 3 Simulações de diversificação arrecadatória e barateamento da tarifa

<sup>4</sup> Detalhes destes cálculos veja Carvalho (2021)

Foram considerados três cenários de desconto da tarifa, sendo que em cada cenário trabalhou-se com composições diversas de receitas (casos), listados adiante:

Quadro 1: Descrição dos cenários de descontos tarifários e composição de receitas

Tarifa	Caso	Descrição das medidas e parâmetros de cálculo
-30%	1.1	Taxa média de R\$ 0,1/L de gas ou álcool; Redução carga VT empregador em R\$ 4 bi compensando na taxação da folha; Aumento de 10% na arrecadação do IPVA; Aumento de 9,7% na arrecadação do IPTU;
-30%	1.2	Eliminação dos subsídios aos ônibus (permanece Trens). Taxa média de R\$ 0,147/L de gás ou álcool; Aumento de 10% na arrecadação do IPVA; Aumento de 11% na arrecadação do IPTU; uso do espaço com pedágio restrito;
-30%	1.3	Eliminação dos subsídios aos ônibus (permanece Trens) e aumento carga folha (+1,7bi). Taxa média de R\$ 0,16/L de gás ou álcool; Aumento de 6% na arrecadação do IPVA; Aumento de 7,5% na arrecadação do IPTU; uso do espaço c/ pedágio restrito;
-30%	1.4	Eliminação dos subsídios aos ônibus (permanece Trens) e Redução carga VT empregador em R\$ 4 bi compensando na taxação da folha. Arrecadação R\$ 0,8 bi IPI automóvel. Taxa média de R\$ 0,16/L de gas ou álcool; Aumento de 6% na arrecadação do IPVA; Aumento de 11% na arrecadação do IPTU;
-60%	2.1	Taxa média de R\$ 0,177/L de gás ou álcool; Aumento de 12% na arrecadação do IPVA; Aumento de 12% na arrecadação do IPTU; Carga da folha semelhante à carga atual VT. Uso do espaço urbano c/ pedágio restrito;
-60%	2.2	Eliminação dos subsídios aos ônibus. Taxa média de R\$ 0,21/L de gás ou álcool; Aumento de 15% na arrecadação do IPVA; Aumento de 12,5% na arrecadação do IPTU; Carga da folha semelhante à carga atual VT. Uso do espaço com pedágio;
-60%	2.3	Eliminação dos subsídios aos ônibus (permanece Trens) e mantém mesma carga atual do VT com taxação da folha e VT. Taxa média de R\$ 0,19/L de gas ou álcool; Aumento de 6% na arrecadação do IPVA; Aumento de 12,5% na arrecadação do IPTU; Uso do espaço urbano 395 mi e arrecadação IPI;
-60%	2.4	Eliminação dos subsídios aos ônibus (permanece Trens). Carga da folha semelhante a carga atual VT. Taxa média de R\$ 0,19/L de gas ou álcool; Aumento de 15% na arrecadação do IPVA; Aumento de 12,5% na arrecadação do IPTU; Arrecadação IPI de automóveis novos e uso do espaço com pedágio urbano (500 mi);
Zero	3.1	Tarifa zero com manutenção subsídios. Aumento da carga da folha dobrando o gasto com VT atual. Taxa média de R\$ 0,45/L de gás ou álcool; Aumento de 35% na arrecadação do IPVA; Aumento de 33% na arrecadação do IPTU; IPI auto + uso do espaço com pedágio intensificado;
Zero	3.2	Eliminação dos subsídios aos ônibus (permanece Trens). Aumento da carga da folha dobrando o gasto com VT atual. Taxa média de R\$ 0,6/L de gás ou álcool; Aumento de 38% na arrecadação do IPVA; Aumento de 35% na arrecadação do IPTU; IPI auto + uso do espaço com pedágio urbano muito intensificado;
Zero	3.3	Tarifa zero com subsídios. Aumento da carga da folha dobrando o gasto com VT atual. Taxa média de R\$ 0,8/L de gas ou álcool; Aumento de 30% na arrecadação do IPVA; Aumento de 35% na arrecadação do IPTU; IPI auto + uso do espaço com pedágio urbano muito intensificado.

Fonte: elaboração própria.

A tabela 2 apresenta o resultado das simulações realizadas nos diversos cenários e alternativas (casos) com composições variadas de fontes não tarifárias propostas com objetivo exclusivo de promover a redução ou supressão da cobrança de tarifas no TPU.

Tabela 2: Resultados das simulações de custeio do TPU no Brasil considerando fontes alternativas em 2018.

	Un.	Tarifa média (R\$)	Acréscimo custo/dem	Demanda (mi) equivalente	Custo TPU (R\$ mi)	Cobertura própria	Subvenções diretas	Receitas op. não tarifárias	Arrecadação usuário		Arrecadação Empregadores		União		Estado	Município		
									Pagante	Usuário VT	VT-patronal	Folha pagto	IPI autos	Gasolina/alc.		IPVA	IPTU	Uso espaço
<b>Caso 0 base (2018)</b>	(R\$ mi) (%)	3,50 -	- 0%	15.035,52 82%	59.000,00 100%	52.999,32 89,8%	6.000,00 10,2%	375,00 0,6%	31.974,32 54%	11977 20,3%	8673 14,7%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	
<b>Cenário 1 - Redução da tarifa de transporte público em 30% com aumento de custo e demanda em 6% (tarifa: R\$ 2,45 e custo: R\$ 62,540 bi)</b>																		
<b>Caso 1.1</b>	(R\$ mi) (%)	2,45 -	- 6%	15.937,65 82%	62.540,00 100%	39.422,25 63,0%	6.000,00 10%	375,00 0,60%	22.940,25 37%	11677,575 18,7%	4429,425 7,1%	4243,575 6,8%	- 0%	5793,46 9%	4000 6%	2910 5%	175 0,28%	
<b>Caso 1.2</b>	(R\$ mi) (%)	2,45 -	- 6%	15.937,65 82%	62.540,00 100%	39.422,25 63,0%	3.000,00 5%	375,00 0,60%	22.940,25 37%	11677,575 18,7%	4429,425 7,1%	4243,575 6,8%	- 0%	8373,69 13%	4000 6%	3300 5%	200 0,32%	
<b>Caso 1.3</b>	(R\$ mi) (%)	2,45 -	- 6%	15.937,65 82%	62.540,00 100%	39.422,25 63,0%	3.000,00 5%	375,00 0,60%	22.940,25 37%	11677,575 18,7%	4429,425 7,1%	6143 9,8%	- 0%	9071,26 15%	2400 4%	2250 4%	255 0,41%	
<b>Caso 1.4</b>	(R\$ mi) (%)	2,45 -	- 6%	15.937,65 82%	62.540,00 100%	39.422,25 63,0%	3.000,00 5%	375,00 0,60%	22.940,25 37%	11677,575 18,7%	4429,425 7,1%	4243,575 6,8%	802,92 1,3%	9071,26 15%	2400 4%	3300 5%	300 0,48%	
<b>Cenário 2 - Redução da tarifa de transporte público em 60% com aumento de custo e demanda em 12% (tarifa: R\$ 2,10 e custo: R\$ 66,080 bi)</b>																		
<b>Caso 2.1</b>	(R\$ mi) (%)	1,40 -	- 12%	16.839,78 82%	66.080,00 100%	23.950,70 36,2%	6.000,00 9%	375,00 0,57%	23.575,70 36%	0 0,0%	0 0,0%	8673 13,1%	8.943,38 13,5%	9972,93 15%	4640 7%	3600 5%	300 0,45%	
<b>Caso 2.2</b>	(R\$ mi) (%)	1,40 -	- 12%	16.839,78 82%	66.080,00 100%	23.950,70 36,2%	3.000,00 5%	375,00 0,57%	23.575,70 36%	0 0,0%	0 0,0%	8673 13,1%	8.995,46 13,6%	11410,84 17%	6000 9%	3750 6%	300 0,45%	
<b>Caso 2.3</b>	(R\$ mi) (%)	1,40 -	- 12%	16.839,78 82%	66.080,00 100%	23.950,70 36,2%	3.000,00 5%	375,00 0,57%	23.575,70 36%	0 0,0%	0 0,0%	13009,5 19,7%	5.320,42 8,1%	10654,39 16%	6000 9%	3750 6%	395 0,60%	
<b>Caso 2.4</b>	(R\$ mi) (%)	1,40 -	- 12%	16.839,78 82%	66.080,00 100%	23.950,70 36,2%	3.000,00 5%	375,00 0,57%	23.575,70 36%	0 0,0%	0 0,0%	13009,5 19,7%	5.215,42 7,9%	10654,39 16%	6000 9%	3750 6%	500 0,76%	
<b>Cenário 3 - Tarifa zero com aumento de custo em 35% (custo: R\$ 79,65 bi)</b>																		
<b>Caso 3.1</b>	(R\$ mi) (%)	0,00 -	- 35%	- -	79.650,00 100%	375 0,5%	6.000,00 8%	375,00 0,47%	0,00 0%	0 0,0%	0 0,0%	17346 21,8%	8.711,44 10,9%	22817,56 29%	14000 18%	9900 12%	500 0,63%	
<b>Caso 3.2</b>	(R\$ mi) (%)	0,00 -	- 35%	- -	79.650,00 100%	375 0,5%	3.000,00 4%	375,00 0,47%	0,00 0%	0 0,0%	0 0,0%	17346 21,8%	4.064,46 5,1%	28564,54 36%	15200 19%	10500 13%	600 0,75%	
<b>Caso 3.3</b>	(R\$ mi) (%)	0,00 -	- 35%	- -	79.650,00 100%	375 0,5%	3.000,00 4%	375,00 0,47%	0,00 0%	0 0,0%	0 0,0%	17346 21,8%	1.047,59 1,3%	34781,41 44%	12000 15%	10500 13%	600 0,75%	

Observações:

- Tarifa média com base na média das cidades selecionadas em 2018 (R\$ 3,50). Elasticidade-preço da demanda de -0,2; Demanda equivalente foi calculada com base no valor de demanda total da ANTP aplicando o fator de gratuidade utilizado em estudos da NTU em torno de 18% (8% idoso + 10% estudante); o custo do transporte público utilizado pela ANTP considera os sistemas de ônibus e sistemas metroferroviários; As subvenções diretas utilizam valores dos sistemas metroferroviários e alguns sistemas brasileiros de ônibus com subsídios (ex: Brasília e São Paulo); as receitas não tarifárias utilizando valores médios dos balanços dos sistemas metroferroviários e pequena amostra de sistemas de ônibus; Usuário pagante = Demanda equivalente x tarifa média – VT; Usuário VT = percentual calculado de pagamento dos trabalhadores x receita total x percentual do VT sobre arrecadação total (35% de acordo com dados da Pesquisa do VT da NTU); VT Empregador = percentual calculado de pagamento dos empregadores x receita total x percentual do VT sobre arrecadação total (35% de acordo com dados da Pesquisa do VT da NTU); Gasolina e álcool = 60 bilhões de litros vendidos x taxa média de contribuição do fundo de transporte (média da taxa entre gasolina e álcool para manter a paridade entre esses dois combustíveis); IPVA = 40 bilhões de arrecadação x taxa acréscimo da arrecadação; e IPTU = 30 bilhões de arrecadação x taxa acréscimo da arrecadação. Com isso, temos os seguintes resultados.

Fonte: elaboração própria.

a. Cenário 1: Redução da tarifa de transporte público em 30% em 2018

Neste cenário, Seriam necessários cerca de R\$ 17 bilhões/ano nos sistemas de TPU brasileiros com a incorporação de novas receitas extra tarifárias. Com a redução tarifária, haveria menos beneficiários do vale, pois o custo de transporte cairia e assim menos pessoas teriam impacto do gasto de transporte superior a 6% do salário bruto, que é justamente o limite máximo de gasto para os elegíveis da política do VT. Como consequência também do menor preço da tarifa, o empregador ao final iria dispender menos recursos na política como um todo.

Observa-se neste cenário uma redução de 22% na quantidade de beneficiários do VT em relação à situação inicial, além de uma queda de 45% no total arrecadado com o VT (tabela 3). Quanto a distribuição dos pagamentos, a participação dos empregados no pagamento total do vale subiu de 70% (Carvalho,2021) para 72,5% contra uma redução da participação dos empregadores de 30% para 27,5%, o que indica benefício maior aos empregadores.

Tabela 3: Simulação de arrecadação e beneficiários do VT considerando tarifa média do TPU e redução de 30% tarifária. Brasil. Ano base 2018.

Tarifa	Potencial beneficiários VT		Fator redução	Arrecadação
	Quantidade	(%)*	Beneficiários	VT (R\$ mi)
3,5	26.417.980	77,7%	-	40.683,69
2,45	20.672.966	60,8%	0,782533941	22.285,46

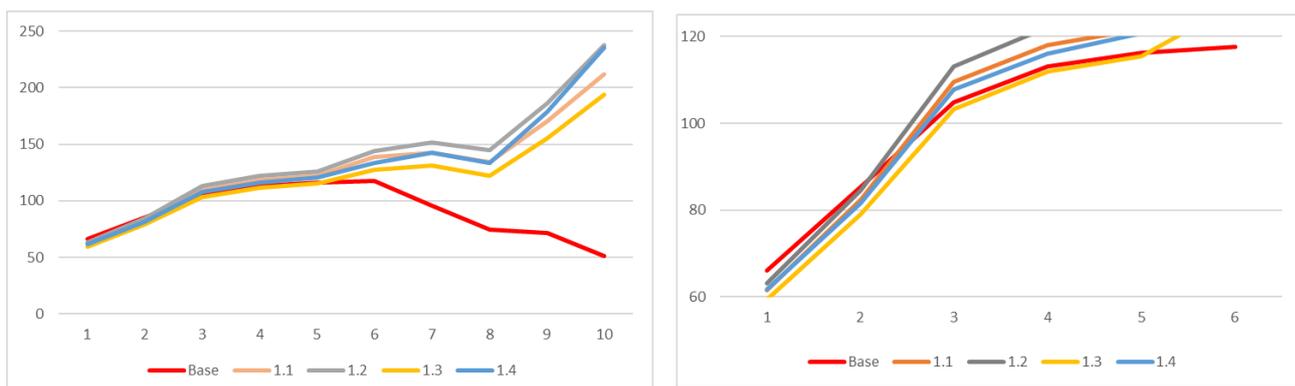
\* Em relação ao total de trabalhadores urbanos com carteira (33,9 milhões)

Fonte: elaboração própria com os dados da PNAD contínua 2018

Quanto aos recursos extra tarifários propostos, optou-se por fazer três conjuntos de variações de parâmetros das fontes originárias para melhor análise dos impactos fiscais e tarifários das medidas adotadas. No âmbito federal e estadual, considerou-se medidas ligadas ao nível de subsídio direto aos sistemas, tendo como teto o nível observado em 2018 nos sistemas de ônibus e metrô, além de variações de oneração do preço da gasolina, IPVA e IPI sobre automóveis novos. No âmbito municipal, trabalhou-se com a

variação da oneração do IPTU e implementação de cobrança leve ou mais intensiva pelo uso do espaço urbano pelos veículos privados, com base em estudos de pedágio urbano e cobrança de estacionamentos (Carvalho, 2021). Todas as alternativas tornaram o sistema de custeio mais progressivo, com os mais ricos pagando mais que os mais pobres, conforme visto no gráfico 1.

Gráficos 1 e 2: Gastos das famílias com TPU com referência à base de 2018 e as alternativas de custeio para redução 30% na tarifa TPU. Gráfico 2 é uma ampliação do gráfico XX.



Além disso, a alternativa 1.3, com maior peso sobre a arrecadação da gasolina, e com taxaço sobre a folha de pagamento para compensar a redução do custeio do VT por parte dos empregadores, apresentou maior ganho para os extratos mais pobres. Até o 5º. Decil de renda per capita, pagaria menos com TPU nesta alternativa. As demais alternativas, a partir do 3º. Decil de renda per capita haveria impacto sobre a renda das famílias. Segue a distribuição dos gastos desta alternativa:

Tabela 4: Diferenças dos gastos das famílias com TPU, gasolina, IPTU, IPVA, uso do espaço viários e aquisição de automóveis entre a alternativa 1.3 e a alternativa base. RM's brasileiras. 2018

Decis renda per capita	Diferenças em relação ao gasto inicial das famílias (R\$)						
	TPU	Gasolina	IPTU	IPVA	Uso espaço	Aquisição TI	Total
1	-17,04	2,70	4,85	2,68	0,08	0,00	-6,73
2	-22,02	4,81	4,80	5,73	0,42	0,00	-6,27
3	-27,02	6,20	8,65	9,81	0,91	0,00	-1,45
4	-29,17	8,91	8,54	10,33	0,18	0,00	-1,21
5	-30,01	8,52	11,09	9,34	0,17	0,00	-0,90
6	-30,34	9,61	12,39	17,58	0,62	0,00	9,85
7	-24,71	16,62	19,37	20,58	3,77	0,00	35,64
8	-19,25	20,59	21,50	22,25	2,51	0,00	47,60
9	-18,41	24,03	37,54	30,28	10,91	0,00	84,35
10	-13,26	34,91	66,01	36,40	18,17	0,00	142,23

Fonte: Elaboração própria

Em termos de impacto inflacionário, a tabela 5 apresenta o resultado das alterações da estrutura de custeio consideradas neste primeiro cenário de redução de 30% no preço

das passagens de transporte público. Observa-se que todas as alternativas geram impactos inflacionários, principalmente as alternativas que oneram mais o preço da gasolina, já que esse item apresenta peso maior na estrutura de cálculo do IPCA<sup>5</sup>. Isso é um desafio para políticas sustentáveis de mobilidade, pois do ponto de vista de políticas de precificação pigouviana, a taxaço da gasolina é um caminho natural para se adotar, mas por outro lado, do ponto de vista de políticas inflacionárias é um caminho difícil. Os itens referentes a subsídios diretos, IPVA, IPTU não apresentam impactos diretos sobre o cálculo inflacionário.

Tabela 5: Impacto inflacionário da aplicação novo modelo custeio do TPU com redução em 30% do preço das tarifas de TPU. Brasil. 2018

Variantes do cenário	Varição (%)	TPU	Aquisição Auto	Estacionamento e pedágio	Gasolina e álcool	Impacto no IPCA
Caso 1.1	ΔPreço (%)	-30,0%	0,0%	22,5%	8,6%	-
	ΔIPCA (%)	-0,46%	0,00%	0,02%	0,47%	0,029%
Caso 1.2	ΔPreço (%)	-30,0%	0	40%	12,7%	-
	ΔIPCA (%)	-0,46%	0,00%	0,03%	0,69%	0,261%
Caso 1.3	ΔPreço (%)	-30,0%	0	79%	13,8%	-
	ΔIPCA (%)	-0,46%	0,00%	0,05%	0,75%	0,348%
Caso 1.4	ΔPreço (%)	-30,0%	0,4%	110%	13,8%	-
	ΔIPCA (%)	-0,46%	0,01%	0,07%	0,75%	0,382%

Fonte: elaboração própria.

A análise benefício/custo considerando apenas os custos privados não se mostrou favorável à medida de incorporação de novas fontes de custeio do TPU com redução de 30% a tarifa, apresentando custos privados (acréscimos médios de gastos das famílias com as novas fontes) superiores aos benefícios privados (redução dos gastos das famílias com transporte público). Mas quando se considera os benefícios sociais com redução de acidentes, congestionamentos e poluição, a relação Benefício/Custo torna-se vantajosa, com os benefícios totais superiores aos acréscimos médios de custos das famílias. A tabela 6 apresenta esses resultados.

Tabela 6: Relação Benefício/Custo do cenário hipotético de redução de tarifa em 30% com incorporação de novas fontes de custeio do TPU. Rm's selecionadas. Brasil. 2018

Alternativas de custeio	Benefícios médios das famílias das Rm's com a redução tarifária 30%						Gastos (R\$) das famílias com as novas fontes	Relação benefício/custo privado-total
	Redução de gastos com TPU e custos sociais (R\$)				Ganho (R\$) mobilidade	Benefícios totais (R\$)		
	Gastos TPU	Emissão CO2	Acidentes	Perda Tempo				
Caso 1.1	23,12	1,80	5,74	2,87	5,38	38,91	62,73	0,36 - 0,62
Caso 1.2	23,12	2,65	8,43	42,17	5,38	81,75	70,76	0,32 - 1,15
Caso 1.3	23,12	2,88	9,18	45,90	5,38	86,46	53,44	0,43 - 1,61
Caso 1.4	23,12	2,88	9,18	45,90	5,38	86,46	64,66	0,35 - 1,33

<sup>5</sup> Ao longo do tempo o TPU vem perdendo peso na estrutura de cálculo do IPCA enquanto itens referentes ao gasto com TI vêm aumentando. Isso reflete a perda de importância do TPU ocorrida nas últimas décadas, que deveria ser revertida com políticas de estímulo ao uso do TPU.

Obs; Detalhes dos cálculos podem ser obtidos em Carvalho (2021)

Fonte: Elaboração própria

#### b. Cenário 2: Redução da tarifa de transporte público em 60%

O segundo cenário considera a situação na qual a tarifa média do transporte público (base 2018) é reduzida em 60%. Nesta situação, considerando a elasticidade-preço de -0,2, a demanda pagante se elevaria em torno de 12%, com impacto sobre o custo total proporcional a esse aumento. Estimou-se em torno de R\$ 24 bilhões (base 2018) os recursos extra tarifários necessários para viabilizar a medida.

Pelos dados da PNAD<sup>6</sup>, neste cenário de redução de 60% na tarifa, não haveria trabalhadores formais com gasto superior a 6% do salário e que seriam elegíveis para receber o benefício. À medida que se reduz a tarifa, os empregadores se tornam o grupo mais beneficiado em termos de redução dos seus desembolsos. Neste cenário, a redução dos desembolsos dos empregadores chega a cerca de R\$ 8 bilhões. Por isso, como defendido anteriormente, há necessidade de se implementar uma política de cobrança linear sobre a folha de pagamentos a exemplo do *Versement Transport*<sup>7</sup> francês (Ipea, 2013), para no mínimo reestabelecer o nível de desembolsos anteriores. Os empregadores são uns dos grandes beneficiários da disponibilidade de TPU e por isso devem contribuir de forma significativa com seu custeio.

Optou-se neste cenário por fazer quatro conjuntos de variações de composição das fontes de recursos extra tarifários para análise. Todas as alternativas tornaram o sistema de custeio mais progressivo com redução dos gastos com TPU para todas as famílias metropolitanas com renda per capita abaixo da mediana, sendo que a alternativa que preserva os subsídios direto aos sistemas apresentou maiores ganhos para os pobres, apesar do maior impacto fiscal da medida (caso 2.1 detalhado na tabela 7). Em termos distributivos de renda, a redução de 60% na tarifa do transporte público se mostrou mais interessante do que o cenário de redução de 30% da tarifa do TPU, sendo que famílias até a mediana de renda per capita tiveram redução de gastos com os seus deslocamentos. Os 50% mais ricos tiveram aumento de gastos em função da sua maior contribuição ao TPU com o aumento das fontes extra tarifárias consideradas.

Gráficos 3 e 4: Gastos das famílias com TPU com referência à base de 2018 e as alternativas de custeio para redução 60% na tarifa TPU. Gráfico 3 é uma ampliação do gráfico 3.

---

<sup>6</sup> Considerando apenas os trabalhadores urbanos no Brasil passíveis de receber o VT (gastam mais de 6% do salário)

<sup>7</sup> Contribuição de uma taxa fixa incidente sobre a folha de pagamento das empresas para ajudar a custear o sistema de transporte público

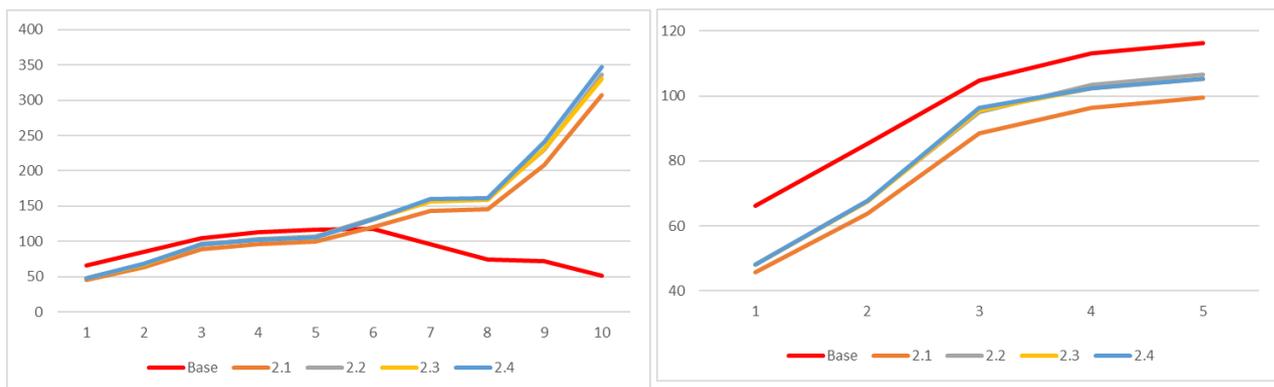


Tabela 7: Diferenças dos gastos das famílias com TPU, gasolina, IPTU, IPVA, uso do espaço viários e aquisição de automóveis entre a alternativa 2.1 e a alternativa base. RM's brasileiras. 2018

Decis renda per capita	Diferenças em relação ao gasto inicial das famílias						
	TPU	Gasolina	IPTU	IPVA	Uso espaço	Aquisição TI	Total
1	-36,45	2,97	7,75	5,37	0,11	0,00	-20,25
2	-47,12	5,29	7,67	11,45	0,59	0,60	-21,52
3	-57,82	6,82	13,85	19,62	1,27	0,00	-16,27
4	-62,41	9,80	13,67	20,66	0,25	1,23	-16,81
5	-64,21	9,37	17,75	18,68	0,23	1,45	-16,73
6	-64,92	10,57	19,82	35,16	0,87	1,35	2,85
7	-52,87	18,29	31,00	41,16	5,25	4,03	46,86
8	-41,19	22,65	34,40	44,50	3,49	7,07	70,92
9	-39,38	26,43	60,06	60,56	15,20	13,98	136,83
10	-28,38	38,39	105,62	72,81	25,30	41,94	255,69

Fonte: elaboração própria

As variantes deste cenário, em geral, apresentam impactos sobre o IPCA, menores do que os observados no cenário anterior (tabela 8). Isso ocorre porque a redução do TPU ocorre em níveis elevados e utiliza-se muitos recursos de fontes não impactantes na inflação, como IPVA e IPTU. A intensificação da cobrança pelo uso do espaço urbano também tem um peso considerável, principalmente na alternativa 2,4 que apresentou maior impacto inflacionário.

Tabela 8: Impacto inflacionário da aplicação novo modelo custeio do TPU considerando a redução tarifária de 60%. Brasil. 2018.

Variantes do cenário	Varição (%)	TPU	Aquisição Auto	Estacionamento e pedágio	Gasolina e álcool	Impacto no IPCA
Caso 2.1	ΔPreço (%)	-60,0%	4,68%	110,0%	15,2%	-
	ΔIPCA (%)	-0,91%	0,14%	0,07%	0,83%	0,129%
Caso 2.2	ΔPreço (%)	-60,0%	0,00%	110%	18,1%	-
	ΔIPCA (%)	-0,91%	0,00%	0,07%	0,99%	0,144%
Caso 2.3	ΔPreço (%)	-60,0%	2,8%	177%	16,4%	-
	ΔIPCA (%)	-0,91%	0,08%	0,12%	0,90%	0,179%
Caso 2.4	ΔPreço (%)	-60,0%	2,7%	250%	16,4%	

$\Delta$ IPCA (%)	-0,91%	0,08%	0,17%	0,90%	0,227%
-------------------	--------	-------	-------	-------	--------

Fonte: elaboração própria

A análise benefício/custo considerando apenas as variáveis privadas (redução gastos TPU e aumento gastos novas fontes) também não se mostrou favorável considerando o cenário de redução de 60% a tarifa e novas fontes de custeio. Da mesma forma vista nas simulações anteriores, em média, os custos privados (acréscimos médios de gastos das famílias com as novas fontes) são superiores aos benefícios privados (redução dos gastos das famílias com transporte), mas quando se incorpora os ganhos sociais nos benefícios, essa relação fica favorável (valores superiores a 1). Como a compensação pelas perdas de receitas tarifárias se dá principalmente pela taxaço da gasolina, os ganhos com as externalidades ligadas ao uso do transporte individual são muito grandes, melhorando bastante a relação custo/benefício da medida em relação ao cenário 1.

Tabela 9: Relação Benefício/Custo do cenário hipotético de redução de tarifa em 60% com incorporação de novas fontes de custeio do TPU. RM's selecionadas. Brasil. 2018

Alternativas de custeio	Benefícios médios das famílias das Rm's com a redução tarifária 60%						Gastos (R\$) das famílias novas fontes	Relação ben./custo privado-total
	Redução de gastos com TPU e custos sociais (R\$)				Ganho (R\$) mobilidade	Benefícios totais (R\$)		
	Gastos TPU	Emissão CO2	Acidentes	Perda Tempo				
Caso 2.1	49,48	3,19	10,15	50,77	10,76	124,35	91,63	0,53 - 1,35
Caso 2.2	49,48	3,78	12,05	60,24	10,76	136,30	103,59	0,47 - 1,31
Caso 2.3	49,48	3,42	10,90	54,50	10,76	129,06	102,57	0,48 - 1,25
Caso 2.4	49,48	3,42	10,90	54,50	10,76	129,06	105,97	0,46 - 1,21

Obs. Para esses cálculos, veja Carvalho (2021).

Fonte: elaboração própria

### c. Cenário 3: Tarifa zero

Por fim, considerou-se uma política ousada para os padrões brasileiros de financiamento de TPU que é a eliminação completa da cobrança de tarifa em todos os sistemas de transporte público urbano, política popularmente conhecida como "Tarifa Zero". Neste cenário não há arrecadação de VT e nem pagamento de tarifa pelos usuários pagantes. Foi considerado nos cálculos que os custos dos sistemas subiriam cerca de 35%, proporcional ao aumento de demanda<sup>8</sup>. Vale ressaltar que o TPU a preço zero pode ocorrer casos de grandes flutuações de demanda não previsíveis em métodos tradicionais de planejamento, principalmente em grandes metrópoles, já que não há referências econômicas e operacionais para perfeito dimensionamento nestes casos.

Essa medida traria ganhos muito significativos à mobilidade das pessoas em geral, com aumento bastante significativo do índice de mobilidade nas camadas mais pobres da população. Pelos dados da POF, por exemplo, o extrato social abaixo do 1º. decil de renda per capita apresenta gastos com transporte cerca de ¼ menor do que os gastos

<sup>8</sup> As poucas referências sobre aumento de demanda em sistemas de tarifa zero são restritas no Brasil a sistemas de cidades de porte pequeno. Não há referências ainda de cidades de grande porte. Há referências no exterior de aumento de 20% (Tallin) e até 1000% de aumento em sistemas que houve reestruturação da oferta como em Hasselt, não retratando bem a realidade brasileira (SCHIAFFINO, 2015; GOEVERDEN, 2006)). KONISHI (2018) estimou em 100% a variação de demanda em São Paulo.

das famílias do 2º. extrato de renda e 45% menores do extrato social com renda per capita abaixo da mediana que é o extrato social com maior uso do transporte público. Esses números indicam o grande potencial em ganhos de mobilidade para as camadas mais pobres, pois gastos pequenos com transporte público significam que essas famílias apresentam baixa mobilidade justamente em função da sua baixa capacidade de pagamento.

Sem receita de tarifas e vale-transporte, o custo majorado de R\$ 79,6 bilhões tem que ser coberto por receitas extra tarifárias. Forma consideradas as receitas extra tarifárias dos cenários anteriores, mas com um grau de oneração maior para atingir o montante de custo do TPU.

Em termos distributivos, a medida atende fortemente o princípio de progressividade, pois as novas fontes consideradas apresentam peso maior sobre as famílias mais ricas, principalmente o último extrato social (10% dos mais ricos). Por outro lado, apenas os dois primeiros extratos sociais (20% mais pobres), das alternativas consideradas, apresentam gastos inferiores à situação base, na qual são cobradas as tarifas. A partir do 3º. decil de renda per capita as famílias começam a ter desembolsos maiores do que tinham antes, apesar de que o benefício de ter transporte gratuito e, portanto, mobilidade aumentada compensa muito para as famílias mais pobres e que tenham tido aumento dos gastos. A tabela 10 apresenta os resultados de uma das simulações realizadas neste cenário de tarifa zero.

Gráficos 5 e 6: Gastos das famílias com TPU com referência à base de 2018 e as alternativas de custeio para implementação da tarifa zero no TPU. Gráfico 6 é uma ampliação do gráfico 5.

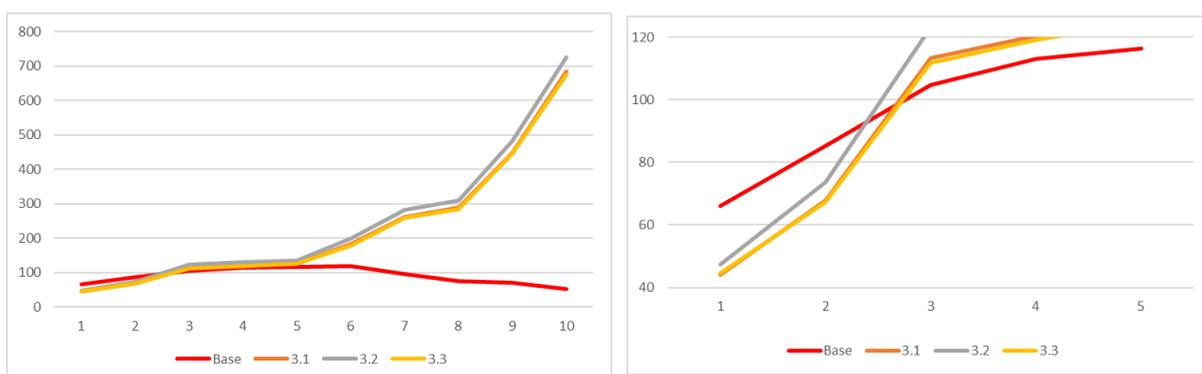


Tabela 10: Diferenças dos gastos das famílias com TPU, gasolina, IPTU, IPVA, uso do espaço viários e aquisição de automóveis entre a alternativa 3.1 e a alternativa base. RM's brasileiras. 2018.

Decis renda per capita	Diferenças em relação ao gasto inicial das famílias						
	TPU	Gasolina	IPTU	IPVA	Uso espaço	Aquisição TI	Total
1	-66,04	6,34	21,33	15,66	0,25	0,35	-22,12
2	-85,37	11,29	21,10	33,40	1,33	0,58	-17,66
3	-104,74	14,56	38,08	57,21	2,88	0,61	8,59

4	-113,07	20,90	37,59	60,26	0,57	1,19	7,45
5	-116,32	19,99	48,80	54,48	0,53	1,42	8,90
6	-117,61	22,55	54,51	102,56	1,97	1,32	65,28
7	-95,79	39,02	85,25	120,06	11,93	3,93	164,39
8	-74,61	48,33	94,59	129,79	7,94	6,89	212,92
9	-71,35	56,39	165,16	176,62	34,53	13,62	374,98
10	-51,41	81,92	290,46	212,35	57,51	40,86	631,68

Obs.: Regiões metropolitanas das capitais dos estados AM, CE, PE, MG, RJ, SP, PR, RS, GO, DF

Fonte: elaboração própria

A adoção de política de tarifa zero com as fontes sugeridas vinculadas trariam impacto sobre a inflação medida pelo IPCA maior do que os observados nos cenários de descontos tarifários anteriores. Isto ocorre porque várias das fontes alternativas dos modelos propostos apresentam impacto sobre a inflação, com destaque para o preço da gasolina. Dessa forma, pode-se defender que a simples transferência de recursos do orçamento dos entes federativos apresentaria melhores resultados em termos inflacionários, mas a pressão sobre o orçamento atual prejudicaria os mais pobres em função do comprometimento dos gastos públicos sociais e além disso, indiretamente poderia também haver impacto inflacionário na medida em que os governos buscariam aumento da carga tributária para compensar os novos gastos. Com a desvantagem de que esse suposto aumento de carga não seguiria os princípios defendidos para custeio do TPU, como progressividade e taxaço pigouviana, por exemplo.

Vale ressaltar que mesmo com um impacto pontual alto na inflação, as empresas em geral teriam benefícios com o aumento geral da mobilidade da população mais pobre, ativando negócios e dinamizando o mercado de trabalho, objetivos muito mais nobres e duradouros.

Tabela 11: Impacto inflacionário da aplicação novo modelo custeio do TPU considerando a tarifa zero. Brasil. 2018.

Variantes do cenário	Varição (%)	TPU	Aquisição Auto	Estacionamento e pedágio	Gasolina e álcool	Impacto no IPCA
Caso 3.1	ΔPreço (%)	-100,0%	5%	250,0%	38,7%	-
	ΔIPCA (%)	-1,52%	0,14%	0,17%	2,12%	0,877%
Caso 3.2	ΔPreço (%)	-100,0%	2%	320%	51,6%	-
	ΔIPCA (%)	-1,52%	0,06%	0,22%	2,83%	1,550%
Caso 3.3	ΔPreço (%)	-100,0%	0,5%	320%	68,8%	-
	ΔIPCA (%)	-1,52%	0,02%	0,22%	3,77%	2,433%

Fonte: elaboração própria

Considerando o cenário de tarifa zero com fontes tributárias de custeio, a relação benefício/custo privado piora em relação aos cenários anteriores, mas a relação benefício/custo total, considerando as variáveis socioambientais melhora. Vale ressaltar que o benefício total está relacionado à redução das externalidades negativas e dos gastos, não ao montante atual de custos externos (sociais) não internalizados pelas estruturas de custos das modalidades. A compensação, ou melhor, a não compensação

é um motivo justo para se alterar o modelo de financiamento do sistema de mobilidade urbana com carga maior nas modalidades individuais. Isso não é captado pela relação benefício/custo, que se baseia apenas na variação das externalidades. Mais um motivo forte para se alterar a sistemática de custeio do sistema de mobilidade. Esse debate é aprofundado no próximo item.

Tabela 12: Relação Benefício/Custo do cenário hipotético de tarifa zero com incorporação de novas fontes de custeio do TPU. RM's selecionadas. Brasil. 2018

Alternativas de custeio	Benefícios médios das famílias das Rm's com a redução tarifária 60%						Gastos (R\$) das famílias novas fontes	Relação ben./custo privado-total
	Redução de gastos com TPU e custos sociais (R\$)				Ganho (R\$) mobilidade	Benefícios totais (R\$)		
	Gastos TPU	Emissão CO2	Acidentes	Perda Tempo				
Caso 3.1	89,63	8,11	25,82	129,09	31,37	284,01	233,07	0,38 - 1,21
Caso 3.2	89,63	10,81	34,42	172,12	31,37	338,35	250,91	0,35 - 1,34
Caso 3.3	89,63	14,41	45,90	229,49	31,37	410,80	230,85	0,38 - 1,77

Obs. Para esses cálculos, veja Carvalho (2021).

Fonte: Elaboração própria.

#### d. Políticas distributivas de renda e de compensação das externalidades negativas nos cenários de redução tarifária

A tabela 1 apresentou os custos sociais totais com mobilidade considerando as principais externalidades negativas produzidas nos deslocamentos motorizados (acidentes, poluição e congestionamentos). Mas se houvesse uma política de custeio extra tarifário de acordo com as proposições anteriores, como ficaria os gastos adicionais das famílias em relação a esses custos por faixa de renda per capita?

Observa-se que nos cenários de desconto de 30% e 60% da tarifa de TPU com compensação combinada em vários tributos, não há a plena cobertura das externalidades negativas estimadas. Mesmo tendo que pagar mais do que pagavam antes a título de financiamento do TPU, as classes superiores de renda apresentariam custos sociais não compensados inteiramente pelo aumento dos seus gastos. As famílias do extrato mais alto, por exemplo, compensariam no máximo 80% das suas externalidades geradas nestes cenários.

Já no cenário de tarifa zero, considerando a composição de receitas propostas, os 30% de famílias mais ricas (a partir do 7º Decil de renda per capita) abateriam mais do que elas geraram de externalidades negativas em termos financeiros (tabelas 13, 14, 15). Isso significa que o custo marginal social extrapola o benefício marginal social da medida, o que poderia representar a perda de efetividade da medida conforme descrito por Sanja (Tisme, 2003). Para evitar pagamentos compensatórios superiores ao custo social gerado pelas famílias, justificando a medida mais pelos aspectos ligados à equidade e preservação ambiental, pode-se adotar políticas de subvenções públicas diretas aos sistemas, reduzindo a necessidade de receita extra tarifária acima do ponto de equilíbrio compensatório para as famílias mais ricas.

Tabela 13: Custos sociais mensais da mobilidade e compensações mensais extras tarifárias propostas no cenário com desconto da tarifa do TPU em 30%. Famílias metropolitanas. Brasil. 2018.

Decil ren. per.	Custos sociais Totais (R\$)	Caso 1.1		Caso 1.2		Caso 1.3		Caso 1.4	
		Δ Gasto (R\$)	Abatimento						
1	16	-4,51	0,0%	-2,89	0,0%	-6,73	0,0%	-4,40	0,0%
2	31	-3,01	0,0%	-0,74	0,0%	-6,27	0,0%	-3,81	0,0%
3	47	4,83	10,3%	8,27	17,7%	-1,45	0,0%	3,00	6,4%
4	57	4,97	8,7%	8,99	15,7%	-1,21	0,0%	2,95	5,2%
5	54	5,52	10,2%	9,87	18,2%	-0,90	0,0%	4,48	8,2%
6	80	21,44	26,8%	26,42	33,0%	9,85	12,3%	16,00	20,0%
7	117	46,61	39,9%	55,45	47,5%	35,64	30,5%	46,52	39,8%
8	142	59,83	42,0%	69,87	49,1%	47,60	33,4%	59,25	41,6%
9	200	99,49	49,6%	115,09	57,4%	84,35	42,1%	107,40	53,6%
10	348	160,89	46,3%	186,04	53,5%	142,23	40,9%	183,93	52,9%

Obs.: Regiões metropolitanas das capitais dos estados AM, CE, PE, MG, RJ, SP, PR, RS, GO, DF

Fonte: elaboração própria

Tabela 14: Custos sociais mensais da mobilidade e compensações mensais extras tarifárias propostas no cenário com desconto da tarifa do TPU em 60%. Famílias metropolitanas. Brasil. 2018.

Decil ren. per.	Custos sociais Totais (R\$)	Caso 2.1		Caso 2.2		Caso 2.3		Caso 2.4	
		Δ Gasto (R\$)	Abatimento						
1	16	-20,25	0,0%	-18,12	0,0%	-18,10	0,0%	-18,03	0,0%
2	31	-21,52	0,0%	-17,50	0,0%	-17,86	0,0%	-17,48	0,0%
3	47	-16,27	0,0%	-9,71	0,0%	-9,18	0,0%	-8,34	0,0%
4	57	-16,81	0,0%	-9,53	0,0%	-10,75	0,0%	-10,60	0,0%
5	54	-16,73	0,0%	-9,83	0,0%	-11,12	0,0%	-10,99	0,0%
6	80	2,85	3,6%	14,14	17,7%	13,17	16,5%	13,72	17,2%
7	117	46,86	40,1%	61,34	52,5%	61,25	52,4%	64,69	55,4%
8	142	70,92	49,8%	87,09	61,2%	84,30	59,2%	86,53	60,8%
9	200	136,83	68,3%	158,72	79,2%	159,88	79,8%	169,80	84,7%
10	348	255,69	73,5%	284,58	81,8%	279,34	80,3%	295,64	85,0%

Obs.: Regiões metropolitanas das capitais dos estados AM, CE, PE, MG, RJ, SP, PR, RS, GO, DF

Fonte: elaboração própria

Tabela 15: Custos sociais mensais da mobilidade e compensações mensais extras tarifárias propostas no cenário com tarifa zero no TPU. Famílias metropolitanas. Brasil. 2018.

Decil ren. per.	Custos sociais Totais (R\$)	Caso 3.1		Caso 3.2		Caso 3.3	
		Δ Gasto (R\$)	Abatimento	Δ Gasto (R\$)	Abatimento	Δ Gasto (R\$)	Abatimento
1	16	-22,12	0,0%	-18,65	0,0%	-21,48	0,0%
2	31	-17,66	0,0%	-11,76	0,0%	-18,05	0,0%
3	47	8,59	18,4%	18,47	39,5%	7,17	15,3%
4	57	7,45	13,0%	17,55	30,6%	6,22	10,9%
5	54	8,90	16,4%	18,92	34,8%	8,70	16,0%
6	80	65,28	81,6%	80,62	100,8%	59,79	74,7%
7	117	164,39	140,7%	186,96	160,0%	163,48	139,9%
8	142	212,92	149,6%	235,59	165,5%	210,13	147,6%

9	200	374,98	187,1%	411,01	205,1%	373,61	186,5%
10	348	631,68	181,6%	674,11	193,8%	622,59	179,0%

Obs.: Regiões metropolitanas das capitais dos estados AM, CE, PE, MG, RJ, SP, PR, RS, GO, DF.

Fonte: elaboração própria

Os resultados das simulações deixam claros os motivos das resistências políticas encontradas na adoção de medidas de oneração do TI e redução das tarifas do TPU. As principais motivações dessas medidas, pelo exposto acima, deveriam se referir às questões ligadas à sustentabilidade ambiental, baseado nos motivos de compensação das externalidades geradas principalmente pelos mais ricos, usuários de TI, e por motivos de equidade e justiça social, em função da melhor distribuição entre as classes sociais do ônus e benefícios gerados no sistema de transporte. Mas acaba que essas questões são relegadas para o segundo plano quando se discute políticas de mobilidade.

Por outro lado, observa-se que parte das famílias apresentariam elevação dos seus gastos, principalmente as famílias mais ricas. Isso é um indicativo que a eficiência econômica do ponto de vista dos indicadores de inflação e relação benefício/custo privado (desconsiderando os custos sociais), dessas medidas pode não se mostrar atraentes. Pode-se inferir que essa percepção econômica limitada é a base das fortes resistências encontradas sempre que se inicia o debate sobre a viabilidade de medidas de oneração do TI e de alteração da estrutura de custeio dos sistemas de TPU a fim de promover seu barateamento. Essa discussão já avançou bastante em várias partes do mundo e a expectativa é que possa avançar também no Brasil, principalmente com a maior conscientização das pessoas com relação às questões ambientais e sociais.

#### 4. CONCLUSÕES

Os sistemas de transporte público vêm perdendo demanda nos últimos 20 anos e uma das causas é o aumento real contínuo dos preços desses serviços, que são balizadores de preço para as demais modalidades públicas de transporte. Isso tem ocorrido simultaneamente com aumentos de custos no Brasil tornando o TPU cada vez menos competitivo perante o TI.

Uma das alternativas para mudar o ciclo vicioso de perda de demanda e aumento de tarifa do TPU é a ampliação da base de contribuição e custeio dos sistemas públicos coletivos via financiamento extra tarifário da operação dos serviços como ocorre nos países desenvolvidos. Com isso é possível promover políticas de redução tarifária e melhoria da qualidade dos serviços a fim de fortalecer os sistemas públicos e tornar o sistema de financiamento operacional do TPU mais justo e equitativo socialmente.

O trabalho aponta a necessidade de se criar novas fontes de financiamento do TPU com a incorporação de segmentos de beneficiários do TPU não pagantes ou de usuários de TI que geram custo adicionais ao sistema de mobilidade em função das externalidades negativas geradas — custeio extra tarifário com princípios de progressividade (quem

tem mais paga mais), ampliação da base de pagamento e receitas pigouvianas (quem polui mais paga mais)<sup>9</sup>.

Pôde-se abstrair alguns resultados interessantes dessas simulações de custeio. Considerando os dados de 2018, tanto a situação de redução de tarifa em 30% quanto a redução de 60%, com incremento das fontes extra tarifárias, não ocorreria a situação de abatimento total dos custos das externalidades gerados pelas famílias mais ricas, mas esse ponto é ultrapassado na situação de tarifa zero. As evidências, portanto, indicam que o volume de recursos necessários para garantir tarifa zero poderia haver a superação do ponto no qual o custo marginal social ultrapassaria o benefício social marginal gerado pela medida, o que geraria questionamentos sobre a efetividade da política sobre esse ponto de vista. Mas em termos da relação benéfico/custo incorporando todos os benefícios sociais ao cálculo, a medida se justificaria, assim como nas análises com foco na distribuição de renda.

Foi mostrado em todas situações que com as composições das fontes utilizadas haveria impactos inflacionários, já que nos últimos anos o TPU vem perdendo peso na cesta que compõem os índices inflacionários ao mesmo tempo que o TI vem ganhando força. Além disso, como atualmente não há políticas de compensação das externalidades, as relações custo/benefício privado das mudanças não são adequadas de se usar em processos decisórios em função de se constituir análises marginais, desconsiderando os altos custos das externalidades. Esses fatos geralmente são motivos das fortes resistências políticas para se efetuar mudanças no plano de custeio dos sistemas de TPU. Assim, os motivos para alterar a base de custeio do TPU têm que ser amparados principalmente na possibilidade de promover políticas compensatórias das externalidades e da justa distribuição dos ônus e bônus gerados no sistema de mobilidade urbana entre as classes sociais, gerando, portanto, mais equidade e justiça social e sustentabilidade econômica e ambiental aos sistemas. O uso da relação custo/benéfico como instrumento de análise da efetividade das medidas tem que levar em consideração os benefícios gerados com a redução das principais externalidades negativas associadas a cada modalidade.

Dependendo da composição de fontes alternativas de custeio, há maior ou menor impacto sobre o orçamento das famílias, em especial dos mais pobres. Melhores alternativas do ponto de vista da inclusão seria a taxação da folha de pagamento, em compensação da redução dos gastos das empresas com vale-transporte, aumento do IPTU progressivo, cobrança pelo uso do espaço urbano e alíquota específica sobre a venda de veículos novos. Pelo perfil dos gastos com esses itens, as classes mais ricas sofreriam os maiores impactos orçamentários da medida, mas sem que sofram impactos

---

<sup>9</sup> Outros princípios também devem ser considerados na formulação de políticas arrecadatórias para o TPU, como os princípios da facilidade operacional, transparência, ampliação da base de contribuintes, beneficiários indiretos pagantes e eficiência econômica na cobrança (minimização das perdas econômicas).

sobre a sua mobilidade. Vale ressaltar que soluções utilizando subsídios públicos via orçamento atual são bastante inadequados pelos problemas fiscais gerados e concorrência com outros programas sociais consolidados, apesar de apresentar menor impacto financeiro para as famílias em geral.

A taxação da gasolina é uma política importante do ponto de vista da compensação das externalidades, apesar de afetar também parte das famílias pobres (abaixo da mediana de renda per capita) por causa do aumento do uso do TI, principalmente motocicleta, ocorrido nessas classes nos últimos 20 anos. Dessa forma, para essas famílias, as melhorias e barateamento do TPU são contrapartidas importantes para implementação dessa medida, pois isso permite melhorar as condições de mobilidade de todos os membros das famílias. Destaca-se que o mundo inteiro está discutindo e adotando tributação compensatória das externalidades negativas nas estruturas de preço dos combustíveis fósseis, os chamados “*green taxes*”.

Vale ressaltar que as 20% famílias mais pobres das RM’s se beneficiariam tanto no grande aumento de mobilidade, quanto na redução dos seus gastos mensais com as políticas de alteração da base de custeio. Mesmo com pequeno aumento da carga de famílias pobres pertencentes aos extratos medianos, o aumento da mobilidade dessas famílias é um benefício muito grande, sendo que em algumas simulações, em até 50% das famílias há redução dos gastos mensais também. As famílias mais ricas pagariam mais com a medida, mas não teriam sua mobilidade reduzida já que em geral o custo do transporte não é obstáculo para o pleno exercício das suas atividades cotidianas.

Outra questão não abordada para aumento da competitividade e atratividade do TPU são referentes aos investimentos em infraestrutura, que poderiam receber também parte das receitas pigouvianas para melhorar a qualidade e ampliação da oferta.

Concluindo, há grandes desafios para tornar o sistema de transporte urbano de passageiros sustentável e verdadeiramente acessível para a população, principalmente para a maioria pobre. Sem dúvida esse objetivo passa pela discussão e alteração do modelo atual de financiamento e custeio do TPU em função das grandes iniquidades e distorções que ele gera, ressaltando que muitas outras medidas no campo do planejamento urbano e operacional também são necessárias e que não foram abordadas por fugir do escopo do trabalho. Este trabalho procura contribuir para essa discussão, de forma que a sociedade possa alcançar um futuro viável e mais sustentável para o transporte urbano no Brasil, tendo como objetivo final a busca de maior equidade, justiça social, prosperidade, saúde e qualidade de vida para as pessoas.

## **5. BIBLIOGRAFIA**

ANTP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICO. Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da Associação Nacional - Simob/ANTP. Relatório geral 2016. São Paulo.

2018. Acessado no link: <http://www.antp.org.br/relatorios-a-partir-de-2014-novametodologia.html>

CARVALHO, C.H.R. Alteração da base de precificação e custeio dos sistemas de transporte público urbano no Brasil. Tese de doutorado defendida em 2021. UNB.

\_\_\_\_\_. Desafios da mobilidade urbana no Brasil. TD Ipea 2198. Ipea. Brasília. 2016. Acessado no link: [http://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_2198.pdf](http://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2198.pdf) 298

\_\_\_\_\_. Emissões relativas de poluentes do transporte motorizado de passageiros nos grandes centros urbanos brasileiros. TD/IPEA 1606, 2010. Link: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9567](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=9567)

CARVALHO, SÉRGIO LUÍS. Análise de políticas tarifárias do transporte público do município de Belo Horizonte sob a ótica da elasticidade demanda-tarifa. Dissertação de mestrado. UFMG. 2012. Link:

[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS8STPZQ/1/disserta\\_\\_o\\_\\_politicar\\_tarifarias\\_bh\\_otica\\_da\\_elasticidade\\_sergio\\_carvalho\\_etg\\_ufmg\\_2012\\_vers\\_\\_o\\_\\_fi.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS8STPZQ/1/disserta__o__politicar_tarifarias_bh_otica_da_elasticidade_sergio_carvalho_etg_ufmg_2012_vers__o__fi.pdf)

IBGE. Pesquisa de Orçamento Familiar 2018. Microdados. 2019. Acessado no link:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html>

IBGE. PNAD contínua 2018 – microdados. Acessado no link:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/17270-pnad-continua.html?=&t=resultados>

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Comunicado IPEA 113/2011. Poluição veicular atmosférica. Ipea. 2011.

\_\_\_\_\_. Comunicado No. 161 - indicadores de mobilidade urbana da Pnad 2012. IPEA. Out/2013 disponível no link:

[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/131024\\_comunicadoipea161.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/131024_comunicadoipea161.pdf).

\_\_\_\_\_. Estimativas dos Custos dos Acidentes de Trânsito no Brasil. Ipea. Brasília. 2016.

\_\_\_\_\_. Custos dos congestionamentos de trânsito no Brasil. Ipea. Brasília. 1998.

\_\_\_\_\_. Tarifação e financiamento do transporte público urbano Nota técnica Dirur no. 02. 2013. Link:

LITMAN, T. Transit Price Elasticities and Cross-Elasticities, Victoria Transport Policy Institute. USA.2004.

MDT – MOVIMENTO PELO DIREITO DO TRANSPORTE - Cartilha Mobilidade Urbana e Inclusão Social. MDT. Brasília. 2014

SANJA TISME, Fiscal Policy and Environment: Green taxes in Croatia. CIRR. 2003

THE ECONOMIST. The hidden cost of congestion. Publicado no site da revista 28/02/2018. Acessado pelo Link: <https://www.economist.com/graphic-detail/2018/02/28/the-hidden-costof-congestion>

WORLD ECONOMIC FORUM. Traffic congestion cost the US economy nearly \$87 billion in 2018. Acessado no link: <https://www.weforum.org/agenda/2019/03/trafficcongestion-cost-the-us-economy-nearly-87-billion-in-2018/>

VICTORIA TRANSPORT POLICY INSTITUTE – VTPI. Transportation Cost and Benefit Analysis: Techniques, Estimates and Implications. VTPI. 2016. Acessado no link: <https://www.vtpi.org/tca/> INRIX, 2020

The **Economics and Politics (CNPq) Research Group** started publishing its members' working papers on June 12, 2013. Please check the list below and click at <http://econpolrg.com/working-papers/> to access all publications.

Number	Date	Publication
107/2022	08-29-2022	Políticas de Custeio Extra Tarifário do Transporte Público Brasileiro: Internalizar Externalidades é Preciso, Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho and Vander Mendes Lucas
106/2022	08-19-2022	Avaliação da Eficácia da Política de Garantia de Preços mínimos para o Milho em Grãos, Gabriel Pinto Nogueira de Moura and Vander Mendes Lucas
105/2021	10-18-2021	Licitações com preço de reserva secreto e negociação: Uma análise de teoria dos leilões para o caso de valores privados, Adriana C. Portugal and Maurício S. Bugarin
104/2021	04-12-2021	Planos de Saúde Coletivos: Análise Econômica do Reajuste por Faixa Etária, Fernando B. Meneguim, Maurício Soares Bugarin, and Tomás T. S. Bugarin
103/2020	10-20-2020	Teoria dos Leilões e Aplicações: A Teoria dos Jogos volta roubar a cena no Prêmio Nobel de Economia de 2020, Maurício Bugarin
102/2020	09-10-2020	Ex-ante Moral Hazard of Unemployment Insurance, Artur Henrique da Silva Santos, Maurício Soares Bugarin and Paulo Roberto Amorim Loureiro
101/2020	01-30-2020	Motivação Partidária nas Transferências Voluntárias da União: O papel do Legislativo Federal, Fernanda L. Marciniuk, Maurício S. Bugarin and Débora C. Ferreira
100/2020	01-28-2020	The Paradox of Concessions in Developing Countries: A game-theoretic investigation of airport concessions in Brazil, Mauricio Bugarin and Frederico Ribeiro
99/2019	06-05-2019	Crime and political effects of a concealed carry ban in Brazil, Rodrigo Schneider
98/2019	05-08-2019	Polo Industrial de Manaus e Desempenho Socioeconômico: Uma Análise de Componentes Principais no Período de 2002 – 2015, Rogério da Cruz Gonçalves and Philipp Ehrl
97/2019	05-01-2019	Efeitos Econômicos da Zona Franca de Manaus, Rogério da Cruz Gonçalves and Philipp Ehrl
96/2019	04-25-2019	Closed Season e Seguro-Defeso: Análise de Incentivos e Avaliação de Impacto, Artur Henrique da Silva Santos, Maurício Soares Bugarin and Paulo Roberto Amorim Loureiro
95/2019	04-18-2019	Rules versus Standards in Developing Countries The Case for Clear and Precise Legal Norms on Eminent Domain Power, Hans-Bernd Schäfer
94/2019	02-20-2019	A influência da reeleição nas políticas fiscais subnacionais, Fernanda L. Marciniuk and Mauricio S. Bugarin
93/2018	12-10-2018	Electronic voting and Public Spending: The impact of enfranchisement on federal budget amendments in Brazil, Rodrigo Schneider, Diloá Athias and Maurício Bugarin
92/2018	12-04-2018	Aplicação da Lei de Benford na Detecção de Jogo de Planilha: O Caso do Estádio Nacional de Brasília, Carlos Alberto Cascão Júnior, Adriana Cuoco Portugal, Mauricio Soares Bugarin and Flávia Ceccato Cunha
91/2018	11-21-2018	Where'd You Get that Idea? Determinants of Creativity and Impact in Popular Music, Bernardo Mueller
90/2018	11-12-2018	A Previdência Complementar é, de fato, Complementar?, Marcos Nihari and Vander Lucas
89/2018	11-05-2018	Sobre Falácias de Moro, Nelson Gonçalves Gomes
88/2018	10-29-2018	Eficiência financeira das concessões de aeroportos no Brasil no período de 2015 a 2016, João Paulo de Castro Carisio Ribeiro, Marcelo Driemeyer Wilbert and Samuel de Resende Salgado
87/2018	10-19-2018	Leilões para conversão de dívida em investimento: Uma proposta da teoria de leilões para implantação dos Termos de Ajuste de Conduta (TAC) da ANATEL, Hélio Maurício Miranda da Fonseca and Maurício Soares Bugarin
86/2018	10-08-2018	Redistribution in Contemporary Japan: A Political Economy Analysis of Ide, Furuichi and Miyazaki (2016)'s "All for All" Fiscal Reform Proposal, Maurício Bugarin
85/2018	08-08-2018	Gestão Fiscal e Despesa de Pessoal: Análise dos Gastos Públicos Estaduais entre 2008 e 2016, Marcos Lima Bandeira, Paulo Augusto P. de Britto and André Luiz Marques Serrano

Number	Date	Publication
84/2018	07-11-2018	Atuação do poder legislativo estadual: análise dos incentivos dos deputados estaduais na atividade legislativa, Débora Costa Ferreira, Fernando B. Meneguim and Maurício Soares Bugarin
83/2018	07-04-2018	Eficiência, atratividade e dissuasão de acordos de leniência e combate à corrupção: o caso da Operação Lava-Jato, Rafael M. Gomes, Roberto H. de Aragão Neto, Maurício S. Bugarin and André L. Gama
82/2018	06-28-2018	Ciclos Políticos e Eleitorais na Execução do Programa Bolsa Família em Nível Municipal, Tiago Sousa Pereira, Moisés A. Resende Filho and Vander Mendes Lucas
81/2018	06-20-2018	Análise do IBS como Proposta de Reforma Tributária. Um Estudo Aplicado de Equilíbrio Geral Computável, Nathanael Pereira Costa and Vander Mendes Lucas
80/2017	09-27-2017	Impacto do Programa Ensino Médio Inovador em indicadores educacionais, Luís Felipe Batista de Oliveira and Rafael Terra
79/2017	09-14-2017	Uma Avaliação da Política de Privatização de Aeroportos Brasileira: Uma Abordagem por Controle Sintético, Caio Cordeiro de Resende
78/2017	08-30-2017	Tecnologia e Desempenho Escolar: Uma Avaliação de Impacto do Programa Um Computador por Aluno, Caio Cordeiro de Resende and Ana Carolina Zoghbi
77/2017	08-23-2017	Desregulamentação da franquia de bagagem despachada no Brasil: Uma Análise de Impacto Regulatório, Débora Alves Pereira Bastos, Rodrigo César Bessoni e Silva and Vander Mendes Lucas
76/2017	08-16-2017	Análise de Eficiência das IFES no Uso de Recursos Financeiros 2010-2015, Antonio Marcos Correia Melonio and Vander Mendes Lucas
75/2017	08-09-2017	Royalties do petróleo, reeleição e ciclos políticos: um estudo econométrico para as eleições, Eduardo Dornelas Munhoz e Moisés de Andrade Resende Filho
74/2017	08-02-2017	Responsabilidade fiscal, a atuação do Poder Judiciário e o comportamento estratégico dos governantes, Débora Costa Ferreira, Fernando B. Meneguim and Maurício Soares Bugarin
73/2017	07-26-2017	Sustentabilidade da Dívida dos Estados Brasileiros: 2005-2015, Hiromi Cristina Santos Doi and Vander Mendes Lucas
72/2017	07-19-2017	Hotelling's product differentiation: an infinite-dimensional linear programming approach, Rodrigo Peñalosa
71/2017	06-16-2017	Escola japonesa ou escola brasileira? A inserção dos estudantes brasileiros na escola no Japão, Maurício Soares Bugarin
70/2017	04-17-2017	How the East was Lost: Coevolution of Institutions and Culture in the 16th Century Portuguese Empire, Bernardo Mueller
69/2017	04-10-2017	A reforma política sob o ponto de vista da análise econômica do direito, Pedro Fernando Nery and Fernando B. Meneguim
68/2016	07-14-2016	O dilema entre a eficiência de curto e de longo prazo no ordenamento jurídico e o impacto no crescimento econômico, Fernando B. Meneguim and Tomás T. S. Bugarin
67/2016	05-04-2016	A estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto: uma análise de seus determinantes, João Pedro Bertani Catrib, Paulo Augusto P. de Britto and André Luiz Marques Serrano
66/2016	04-20-2016	Tests for history dependence in mixed-Poisson growth: Brazil, 1822-2000, and USA, 1869-1996, with an estimate of the world mixing distribution at start-up, Steve De Castro and Flávio Gonçalves
65/2016	04-13-2016	Piketty's Prediction meets technical progress in Harrod-Domar's Dynamics and Solow Swan's Surrogate, Steve De Castro
64/2016	04-06-2016	Análise do impacto da alteração normativa na aposentadoria por invalidez no Brasil, Helvio Antonio Pereira Marinho, Moises de Andrade Resende Filho and Vander Mendes Lucas
63/2016	03-30-2016	Black movement: Estimating the effects of affirmative action in college admissions on education and labor market outcomes, Andrew Francis-Tan and Maria Tannuri-Pianto
62/2016	01-13-2016	Electronic voting and Social Spending: The impact of enfranchisement on municipal public spending in Brazil, Rodrigo Schneider, Diloá Athias and Maurício Bugarin
61/2015	12-02-2015	Alunos de inclusão prejudicam seus colegas? Uma avaliação com dados em painel de alunos da rede municipal de São Paulo, Bruna Guidetti, Ana Carolina Zoghbi and Rafael Terra

Number	Date	Publication
60/2015	12-02-2015	Impacto de programa Mais Educação em indicadores educacionais, Luís Felipe Batista de Oliveira and Rafael Terra
59/2015	10-21-2015	Eficiência de custos operacionais das companhias de distribuição de energia elétrica (CDEEs) no Brasil: Uma aplicação (DEA & TOBIT) em dois estágios, Daniel de Pina Fernandes and Moisés de Andrade Resende Filho
58/2015	10-14-2015	Determinantes do risco de crédito rural no Brasil: uma crítica às renegociações da dívida rural, Lucas Braga de Melo and Moisés de Andrade Resende Filho
57/2015	10-07-2015	Distribuição da riqueza no Brasil: Limitações a uma estimativa precisa a partir dos dados tabulados do IRPF disponíveis, Marcelo Medeiros
56/2015	10-01-2015	A composição da desigualdade no Brasil. Conciliando o Censo 2010 e os dados do Imposto de Renda, Marcelo Medeiros, Juliana de Castro Galvão and Luísa Nazareno
55/2015	09-24-2015	A estabilidade da desigualdade no Brasil entre 2006 e 2012: resultados adicionais, Marcelo Medeiros and Pedro H. G. F. Souza
54/2015	09-24-2015	Reciclagem de plataformas de petróleo: ônus ou bônus?, Roberto N. P. di Cillo
53/2015	09-09-2015	A Progressividade do Imposto de Renda Pessoa Física no Brasil, Fábio Castro and Mauricio S. Bugarin
52/2015	07-03-2015	Measuring Parliaments: Construction of Indicators of Legislative Oversight, Bento Rodrigo Pereira Monteiro and Denílson Banderia Coêlho
51/2015	06-29-2015	A didactic note on the use of Benford's Law in public works auditing, with an application to the construction of Brazilian Amazon Arena 2014 World Cup soccer stadium, Mauricio S. Bugarin and Flavia Ceccato Rodrigues da Cunha
50/2015	04-29-2015	Accountability and yardstick competition in the public provision of education, Rafael Terra and Enlison Mattos
49/2015	04-15-2015	Understanding Robert Lucas (1967-1981), Alexandre F. S. Andrada
48/2015	04-08-2015	Common Labor Market, Attachment and Spillovers in a Large Federation, Emilson Caputo Delfino Silva and Vander Mendes Lucas
47/2015	03-27-2015	Tópicos da Reforma Política sob a Perspectiva da Análise Econômica do Direito, Pedro Fernando Nery and Fernando B. Meneguim
46/2014	12-17-2014	The Effects of Wage and Unemployment on Crime Incentives - An Empirical Analysis of Total, Property and Violent Crimes, Paulo Augusto P. de Britto and Tatiana Alessio de Britto
45/2014	12-10-2014	Políticas Públicas de Saúde Influenciam o Eleitor?, Hellen Chrytine Zanetti Matarazzo
44/2014	12-04-2014	Regulação Ótima e a Atuação do Judiciário: Uma Aplicação de Teoria dos Jogos, Maurício S. Bugarin and Fernando B. Meneguim
43/2014	11-12-2014	De Facto Property Rights Recognition, Labor Supply and Investment of the Poor in Brazil, Rafael Santos Dantas and Maria Tannuri-Pianto
42/2014	11-05-2014	On the Institutional Incentives Faced by Brazilian Civil Servants, Mauricio S. Bugarin and Fernando B. Meneguim
41/2014	10-13-2014	Uma Introdução à Teoria Econômica da Corrupção: Definição, Taxonomia e Ensaio Seleccionados, Paulo Augusto P. de Britto
40/2014	10-06-2014	Um modelo de jogo cooperativo sobre efeitos da corrupção no gasto público, Rogério Pereira and Tatiane Almeida de Menezes
39/2014	10-02-2014	Uma análise dos efeitos da fusão ALL-Brasil Ferrovias no preço do frete ferroviário de soja no Brasil, Bruno Ribeiro Alvarenga and Paulo Augusto P. de Britto
38/2014	08-27-2014	Comportamentos estratégicos entre municípios no Brasil, Vitor Lima Carneiro & Vander Mendes Lucas
37/2014	08-20-2014	Modelos Microeconômicos de Análise da Litigância, Fábio Avila de Castro
36/2014	06-23-2014	Uma Investigação sobre a Focalização do Programa Bolsa Família e seus Determinantes Imediatos. André P. Souza, Plínio P. de Oliveira, Janete Duarte, Sérgio R. Gadelha & José de Anchieta Neves
35/2014	06-22-2014	Terminais de Contêineres no Brasil: Eficiência Intertemporal. Leopoldo Kirchner and Vander Lucas
34/2014	06-06-2014	Lei 12.846/13: atrai ou afugenta investimentos? Roberto Neves Pedrosa di Cillo
33/2013	11-27-2013	Vale a pena ser um bom gestor? Comportamento Eleitoral e Reeleição no Brasil, Pedro Cavalcante

Number	Date	Publication
32/2013	11-13-2013	A pressa é inimiga da participação (e do controle)? Uma análise comparativa da implementação de programas estratégicos do governo federal, Roberto Rocha C. Pires and Alexandre de Avila Gomide
31/2013	10-30-2013	Crises de segurança do alimento e a demanda por carnes no Brasil, Moisés de Andrade Resende Filho, Karina Junqueira de Souza and Luís Cristóvão Ferreira Lima
30/2013	10-16-2013	Ética & Incentivos: O que diz a Teoria Econômica sobre recompensar quem denuncia a corrupção? Maurício Bugarin
29/2013	10-02-2013	Intra-Village Expansion of Welfare Programs, M. Christian Lehmann
28/2013	09-25-2013	Interações verticais e horizontais entre governos e seus efeitos sobre as decisões de descentralização educacional no Brasil, Ana Carolina Zoghbi, Enlison Mattos and Rafael Terra
27/2013	09-18-2013	Partidos, facções e a ocupação dos cargos de confiança no executivo federal (1999-2011), Felix Lopez, Mauricio Bugarin and Karina Bugarin
26/2013	09-11-2013	Metodologias de Análise da Concorrência no Setor Portuário, Pedro H. Albuquerque, Paulo P. de Britto, Paulo C. Coutinho, Adelaida Fonseca, Vander M. Lucas, Paulo R. Lustosa, Alexandre Y. Carvalho and André R. de Oliveira
25/2013	09-04-2013	Balancing the Power to Appoint officers, Salvador Barberà and Danilo Coelho
24/2013	08-28-2013	Modelos de Estrutura do Setor Portuário para Análise da Concorrência, Paulo C. Coutinho, Paulo P. de Britto, Vander M. Lucas, Paulo R. Lustosa, Pedro H. Albuquerque, Alexandre Y. Carvalho, Adelaida Fonseca and André Rossi de Oliveira
23/2013	08-21-2013	Hyperopic Strict Topologies, Jaime Orillo and Rudy José Rosas Bazán
22/2013	08-14-2013	Há Incompatibilidade entre Eficiência e Legalidade? Fernando B. Meneguín and Pedro Felipe de Oliveira Santos
21/2013	08-07-2013	A Note on Equivalent Comparisons of Information Channels, Luís Fernando Brands Barbosa and Gil Riella
20/2013	07-31-2013	Vertical Integration on Health Care Markets: Evidence from Brazil, Tainá Leandro and José Guilherme de Lara Resende
19/2013	07-24-2013	A Simple Method of Elicitation of Preferences under Risk, Patrícia Langasch Tecles and José Guilherme de Lara Resende
18/2013	07-17-2013	Algunas Nociones sobre el Sistema de Control Público en Argentina con Mención al Caso de los Hospitales Públicos de la Provincia de Mendoza, Luis Federico Giménez
17/2013	07-10-2013	Mensuração do Risco de Crédito em Carteiras de Financiamentos Comerciais e suas Implicações para o Spread Bancário, Paulo de Britto and Rogério Cerri
16/2013	07-03-2013	Previdências dos Trabalhadores dos Setores Público e Privado e Desigualdade no Brasil, Pedro H. G. F. de Souza and Marcelo Medeiros
15/2013	06-26-2013	Incentivos à Corrupção e à Inação no Serviço Público: Uma análise de desenho de mecanismos, Maurício Bugarin and Fernando Meneguín
14/2013	06-26-2013	The Decline in inequality in Brazil, 2003–2009: The Role of the State, Pedro H. G. F. de Souza and Marcelo Medeiros
13/2013	06-26-2013	Productivity Growth and Product Choice in Fisheries: the Case of the Alaskan pollock Fishery Revisited, Marcelo de O. Torres and Ronald G. Felthoven
12/2013	06-19-2003	The State and income inequality in Brazil, Marcelo Medeiros and Pedro H. G. F. de Souza
11/2013	06-19-2013	Uma alternativa para o cálculo do fator X no setor de distribuição de energia elétrica no Brasil, Paulo Cesar Coutinho and Ângelo Henrique Lopes da Silva
10/2013	06-12-2013	Mecanismos de difusão de Políticas Sociais no Brasil: uma análise do Programa Saúde da Família, Denilson Bandeira Coêlho, Pedro Cavalcante and Mathieu Turgeon
09/2013	06-12-2103	A Brief Analysis of Aggregate Measures as an Alternative to the Median at Central Bank of Brazil's Survey of Professional Forecasts, Fabia A. Carvalho
08/2013	06-12-2013	On the Optimality of Exclusion in Multidimensional Screening, Paulo Barelli, Suren Basov, Mauricio Bugarin and Ian King
07/2013	06-12-2013	Desenvolvimentos institucionais recentes no setor de telecomunicações no Brasil, Rodrigo A. F. de Sousa, Nathalia A. de Souza and Luis C. Kubota
06/2013	06-12-2013	Preference for Flexibility and Dynamic Consistency, Gil Riella
05/2013	06-12-2013	Partisan Voluntary Transfers in a Fiscal Federation: New evidence from Brazil, Mauricio Bugarin and Ricardo Ubrig

Number	Date	Publication
04/2013	06-12-2013	How Judges Think in the Brazilian Supreme Court: Estimating Ideal Points and Identifying Dimensions, Pedro F. A. Nery Ferreira and Bernardo Mueller
03/2013	06-12-2013	Democracy, Accountability, and Poverty Alleviation in Mexico: Self-Restraining Reform and the Depoliticization of Social Spending, Yuriko Takahashi
02/2013	06-12-2013	Yardstick Competition in Education Spending: a Spatial Analysis based on Different Educational and Electoral Accountability Regimes, Rafael Terra
01/2013	06-12-2013	On the Representation of Incomplete Preferences under Uncertainty with Indecisiveness in Tastes, Gil Riella