

VOLUME **27**

SÉRIE
CADERNOS
TÉCNICOS
Mar | 2020

A IMPORTÂNCIA **MACRO** econômica **e SOCIO** ambiental

DO TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS NO BRASIL



A IMPORTÂNCIA MACROECONÔMICA E SOCIOAMBIENTAL DO TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS NO BRASIL

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP)

Ailton Brasiliense Pires
Presidente

Luiz Carlos Mantovani Néspoli
Superintendente

PROJETO GRÁFICO

DUO Design
Wenison Carlos

FOTOGRAFIA

Shutterstock

EQUIPE TÉCNICA

CAPÍTULO 1

Adauto Farias

- » Economista pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP;
- » Especializações em Controladoria Financeira na Fundação Getúlio Vargas – FGV/SP e em Engenharia Econômica na Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE/USP.

Ana Paula Paulino da Costa

- » Doutora em Estudos Organizacionais pela Escola de Administração e Economia – FGV (2011);
- » Mestre em Contabilidade e Controladoria pela Faculdade de Economia e Administração – FEA/USP (2001);
- » Economista pela FEA/USP (1991);
- » Contadora pela Universidade Paulista – UNIP (2019);
- » Short Intensive training on platform economy, sharing and regulation – Turin school of local regulation (2018);
- » Intensive training on regulating smart cities: Infrastructure, sharing and financing – Turin school of local regulation (2017);
- » CPCL Harvard Business School (2004);
- » MBA Controller pela Fipecafi (1996).

Thomaz de Aquino Nogueira Neto

- » Economista pela Faculdade de Economia e Administração – FEA/USP (1976);
- » Pós-Graduado em Economia pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE/USP (1978);
- » Pós-Graduado em Administração pela Fundação Instituto de Administração – FIA/USP (1987).

COORDENAÇÃO GERAL

Luiz Carlos Mantovani Néspoli

- » Engenheiro Civil pela Escola Politécnica – Universidade de São Paulo – USP (1975);
- » Administração na Fundação Getúlio Vargas – FGV/SP – Programa de Educação Continuada para Executivos (1985).

CAPÍTULO 2

Adolfo Mendonça

- » Engenheiro Civil pela Escola de Engenharia Mauá (1985);
- » Mestre em Administração Pública pela Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (1997).

Eduardo Alcântara Vasconcellos

- » Engenheiro Civil pela Universidade Mackenzie (1974);
- » Ciências Sociais na Universidade de São Paulo – USP (1982);
- » Mestre em Políticas Públicas pela USP (1983);
- » Doutor em Políticas Públicas pela USP (1987);
- » Pós-Doutorado em Políticas de Transporte nos Países em Desenvolvimento na Cornell University, EUA (1994).

CAPÍTULO 3

Antonio Carlos de Moraes

- » Ciências Econômicas na Universidade de São Paulo (1973);
- » Mestre em Economia pela Universidade de São Paulo (1979);
- » Doutorado em Ciências Sociais na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1994);
- » Pós-Doutorado na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade de São Paulo (2004).

Daniel Alves de Moraes

- » Economista pela Pontifícia Universidade Católica – PUC/SP;
- » MBA Análise Econômica na Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE/USP.

Lírio Elói Irber

- » Ciências Contábeis e Ciência Econômica na Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (1967);
- » Ciências Econômicas na Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP;
- » Consultor em Peritagem Econômico-Financeira.



Rua Marconi, 34, 2º andar, conjuntos 21 e 22 –
Centro – São Paulo – SP, CEP: 01047-000
Fone: +55 11 3371 2299 / Fax: +55 11 3253 8095
CNPJ: 49.351.919/0001-19
contato@antp.org.br



Este Caderno Técnico foi elaborado e
publicado com o apoio da Associação Nacional
das Empresas de Transportes Urbanos – NTU.

A IMPORTÂNCIA
MACRO econômica
e SOCIO ambiental
DO TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS NO BRASIL

índice

06. APRESENTAÇÃO

10. RESUMO E CONCLUSÕES

18. **CAPÍTULO 1** A RELEVÂNCIA DO TRANSPORTE PÚBLICO
POR ÔNIBUS NO CONTEXTO MACROECONÔMICO

50. **CAPÍTULO 2** AS VANTAGENS DO TRANSPORTE PÚBLICO
POR ÔNIBUS PARA A SOCIEDADE E O MEIO AMBIENTE

68. **CAPÍTULO 3** IMPACTO DA REFORMA TRIBUTÁRIA
NO CUSTO DO TRANSPORTE PÚBLICO

96. **APÊNDICE A** FONTES DAS TARIFAS MUNICIPAIS DO CAPÍTULO 3

107. REFERÊNCIAS

114. LISTA DE GRÁFICOS, FIGURAS E TABELAS

apresentação





O transporte por automóvel vem há décadas recebendo estímulos governamentais, seja na facilidade de aquisição, com financiamentos de longo prazo, seja no investimento público em infraestrutura, cerca de quatro vezes mais, como indica relatório de 2016 da ANTP¹; investimentos esses que não foram suficientes para absorver a crescente frota de veículos automotores (de 36,6 milhões de veículos em 2003, passou para 104,8 em 2019), esgotando todas as possibilidades de ampliação do viário urbano, gerando congestionamentos nas principais vias das cidades e reduzindo ainda mais a velocidade dos ônibus, com aumento dos seus custos de operação. Insistir neste modelo, continuar não investindo em transporte público e, ainda, aumentar seu custo, só ampliará no tempo os problemas da mobilidade nas cidades brasileiras.

Como complicador à falta de investimento no transporte público, em especial naquele realizado por ônibus urbanos, de maneira condizente com suas responsabilidades sociais, ambientais e econômicas, e também com a qualidade desejável em todos os níveis, há alguns anos, a crise de custeio do transporte público vem agravando e tornando ainda mais agudo o problema em razão da perda de demanda, mais nos serviços de ônibus (redução de 24,4% de 1994-2012 e de 25,9% de 2013-2017)², consequência não só da crise econômica que repercute sobre a movimentação das pessoas nas cidades, também em decorrência do preço da tarifa, considerada elevada para as faixas de renda mais baixas da população, mas também pela oferta de serviços de transportes alternativos, que competem de forma desigual com o transporte público, este submetido a regulamentação rigorosa, e aquele a nenhuma regulamentação.

O transporte público, segundo a Constituição Federal, é um direito social. Indo além do seu caráter de universalidade e de essencialidade, cuja intenção é atender à população de qualquer faixa de renda e de qualquer local da cidade, o transporte público é a solução de transporte para as cidades em vista do impacto positivo que promove na redução do congestionamento e na redução de tempos de viagem, graças ao uso mais racional dos espaços viários das cidades, e ainda pelo fato de reduzir consumo de energia, poluentes e acidentes e mortes no trânsito, como será demonstrado neste trabalho.

1.— Sistema de Informações da Mobilidade Urbana – ANTP – 2016 – Patrimônio Público.

2.— Anuário Estatístico – 2019 – NTU.

Desde 2019, tanto no Senado Federal como na Câmara dos Deputados tramitam Propostas de Emenda Constitucional que alteram o sistema tributário nacional, respectivamente, a PEC nº 110/2019 e a PEC nº 45/2019. Em ambas as emendas, propõe-se a criação do Imposto sobre Operações com Bens e Serviços (IBS), que, por sua natureza, é um imposto sobre valor adicionado. Na PEC do Senado, o IBS substitui nove impostos (IPI, PIS, Pasep, Cofins, ICMS, ISS, IOF, Salário-Educação, CIDE sobre combustível), enquanto na PEC da Câmara ele substitui cinco (IPI, PIS, Cofins, ICMS e ISS). Há, ainda, outras diferenças quanto ao tempo de transição e quanto à incidência.

Compõe os custos dos serviços de transporte público uma série de insumos, como veículos ou material rodante, combustível, pneus, peças e acessórios, instalações e edificações, dentre inúmeros outros, sobre os quais incidem vários tipos e alíquotas de impostos que, por seu turno, serão alterados pela reforma tributária. Ainda, sobre a prestação dos serviços incidem outros tipos de impostos e alíquotas, realçando que o transporte público se caracteriza pelo emprego intensivo de mão de obra, sobre a qual repousa a sua maior despesa (entre 45% e 50% do total). Observa-se, ainda, que nos últimos anos o setor de transporte público obteve desonerações significativas, especialmente o INSS, o PIS e o Cofins, de âmbito federal, mas também redução no ISS estabelecida por várias prefeituras brasileiras, o que contribuiu para a redução do custo total e, por consequência, reduziu o impacto sobre a tarifa pública.

A Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, criou a distinção entre tarifa de remuneração, aquela que cobre os custos dos serviços prestados, e tarifa pública, esta devida pelo passageiro do transporte público e que é fixada pela autoridade pública competente. Por outro lado, a Constituição Federal estabeleceu benefícios de gratuidade no transporte para idosos a partir de 65 anos, ao mesmo tempo que vários legisladores municipais e estaduais reduziram essa idade para 60 anos, além de terem estabelecido outros tipos de gratuidades ou redução de tarifa para determinados grupos de passageiros. Em razão dessa política tarifária, os custos recaem apenas sobre aqueles passageiros que pagam a tarifa de forma integral ou parte dela. Nas raras cidades em que há subsídio público, este se eleva na medida em que a tarifa pública não cobre mais os custos operacionais integralmente ou quando a política tarifária define novas gratuidades.

Como a tarifa é, em síntese, resultado do rateio dos custos pelos passageiros transportados pagantes, uma eventual elevação nos custos operacionais repercutirá diretamente no custo por passageiro, neste caso, sobre aqueles que pagam de alguma forma a tarifa. A elevação dos custos como efeito da reforma tributária, na maneira como vem sendo proposta, como se verá ao longo deste trabalho, vai elevar o custo do transporte e, por decorrência, a tarifa.

Claro que são necessários esforços cada vez maiores para a melhoria do transporte público, tornando-o mais barato e atraente para a população, estimulando mais seu uso em detrimento do uso cotidiano do transporte individual. Reco-

nheça-se que planos de mobilidade urbana e planos de rede de transporte que estão implantados ou em projeto em todo o país já estão sendo concebidos buscando a construção de redes mais econômicas por meio de sistemas integrados de transporte mais eficientes e, ainda, embora de forma insuficiente, também por meio de investimentos em infraestrutura viária, de maneira a dar prioridade à circulação nos sistemas em superfície. No entanto, apesar de todo o esforço em aumentar a eficiência do transporte público, ainda assim existe custo, o qual continuará a ser rateado entre os passageiros pagantes, sendo necessário não onerá-los mais ainda, como pode vir a acontecer com a implantação da nova reforma tributária, como resta demonstrado neste trabalho.

Tendo-se em conta que a reforma tributária tem grandes chances de se tornar realidade, dado o empenho dos poderes Executivo e Legislativo, é necessário investigar o quanto ela pode impactar a prestação de serviço no sistema de transporte público. Avaliar esse impacto é o objetivo central deste trabalho, mas também destacar a importância do transporte público em termos econômicos, sociais e ambientais.

O objetivo deste Caderno Técnico é ressaltar a importância do transporte público por ônibus em todo o Brasil, avaliando o impacto positivo que ele representa para a economia do país, mas também para o meio ambiente e a sustentabilidade das cidades e, ainda, indicar os riscos adicionais decorrentes dos efeitos da reforma tributária em discussão no país sobre os custos dos serviços prestados pelo transporte coletivo de passageiros urbanos ou de caráter urbano, os quais refletem diretamente sobre a tarifa de remuneração e a tarifa pública, podendo atingir milhões de cidadãos que utilizam esses serviços.

No **CAPÍTULO 1**, demonstra-se a importância do transporte público na cadeia macroeconômica brasileira, que se compara com grandes setores produtivos na geração de renda, empregos e valor adicionado.

No **CAPÍTULO 2**, são apresentados os benefícios sociais e ambientais gerados pelo transporte público, entre eles o uso eficiente do espaço viário público, a redução do consumo total de energia, a redução de poluição ambiental e a redução de acidentes e mortes no trânsito. Os dados da ANTP demonstram que, apesar de transportarem praticamente o mesmo número de viagens motorizadas (em torno de 50% por transporte individual e 50% em transporte público), o automóvel ocupa quatro vezes mais espaço viário do que o ônibus.³

No **CAPÍTULO 3**, buscou-se demonstrar os impactos da reforma tributária sobre a cadeia produtiva do transporte público, em especial do serviço de ônibus, e o reflexo sobre os custos e para a tarifa pública, de grandes consequências, como se poderá observar ao longo deste Capítulo.

3.— Idem nota 1.

resumo e conclusões



IMPORTÂNCIA MACROECONÔMICA DO TRANSPORTE PÚBLICO

A prestação dos serviços de transporte coletivo por ônibus, tratada aqui como “indústria do transporte”, constitui-se em uma alternativa de efetividade indiscutível para a geração de empregos e renda com valor adicionado comparável à média nacional da indústria de transformação, revelando uma inquestionável importância macroeconômica com impactos positivos no plano social, evidentemente.

Primeiramente, as estimativas das variáveis, emprego, renda e valor adicionado, calculadas a partir de uma amostra representativa (160 cidades, que representam cerca de 50% da população brasileira), dão a verdadeira noção da importância do transporte público por ônibus no Brasil, e que pode ser capitalizada pela esfera da política pública, com grandes chances de sucesso como fonte de efeitos dinâmicos sobre a dimensão econômica e social.

A amostra considerada contemplou os serviços municipais de ônibus de 160 municípios, dos quais 150 com população superior a 200.000 habitantes, e ainda considerando os cinco mais populosos da Região Metropolitana de Recife. Compõe ainda a amostra o Distrito Federal, com uma população de 3.015.268 pessoas. Em termos de representatividade, esse conjunto de 160 municípios reúne uma população de 97.721.710 pessoas, o que corresponde a uma parcela de 46,5% da população total do Brasil, de 210.147.125 habitantes. Finalmente, integra a amostra alguns ramos importantes da indústria de transformação diretamente ligados à “indústria” do transporte por ônibus, fornecendo os componentes estruturais dos veículos, como chassis e carrocerias.

Posteriormente, os resultados, calculados para a amostra, foram extrapolados considerando-se toda a frota de ônibus urbanos brasileira e não deixam dúvidas sobre a importância macroeconômica da “indústria” dos transportes, e, é claro, com todos os efeitos sociais positivos que decorrem de sua capacidade de gerar renda, emprego e valor adicionado, sem deixar de mencionar a importância do transporte coletivo na mitigação dos problemas ambientais que decorrem do uso intensivo do transporte individual motorizado.

A renda gerada pela amostra da “indústria” do transporte pesquisada, cujo cálculo é detalhado no **CAPÍTULO 1**, da ordem de 54,2 bilhões de reais no ano de 2018, supera a Receita Orçamentária de 22 Unidades da Federação e o PIB de 8 UF. O número de postos de trabalho, num total de 645.922, é apenas inferior a ramo de fabricação de produtos alimentícios. O valor adicionado gerado na relação VTI/VR na “indústria” de transporte por ônibus é de 0,46. Em outras palavras, a cada R\$ empregado no setor, 46% retornam à sociedade. Como comparativo para situar a importância da “indústria” do transporte por ônibus, o valor adicionado do conjunto da Indústria de Transformação, englobando empresas industriais com uma ou mais pessoas ocupadas é de 0,73, para o qual se tem um Valor Bruto de Produção-VBP de R\$ 2.466.856.522,00 e um Valor da Transformação Industrial de R\$ 1.038.039.652,00 (IBGE, novembro/2019), portanto um valor recebido de R\$ 1.428.816.070,00.



Como se pode observar, a atividade — transporte público por ônibus — gera renda com participação significativa de valor adicionado; promove a fixação de renda no espaço gerador, a distribuição da renda de forma mais adequada e a possibilidade de um efeito multiplicador da renda mais dinâmico.

Finalizando, não se pode deixar de comentar uma característica de fundamental importância, particularmente para o serviço de transporte coletivo sobre pneus. O economista Robert Kurz⁴ afirma em uma de suas obras (1993. p. 27-8) que a geração de apenas um posto de trabalho na indústria, nos padrões de uma economia desenvolvida, poderia exigir um investimento da ordem de U\$150.000 aos preços da época, ou US\$270.000 quando atualizados com base na inflação americana. Um ônibus tipo Padron, cujo preço em valores de novembro de 2019 está em torno de U\$150.000, colocado em circulação, com base nos Fatores de Utilização que foram adotados neste trabalho, gera 6,34 empregos diretos. Se forem acrescentados ao valor do veículo mais U\$ 50.000⁵, ou seja, mais 1/3 do seu valor por conta do custo da infraestrutura que envolve a operação, ainda assim se chegaria a U\$200.000, como um valor necessário para gerar mais de 6 postos de trabalho diretos.

Pode-se finalizar afirmando que é impossível negar a importância macroeconômica da “indústria” dos transportes. Uma importância que deve ir muito além da atenção que ela recebe por conta dos embates tarifários.

A IMPORTÂNCIA SOCIAL E AMBIENTAL DO TRANSPORTE PÚBLICO

O transporte público, por transportar muitas pessoas, tem o nível mais baixo de consumo do sistema viário e de energia por pessoa transportada. Da mesma forma, tem baixos índices de emissão de poluentes por passageiro. No caso da energia, o consumo por passageiro-km do automóvel é cerca de seis vezes maior que o consumo no ônibus. Em relação ao consumo estático do espaço viário, o uso das vias por automóveis por passageiro-km é sete vezes superior ao consumo dos ônibus.

Neste trabalho, buscou-se medir os impactos à luz de um conjunto de variáveis utilizadas para a avaliação da mobilidade urbana: consumo de energia, poluentes locais, poluentes de efeito estufa, número de mortos em acidentes de trânsito, custo dos acidentes de trânsito e tempo gasto nas viagens motorizadas, tomando por base de estudo 111 municípios brasileiros com população acima de 250 mil habitantes (2017).

4.— KURZ, Robert, *O retorno de Potemkin*. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1993.

5.— Esta estimativa acomoda um investimento de U\$ 5,0 milhões para dar suporte a uma operação com 100 veículos.



Para calcular os benefícios, adotou-se a estratégia de medir os efeitos sobre as variáveis referidas supondo-se que a ausência do transporte público, por decorrência a transferência dos passageiros para os automóveis, geraria impactos negativos para a sociedade e que, portanto, num sentido inverso, os impactos negativos da ausência de uma rede de transporte coletivo podem ser considerados como os benefícios de sua existência. Para se medir o efeito progressivo disto, adotaram-se três hipóteses de transferência: 30%, 50% e 75%. Como essa mudança aumenta o número de automóveis nas vias e reduz a velocidade média de tráfego, calculou-se o seu reflexo nas variáveis adotadas para avaliação.

O estudo realizado indicou que na hipotética transferência de 75% das viagens do modo ônibus para o modo automóvel, comparado com a situação atual, haveria um acréscimo em todas as variáveis: 146% no consumo de energia; 21% nas emissões locais; 144% nos poluentes de efeito estufa; 28% no número de mortes no trânsito; 128% no custo dos acidentes de trânsito; e 56% no tempo em viagens motorizadas.

Além da estimativa desses impactos negativos que foram numericamente calculados, o impacto também poderia ser facilmente imaginado, por exemplo, usando eventos passados da história da cidade, como na cidade de São Paulo em que houve greves e paralisações dos ônibus e/ou do metrô. Nessas situações, o aumento do congestionamento foi enorme, reduzindo a mobilidade de milhões de pessoas, pois na Região Metropolitana de São Paulo 8,3 milhões de deslocamentos são feitos diariamente usando os ônibus. Como 54,3% dessas pessoas usam o transporte para ir trabalhar e 20,6% o usam para estudar, o impacto é muito negativo, gerando uma situação não apenas péssima, mas também causadora de danos irreversíveis para todos os envolvidos.

Confirmando a importância do transporte público, a análise panorâmica desse modo no mundo, conforme este trabalho apresenta, mostra que o transporte público urbano é um dos serviços mais relevantes. Mesmo quando opera de maneira “informal”, o transporte público não desaparece e não para de trabalhar, funcionando 365 dias no ano, pois as pessoas que moram em cidades precisam se locomover para realizar as atividades de seu interesse ou necessidade. A sua permanência comprova a sua natureza de essencialidade. Mesmo nas grandes cidades das sociedades de renda alta, o sistema segue sendo essencial e de boa qualidade.

Os resultados dos cálculos dos impactos sociais e ambientais apresentados demonstram, por sua vez, que sua existência, e quanto maior for sua oferta, evita grandes consumos de energia, grande produção de poluentes e, ainda, de acidentes e mortes no trânsito. Por isso, qualquer tentativa de abandonar ou prejudicar o sistema de transporte público terá consequências desastrosas para uma quantidade enorme de pessoas e para as cidades. É sempre preciso promovê-lo e protegê-lo, melhorando suas condições de operação e sua acessibilidade por parte de todos.



IMPACTOS DA REFORMA TRIBUTÁRIA NO CUSTO DO TRANSPORTE PÚBLICO

Tendo em vista as propostas de reforma tributária em tramitação no Congresso Nacional, especificamente a PEC 110 e a PEC 45 e suas emendas, o estudo buscou compreender os possíveis impactos nos custos dos transportes públicos por ônibus, tendo em vista este ser o modo de transporte coletivo predominante no Brasil, com reflexo sobre a tarifa pública paga pelos passageiros. Considerando que o setor de transporte público conseguiu nos últimos anos significativas desonerações em alguns impostos, os quais serão substituídos pelo Imposto sobre Operações com Bens e Serviços (IBS), com características de imposto sobre valor agregado, essa avaliação se reveste de preocupação adicional.

O cálculo do impacto foi feito tomando-se por base de estudo cinco capitais brasileiras — São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre e Curitiba —, pelo tamanho da população, complexidade do sistema de transporte e volumes de frota e demanda, cujos impactos podem refletir bem o que poderá ocorrer com a implantação do IBS. Ainda, com relação ao campo de estudo, a avaliação de impactos no custo foi realizada apenas com relação ao transporte público por ônibus, uma vez que esse modo de transporte é o predominante no Brasil (Sistema de Informações de Mobilidade da ANTP indica que do total de transporte coletivo no país 86% é realizado por ônibus).

Como metodologia, adotou-se como objeto de análise a composição de itens de custos expostos nas respectivas planilhas tarifárias dessas cidades, onde se encontram retratadas as incidências sobre o custo total dos serviços de transporte por ônibus de cada componente de custo. Para cada um deles, consultaram-se informações normativas e, principalmente, foram compulsadas notas fiscais de fornecimento de insumos, pelas quais se obteve os tipos de impostos incidentes em cada item, bem como as alíquotas correspondentes.

RIO DE JANEIRO

BELO HORIZONTE

PORTO ALEGRE

CURITIBA



Na análise, buscou-se separar os impostos incidentes sobre os itens de custo (fornecedores de insumos) dos impostos relativos à prestação do serviço pelos concessionários. A apuração dos impostos e respectivas alíquotas mostrou um panorama bastante heterogêneo no setor de transporte público por ônibus, havendo diferenças importantes entre unidades da federação, como também entre municípios. Por essa razão, o estudo não calculou o impacto de âmbito nacional da reforma tributária, mas apenas para cada uma das cidades estudadas que, de resto, são suficientes para mostrar o panorama preocupante nesse setor. Finalmente, adotou-se como referência de cálculo do impacto a PEC nº 45, que trata da substituição apenas do PIS, Cofins, IPI, ICMS e ISS, em vez da PEC nº 110, cuja amplitude é mais complexa e sobre a qual não há estimativa de alíquota.

A PEC nº 45 estabelece uma taxa única para todos os bens e serviços, sendo composta de uma taxa única federal, uma taxa única estadual e uma taxa única municipal. É vedada a isenção ou redução para quaisquer bens e serviços, exceto aqueles que podem estar sujeitos a uma alíquota majorada (no caso de cigarros e bebidas, por exemplo).

A primeira observação é que cada ente estabelecerá a alíquota que neutralizaria seu poder arrecadatório atual, ajustado ano a ano. No nível dos municípios, permaneceria ainda a capacidade de se estabelecer alíquotas diferenciadas de seus vizinhos. A diferença é que isso não pode ocorrer mais por setor, mas para todas as atividades.

A PEC nº 45 não estabelece o valor da alíquota, mas circula nos meios de comunicação e em seminários onde o tema é discutido o valor de 25%, razão pela qual, para fins do cálculo do impacto, adotou-se esse valor.



A incidência do IBS proposto foi considerada cheia sobre o custo total. O IBS tanto pode ser cobrado integralmente na ponta do consumo quanto em parcelas, por diferença agregada, ao longo da cadeia. As propostas direcionam para a cobrança ao longo da cadeia. O cálculo foi dividido em duas partes: o impacto no fornecedor, que terá a substituição dos impostos pagos pelo IBS, e o impacto no concessionário, que inclui o do fornecedor, adicionado ao impacto do serviço de transporte, considerando a compensação do IBS pago pelo fornecedor. É esse valor que, ao final, representa o custo do serviço prestado e, portanto, que refletirá sobre a tarifa pública ou sobre o subsídio ao transporte proveniente do orçamento público. Dessa forma, o IBS a ser considerado é equivalente à alíquota cheia sobre o valor do serviço na ponta da cadeia.

Realizados os cálculos, obteve-se como estimativa de aumento de custo dos serviços para o concessionário, portanto do custo operacional, de 20,52% em São Paulo, 20,05% em Belo Horizonte, 19,94% em Curitiba, 18,44% em Porto Alegre e 18,25% no Rio de Janeiro.

É importante ressaltar que a experiência internacional mostra que a taxa do IVA não é única, sendo possível elencar setores e atividades para tratamento especial. Na comunidade europeia isso é limitado, mas existe. Na maioria dos países da comunidade, o serviço de transporte coletivo urbano de passageiros está sujeito à alíquota reduzida (entre 5% e 15%), podendo o prestador de serviços aproveitar os créditos acumulados ao longo da cadeia.

A alíquota aventada de 25% está no limite superior do IVA aplicado na comunidade europeia. Sem a possibilidade de se estabelecer alíquotas reduzidas, o serviço de transporte seria fortemente afetado, já que o impacto recairia sobre os itens de custos que não são passíveis de crédito, tais como despesas administrativas, lucro e pessoal.

É recomendável, uma vez conhecido oficialmente o valor ou valores a serem aplicados no IBS, e com base na metodologia ora apresentada, a análise detalhada dos impactos sobre os custos operacionais.

CONCLUSÕES

Em resumo, os estudos sintetizados acima demonstram a importância do transporte público para a sociedade brasileira, sua essencialidade para a produção da atividade econômica das cidades, seu caráter social na atenção aos mais pobres, portanto merecedor de toda a atenção dos poderes públicos, em especial na discussão em andamento da reforma tributária, pelos efeitos já demonstrados do que pode ocorrer sobre o custo do transporte e, portanto, sobre sua viabilidade econômica com a qualidade desejada, diga-se, que precisa estar acima da atual.

capítulo

um





A RELEVÂNCIA DO TRANSPORTE PÚBLICO

por ônibus no contexto
macroeconômico



1.1 APRESENTAÇÃO E OBJETIVOS DO ESTUDO

Este trabalho tem como objetivo principal mostrar que a prestação dos serviços de transporte coletivo por ônibus constitui-se em uma profícua alternativa para a geração de empregos e renda, revelando uma inquestionável importância macroeconômica com impactos positivos no plano social, evidentemente. A importância desse tipo de serviço se reforça no fato de os grandes centros urbanos terem sofrido um processo de aprofundamento, cujo esgotamento é imprevisível, da terciarização, com perda de importância relativa do emprego industrial e avanço acelerado das atividades terciárias, sob forte impacto ainda, do avanço tecnológico nesses dois setores, que em ritmo acelerado promove a substituição do trabalho humano diretamente aplicado aos processos de produção de bens e serviços, pelo trabalho cristalizado em inovações que se apresentam sob a forma de *hardware* e de *software*.

A importância deste trabalho deve ser reconhecida no contexto dessas transformações que afetam o capitalismo, implicando em uma profunda, voraz e rápida mudança de seu foco gerador de valor, emprego e renda, que desde a Revolução Industrial concentrou-se primordialmente na indústria. O transporte público de passageiros por ônibus, como prestação de serviço, também se constitui em um foco criador de valor, emprego e renda, requerendo os mesmos elementos de disciplina do capital e do trabalho que se impõem em uma fábrica, além do que apoia diretamente a produção, levando os trabalhadores aos postos de trabalho, os consumidores à demanda e os estudantes às escolas, que formam trabalhadores e cidadãos sensíveis aos apelos de uma economia de mercado.

Não bastasse isso, a “indústria”⁶ do transporte público por ônibus está inserida em uma matriz de inter-relações ampla e complexa com diversas outras “indústrias”, que fornecem sua energia, seus veículos, seus componentes de reposição, entre tantos outros itens. Requer também outra série de serviços, que vão desde o gerenciamento e a fiscalização do poder público até as recapagens dos pneus dos ônibus, as apólices de seguros e, até mesmo, o comércio ambulante que se avizinha dos terminais e paradas. O que se quer dizer com isso é que decorre das atividades do serviço de transporte público um importante fator de geração de empregos indiretos e de aceleração da renda, aspectos que não estão sendo computados nas estimativas que serão apresentadas neste trabalho, mas que constituem efeitos indiscutíveis. É muito difícil, com certeza, desenhar o mapa completo dessa grande rede em que se insere a “indústria” do transporte público, mas, de forma alguma, não pode ser desprezado como potencialidade da “indústria” do transporte público.

A análise está voltada à capacidade da “indústria” do transporte em gerar emprego e renda e na composição dessa renda, o valor adicionado, ou seja, valor agregado aos insumos recebidos de outros setores, cabendo observar que essa capacidade decorre, a princípio, de uma de suas características, que é ser intensiva em mão de obra. É evidente que por força do avanço tecnológico, essa intensidade deve ser progressivamente reduzida, cabendo lembrar, entre os principais eventos, a bilhetagem eletrônica, que implica em uma elevação da participação do capital no valor do produto da indústria do transporte, assim como a “uberização” do transporte coletivo, que vem sendo anunciada, já com registros de experiências, como o CityBus 2.0 em Goiânia-GO e o TopBus em Fortaleza-CE.

6.—O termo indústria, segundo Paulo Sandroni (*Dicionário de economia*. São Paulo: Ed. Abril Cultural, 1999) no sentido corrente, designa um conjunto de atividades produtivas que se caracterizam pela transformação de matérias-primas, manualmente ou por meio de máquinas e ferramentas, com o objetivo de produzir mercadorias. Não é incomum se utilizar do termo para designar a reunião de outras atividades com um certo grau de homogeneidade, que não as de transformação e aqui passamos a fazer esta utilização, com o sentido de simplificar as referências ao Sistema de Transporte Coletivo e, principalmente, de fazer uma aproximação com um termo mais familiar às reflexões sobre as questões econômicas.

Vale considerar que a introdução de novas tecnologias promove uma redistribuição da capacidade setorial de geração de valor adicionado e, também, de postos de trabalho, podendo beneficiar outros setores e produzir uma redistribuição do valor adicionado entre os segmentos da população que dele se apropriam. A introdução da bilhetagem eletrônica, por exemplo, promove uma redução da participação da massa de salários no valor adicionado da “indústria” do transporte, ao mesmo tempo que cria uma remuneração típica da gestão da arrecadação no âmbito do capital financeiro. Todavia, também cabe lembrar que o avanço das novas tecnologias não é seletivo, obedece à lógica do mercado, portanto, impacta também os setores que podem se constituir em alternativas de realocação da força de trabalho.

Ainda assim, e também por força desse processo, a importância da “indústria” do transporte, como será verificada neste trabalho, não pode ser negligenciada. De um lado, porque sua expansão se impõe pela natureza do processo de urbanização no país, com todos os seus efeitos deletérios sobre a qualidade de vida do homem urbano, de outro, pela sua capacidade intrínseca de fomentar a dinâmica da economia, mitigando os impactos do progresso técnico, especialmente no emprego.

O objeto principal deste trabalho está no dimensionamento da capacidade da “indústria” do transporte em gerar emprego, renda e o valor adicionado que compõe essa renda. Para tanto, será feita uma estimativa inicial com base em uma amostra que, dada sua representatividade, tomamos a liberdade de denominar “Amostra Representativa”. A partir dos resultados obtidos por meio dessa amostra, procederemos a uma extrapolação buscando resultados que reflitam a importância da “indústria” do transporte no plano nacional.



Este trabalho está organizado em seis seções contando com esta Apresentação (1.1). A **SEÇÃO 1.2** apresenta os elementos que compõem a Amostra Representativa, que define a extensão dos levantamentos realizados em um primeiro momento. Na **SEÇÃO 1.3** são apresentados os resultados das pesquisas para as três variáveis contempladas na sequência renda, emprego e potencial de valor adicionado levando em conta as estimativas feitas com base na Amostra Representativa. Na **SEÇÃO 1.4**, considerando uma Frota Complementar (FC) para que se possa alcançar os resultados no âmbito nacional, estão presentes os resultados decorrentes da extrapolação dos resultados obtidos a partir da Amostra Representativa, para as variáveis renda e emprego. Na **SEÇÃO 1.5** é elaborada uma análise dos resultados, valendo-se da relativização destes face ao desempenho da Arrecadação Orçamentária, Produto Interno Bruto, Pessoal Ocupado e indicador de Valor Adicionado de universos que refletem a dinâmica da economia brasileira. Por fim, a **SEÇÃO 1.6** é dedicada às considerações finais.

Observa-se que ao longo do trabalho serão explicitados os aspectos metodológicos fundamentais, bem como apresentadas as fontes utilizadas.

1.2. AMOSTRA REPRESENTATIVA

A consecução da análise, em uma primeira etapa, compreendeu um campo amostral, que não reflete a capacidade nacional da “indústria” do transporte nas suas importantes funções de geração de emprego e renda. Todavia, com certeza, já seria suficiente para firmar uma noção da sua importância, o que pode ser capitalizado pela esfera da política pública, com grandes chances de sucesso como fonte de efeitos dinâmicos sobre a dimensão econômica e social.

A realização da análise em um campo amostral representativo também é importante para validar parâmetros que serão utilizados em uma segunda etapa, extrapolando os resultados para alcançar um dimensionamento que reflita em âmbito nacional a importância da “indústria” do transporte.

Tanto para o dimensionamento dos empregos diretos como do potencial de geração de renda e valor adicionado, a amostra foi constituída com a composição apresentada a seguir, considerando como foco principal o modal sobre pneus, ou seja, os serviços de transporte coletivo realizado por ônibus. Também compõem a Amostra Representativa alguns ramos importantes da Indústria de Transformação que estão diretamente ligados à “indústria” do transporte, que serão identificados mais à frente.

Nesse modal foram consideradas na amostra as seguintes Regiões Metropolitanas com os respectivos serviços de característica intermunicipal:



Região Metropolitana de São Paulo

- » O Serviço Intermunicipal de Ônibus, gerenciado pela Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo - EMTU/SP, nas modalidades Comum e Seletivo.
- » O Corredor Metropolitano ABD (São Mateus-Jabaquara) e a Extensão Diadema-Brooklin, operado pela METRA.
- » O Serviço Aeroporto gerenciado pela Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo - EMTU/SP.

Regiões Metropolitanas da Baixada Santista, Campinas, Vale do Paraíba, Litoral Norte e Sorocaba

- » O Serviço Intermunicipal de Ônibus, gerenciado pela Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo - EMTU/SP, nas modalidades Comum e Seletivo.

Região Metropolitana de Recife

- » O Serviço Intermunicipal de Ônibus e os Serviços Municipais, sob a gestão do Grande Recife Consórcio de Transporte. Compõem esta Região Metropolitana 15 municípios, conforme apresentado na TABELA 2.

Compõem também a amostra os serviços municipais de 145 cidades, todas com mais de 200.000 habitantes, que foi o critério de inclusão, sendo que algumas fazem parte de alguma das Regiões Metropolitanas anteriormente identificadas, como por exemplo, os Municípios de São Paulo e Campinas. Evidentemente nesse conjunto de 145 cidades estão considerados apenas os serviços municipais. As cidades consideradas neste trabalho estão indicadas na TABELA 1, com suas respectivas populações e os municípios que formam a Região Metropolitana de Recife, em número de 15, constam na TABELA 2. Alguns desses municípios não têm população maior do que 200.000 habitantes, mas foram levados em conta por comporem o agregado das informações sobre a Região Metropolitana a que pertencem.

No total, portanto, a Amostra Representativa contempla os serviços municipais de 160 municípios, dos quais 150 com população superior a 200.000 habitantes, considerando os 5 mais populosos da Região Metropolitana de Recife. Compõe ainda a amostra o Distrito Federal, com uma população de 3.015.268 pessoas. Em termos de representatividade, esse conjunto de 160 municípios reúne uma população de 97.721.710 pessoas, o que corresponde a uma parcela de 46,5% da população total do Brasil, de 210.147.125 habitantes. Esses números referem-se às estimativas para 2019 realizadas pelo IBGE (outubro/2019).

Ainda com relação à representatividade da amostra, cabe o registro de que 66.263 veículos compõem a frota operacional do conjunto de serviços considerados. Desse total, 13.046 veículos, ou 19,7%, foram tratados como micro-ônibus, o que é importante para a estimativa do pessoal ocupado, visto que nesta modalidade, não foi considerada a presença do cobrador. Levando em conta que a frota patrimonial no âmbito nacional é de 107.000⁷ veículos, dos quais 101.650 veículos operacionais considerando 5% de reserva técnica, a Amostra Representativa incorporou, dessa forma, 65% do universo de veículos em âmbito nacional.

Como mencionado, também comporão a Amostra Representativa alguns ramos importantes da Indústria de Transformação diretamente ligados à “indústria” do transporte, fornecendo os componentes estruturais do veículo, como chassis e carrocerias, que são os seguintes, de acordo com a classificação empregada pelo IBGE:

			
2920	2920.2080	2920.2100	2930.2050
Fabricação de caminhões e ônibus	Chassis com motor para ônibus	Ônibus, inclusive CKD	Carrocerias para ônibus

Observamos que os comentários de ordem metodológica envolvendo a escolha dos parâmetros relevantes utilizados nas estimativas serão apresentados ao longo da análise, caso a caso.

Nas **TABELAS 1 E 2**, encerrando esta seção, são apresentados os dados populacionais das cidades pertencentes à amostra.

TABELA 1 MUNICÍPIOS E POPULAÇÃO DA AMOSTRA REPRESENTATIVA

MUNICÍPIOS	UNIDADE FEDERATIVA	POPULAÇÃO
Águas Lindas de Goiás	GO	212.440
Alvorada	RS	210.305
Americana	SP	239.597
Ananindeua	PA	530.598

7.—NTU-Pesquisas Estratégicas: Bloco 3-Frota e idade média (Ano 2019) - Atualizado em 06/03/2020.

MUNICÍPIOS	UNIDADE FEDERATIVA	POPULAÇÃO
Anápolis	GO	386.923
Angra dos Reis	RJ	203.785
Aparecida de Goiânia	GO	578.159
Aracaju	SE	657.013
Arapiraca	AL	231.747
Araraquara	SP	236.072
Barueri	SP	274.182
Bauru	SP	376.818
Belém	PA	1.492.745
Belford Roxo	RJ	510.906
Belo Horizonte	MG	2.512.070
Betim	MG	439.340
Boa Vista	RR	399.213
Blumenau	SC	357.199
Cabo Frio	RJ	219.863
Cachoeiro de Itapemirim	ES	208.972
Camaçari	BA	299.132
Campina Grande	PB	409.371
Campinas	SP	1.204.073
Campo Grande	MS	895.982
Campos dos Goytacazes	RJ	507.548
Canoas	RS	346.616
Carapicuíba	SP	400.927
Cariacica	ES	381.285
Caruaru	PE	361.118
Cascavel	PR	328.454
Caucaia	CE	361.400
Caxias do Sul	RS	510.906
Chapecó	SC	220.367
Colombo	PR	243.726
Contagem	MG	663.855
Cotia	SP	249.210
Criciúma	SC	215.186
Cuiabá	MT	612.547
Curitiba	PR	1.933.105
Diadema	SP	423.884

MUNICÍPIOS	UNIDADE FEDERATIVA	POPULAÇÃO
Divinópolis	MG	238.230
Dourados	MS	222.949
Duque de Caxias	RJ	919.596
Embu das Artes	SP	273.726
Feira de Santana	BA	614.872
Florianópolis	SC	500.973
Fortaleza	CE	2.669.342
Foz do Iguaçu	PR	258.832
Franca	SP	353.187
Goiânia	GO	1.516.113
Governador Valadares	MG	279.885
Gravataí	RS	281.519
Guarujá	SP	320.459
Guarulhos	SP	1.379.182
Hortolândia	SP	230.851
Imperatriz	MA	258.682
Indaiatuba	SP	251.627
Ipatinga	MG	263.410
Itaboraí	RJ	240.592
Itabuna	BA	213.223
Itajaí	SC	219.536
Itapevi	SP	237.700
Itaquaquecetuba	SP	370.821
Jacareí	SP	233.662
João Pessoa	PB	809.015
Joinville	SC	590.466
Juazeiro	BA	216.707
Juazeiro do Norte	CE	274.207
Juiz de Fora	MG	568.873
Jundiaí	SP	418.962
Limeira	SP	306.114
Londrina	PR	569.733
Luziânia	GO	208.299
Macaé	RJ	256.672
Macapá	AP	503.327
Maceió	AL	1.018.948

MUNICÍPIOS	UNIDADE FEDERATIVA	POPULAÇÃO
Magé	RJ	245.071
Manaus	AM	2.182.763
Marabá	PA	279.349
Maracanaú	CE	227.886
Marília	SP	238.882
Maringá	PR	423.666
Mauá	SP	472.912
Mogi das Cruzes	SP	445.842
Montes Claros	MG	409.341
Mossoró	RN	297.378
Natal	RN	884.122
Niterói	RJ	513.584
Nova Iguaçu	RJ	821.128
Novo Hamburgo	RS	246.748
Osasco	SP	698.418
Palmas	TO	299.127
Parauapebas	PA	208.273
Parnamirim	RN	261.469
Passo Fundo	RS	203.275
Pelotas	RS	342.405
Petrolina	PE	349.149
Petrópolis	RJ	306.191
Piracicaba	SP	404.142
Ponta Grossa	PR	351.736
Porto Alegre	RS	1.483.771
Porto Velho	RO	529.544
Praia Grande	SP	325.073
Presidente Prudente	SP	228.743
Ribeirão das Neves	MG	334.858
Ribeirão Preto	SP	703.293
Rio Branco	AC	407.319
Rio Grande	RS	211.005
Rio de Janeiro	RJ	6.718.903
Rio Verde	GO	235.647
Rondonópolis	MT	232.491
Salvador	BA	2.872.347

MUNICÍPIOS	UNIDADE FEDERATIVA	POPULAÇÃO
Santa Luzia	MG	219.134
Santa Maria	RS	282.123
Santarém	PA	304.589
Santos	SP	433.311
São Carlos	SP	251.983
São Bernardo do Campo	SP	838.936
São Gonçalo	RJ	1.084.839
São João de Meriti	RJ	472.406
São José	SC	246.586
São José dos Campos	SP	721.944
São José dos Pinhais	PR	323.340
São José do Rio Preto	SP	460.671
São Leopoldo	RS	236.835
São Luís	MA	1.101.884
São Paulo	SP	12.252.023
São Vicente	SP	365.798
Serra	ES	517.510
Sete Lagoas	MG	239.639
Sobral	CE	208.935
Sorocaba	SP	679.378
Sumaré	SP	282.441
Suzano	SP	297.637
Taboão da Serra	SP	289.664
Taubaté	SP	314.924
Teresina	PI	864.845
Uberaba	MG	333.783
Uberlândia	MG	691.305
Várzea Grande - Cuiabá	MT	284.971
Viamão	RS	225.224
Vila Velha	ES	493.838
Vitória	ES	362.097
Volta Redonda	RJ	273.012
Vitória da Conquista	BA	338.480
TOTAL DOS 145 MUNICÍPIOS		90.626.867

FONTE: IBGE (OUTUBRO/2019).



TABELA 2 MUNICÍPIOS E POPULAÇÃO DA AMOSTRA REPRESENTATIVA
REGIÃO METROPOLITANA DE RECIFE

MUNICÍPIOS	UNIDADE FEDERATIVA	POPULAÇÃO
Abreu e Lima	PE	99.990
Araçoiaba	PE	20.524
Cabo de Santo Agostinho	PE	207.048
Camaragibe	PE	157.828
Goiana	PE	79.758
Igarassu	PE	117.019
Ilha de Itamaracá	PE	26.258
Ipojuca	PE	96.204
Itapissuma	PE	26.651
Jaboatão dos Guararapes	PE	702.298
Moreno	PE	62.784
Olinda	PE	392.482
Paulista	PE	331.774
São Lourenço da Mata	PE	113.230
Recife	PE	1.645.727
TOTAL		4.079.575

FONTE: IBGE (OUTUBRO/2019).

1.3. RESULTADOS: RENDA, EMPREGO E POTENCIAL DE VALOR ADICIONADO

São apresentados, a seguir, os resultados dos levantamentos para apuração da capacidade efetiva de geração de renda, do potencial de valor adicionado e de emprego na “indústria” do transporte, com os comentários de ordem metodológica pertinentes.

1.3.1. Geração de renda – Amostra Representativa

Os resultados relativos à geração de renda na “indústria” do transporte dos serviços de ônibus estão reunidos na **TABELA 3**, apresentados para Regiões Metropolitanas, para o conjunto dos Municípios e para o Distrito Federal, que compõe nossa Amostra Representativa. Vale observar que a variável renda, cuja denominação adotou-se neste trabalho, como pode ser notado na **TABELA 3**, que trata dos serviços de transporte coletivo, corresponde à Receita Tarifária, que resulta da remuneração do serviço de transporte coletivo prestado pelo pagamento de uma tarifa. Quando tratarmos das atividades produtoras de veículos para o serviço de ônibus, a renda estará representada pelo Valor Bruto da Produção dessas atividades.

Para a estimativa da receita tarifária, que, como dito acima, considerou-se como a renda formada ao longo do processo de prestação do serviço de transporte coletivo por ônibus na instância metropolitana, municipal e também para o Distrito Federal, partiu-se da identificação da frota operacional utilizada nos diversos serviços, sobre a qual aplicamos o fator PVD (passageiro/viagem/dia) de 340, apurado pela NTU (outubro/2019a)⁸ para a estimativa da quantidade de passageiros nos diversos serviços. Cabe observar que o indicador adotado se refere a “passageiros equivalentes”, o que já leva em consideração a influência das gratuidades na apuração da receita tarifária. Para completar a estimativa da receita operacional, foram pesquisadas as tarifas predominantes ao longo do ano de 2018, estando as fontes utilizadas indicadas no **APÊNDICE A**.

Para os serviços no âmbito metropolitano, quer para a quantidade de passageiros, quer para a tarifa, foram consideradas as informações obtidas das respectivas gerenciadoras, estando as fontes indicadas na **TABELA 3**. Totalizando a receita/renda dos serviços relativos de ônibus, alcançamos o montante de R\$ 30.173.625.021 para o ano de 2018.

8.— Este indicador resulta da média observada nas cidades de Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Goiânia, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo. O levantamento da NTU foi realizado em dois meses do ano de 2018, abril e outubro. O fator utilizado de 340 PVD, resulta da média aritmética simples dos dois resultados (352 PVD para outubro e 329 PVD para abril).



A renda gerada pelas atividades produtoras de veículos para o serviço de ônibus alcança o montante de R\$ 9.112.868.609 e consta da **TABELA 6**, que também apresenta a quantidade de pessoas ocupadas nessas atividades.

O total de renda apurado para a “indústria” do transporte totaliza para o conjunto da Amostra Representativa a cifra de R\$ 39.286.493.630, magnitude cuja importância poderá ser mais bem avaliada a partir da análise dos resultados que será apresentada mais adiante.

TABELA 3 RECEITA OPERACIONAL DOS SERVIÇOS DE ÔNIBUS INTERMUNICIPAIS NAS REGIÕES METROPOLITANAS (RM), NOS MUNICÍPIOS E NO DISTRITO FEDERAL

SERVIÇOS	PASSEGEIROS PAGANTES	TARIFA MÉDIA (R\$/PASSEGEIRO)	RECEITA TARIFÁRIA/RENDA ANO DE 2018 (R\$)
RM de São Paulo	367.579.800		2.119.269.500
» Serviço Comum	293.600.000	6,082	1.785.600.600
» Serviço Seletivo	8.860.000	11,600	102.776.880
» Corredor São Mateus-Jabaquara	63.253.900	3,246	205.304.270
» Serviço Aeroporto (Seletivo/Comum/Especial)	1.865.900	13,713	25.587.750

SERVIÇOS	PASSAGEIROS PAGANTES	TARIFA MÉDIA (R\$/PASSAGEIRO)	RECEITA TARIFÁRIA/RENDA ANO DE 2018 (R\$)
RM da Baixada Santista	38.516.500		200.634.245
» Serviço Comum	37.020.000	4,785	177.141.120
» Serviço Seletivo	1.496.500	15,699	23.493.125
Região Metropolitana de Campinas	36.136.900		166.497.970
» Serviço Comum	35.485.000	4,529	160.728.600
» Serviço Seletivo	651.900	8,850	5.769.370
RM do Vale do Paraíba e Litoral Norte	19.630.000		111.193.635
» Serviço Comum	14.800.000	4,471	66.164.835
» Serviço Seletivo	4.830.000	9,323	45.028.800
RM de Sorocaba	11.678.000		63.678.326
» Serviço Comum	10.540.000	4,946	52.126.630
» Serviço Seletivo	1.138.000	10,151	11.551.696
RM de Recife ⁽¹⁾	310.574.294	3,233	1.004.179.865
Serviços Municipais - 145 cidades com mais de 200.000 habitantes ⁽²⁾	6.743.356.272	3,766	25.393.973.881
Distrito Federal	262.225.841	4,249	1.114.197.599
TOTAL	7.789.697.607	3,874	30.173.625.021

FONTES: STM 2019; SPTRANS (NOVEMBRO/2019); DFTRANS 2019 (NOVEMBRO/2019); NTU (NOVEMBRO/2019) SPTRANS (NOVEMBRO/2019A); EMTU/SP (NOVEMBRO/2019); GRANDE RECIFE CONSÓRCIO DE TRANSPORTES METROPOLITANO (NOVEMBRO/2019).

(1) INCLUI OS SERVIÇOS DE ÔNIBUS MUNICIPAIS E O INTERMUNICIPAL DE TODOS OS 15 MUNICÍPIOS QUE COMPÕEM A REGIÃO METROPOLITANA DE RECIFE. **FONTE:** GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO (OUTUBRO/2019).

(2) AS FONTES UTILIZADAS PARA LEVANTAMENTO DAS TARIFAS DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS CONSTAM DO **APÊNDICE A**.

1.3.2 . Geração de emprego

Para a mensuração da capacidade de geração de emprego nos serviços de ônibus metropolitanos, municipais e também para o Distrito Federal, foram utilizados os fatores de utilização (FUs) que constam na **TABELA 4**. O FU de 2,77 adotado

para as categorias profissionais de Motorista e Cobrador⁹ é o utilizado pela SP-Trans, considerando-se que corresponde a um padrão de operação que atende a legislação trabalhista para o setor, portanto, são FUs que representam uma situação ideal, ou muito próxima da ideal, que a rigor deve ser encontrada em outros serviços e, em último sentido, indicam o potencial de ocupação dessas categorias na produção do serviço. É também um valor muito próximo ao indicado pelo GEIPOT (outubro/2019)¹⁰, que sugere um FU de 2,80 para Motorista e Cobrador como limite superior, e ao valor indicado pela ANTP (outubro/2019), que aponta para um FU de 2,90 para as categorias de Motorista e Cobrador.

Para as categorias profissionais de Fiscal/Despachante, Pessoal de Manutenção e Pessoal Administrativo, também foram adotados os FUs sugeridos pelo GEIPOT (outubro/2019): 0,50, 0,15 e 0,15, respectivamente. Cabe lembrar que os FUs expressam a quantidade de postos de trabalho que são necessários para garantir a operação de um veículo.

TABELA 4 FATORES DE UTILIZAÇÃO DA MÃO DE OBRA APLICADOS NOS SERVIÇOS DE ÔNIBUS

CATEGORIA PROFISSIONAL	FATOR DE UTILIZAÇÃO (FUNCIONÁRIO/VEÍCULO OPERACIONAL)
Motorista	2,77
Cobrador	2,77
Fiscal/Despachante	0,50
Pessoal de Manutenção	0,15
Pessoal Administrativo	0,15

FONTES: SMT 2019; SPTRANS (NOVEMBRO/2019); DFTRANS 2019 NOVEMBRO/2019; NTU (NOVEMBRO/2019) / SPTRANS (NOVEMBRO/2019); EMTU/SP (NOVEMBRO/2019); GRANDE RECIFE CONSÓRCIO DE TRANSPORTES METROPOLITANO (NOVEMBRO/2019).

(1) INCLUI OS SERVIÇOS DE ÔNIBUS MUNICIPAIS E O INTERMUNICIPAL DOS 15 MUNICÍPIOS QUE COMPÕEM A RM DE RECIFE. FONTE: GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO (OUTUBRO/2019).

(2) A LISTA DAS 145 CIDADES ESTÁ APRESENTADA NA **TABELA 1**.

Com relação à apuração do pessoal ocupado nas atividades produtoras de material rodante para o serviço de ônibus, a fonte é a PIA – Pesquisa Industrial Anual (IBGE, novembro/2019). Considerando-se os resultados da apuração do pessoal ocupado nas **TABELAS 5 E 6**, chega-se a um total de 440.878 empregos.

9. Observamos que, já mencionado na **SEÇÃO 1.2**, para os veículos identificados como micro-ônibus, admitimos a ausência de cobrador, portanto, desconsiderando um FU para esta categoria, neste tipo de veículo.

10. A primeira versão da Planilha GEIPOT é de 1983, com a última atualização publicada em 1996. A referência exposta no texto se refere à data de consulta à Internet.

TABELA 5 PESSOAL OCUPADO NOS SERVIÇOS DE ÔNIBUS INTERMUNICIPAIS DAS REGIÕES METROPOLITANAS (RM), DOS MUNICÍPIOS E DO DISTRITO FEDERAL

SERVIÇOS	NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS
RM de São Paulo	25.305
» Serviço Comum	23.192
» Serviço Seletivo	997
» Corredor São Mateus-Jabaquara	882
» Serviço Aeroporto (Seletivo/Comum/Especial)	234
RM da Baixada Santista	2.940
» Serviço Comum	2.852
» Serviço Seletivo	88
Região Metropolitana de Campinas	2.457
» Serviço Comum	2.390
» Serviço Seletivo	67
RM do Vale do Paraíba e Litoral Norte	1.797
» Serviço Comum	991
» Serviço Seletivo	806
RM de Sorocaba	992
» Serviço Comum	871
» Serviço Seletivo	121
RM de Recife ⁽¹⁾	14.511
Serviços Municipais - 145 cidades com mais de 200.000 habitantes ⁽²⁾	360.024
Distrito Federal	17.123
TOTAL	425.149

FONTES: STM 2019; SPTRANS (NOVEMBRO/2019); DFTRANS 2019 (NOVEMBRO/2019); NTU (NOVEMBRO/2019) SPTRANS (NOVEMBRO/2019A); EMTU/SP (NOVEMBRO/2019); GRANDE RECIFE CONSÓRCIO DE TRANSPORTES METROPOLITANO (NOVEMBRO/2019).

(1) INCLUI OS SERVIÇOS DE ÔNIBUS MUNICIPAIS E O INTERMUNICIPAL DOS 15 MUNICÍPIOS QUE COMPÕEM A RM DE RECIFE. **FONTE:** GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO (OUTUBRO/2019).

(2) A LISTA DAS 145 CIDADES ESTÁ APRESENTADA NA **TABELA 1**.

TABELA 6 RENDA E PESSOAL OCUPADO NAS ATIVIDADES PRODUTORAS DE MATERIAL RODANTE PARA O SERVIÇO DE ÔNIBUS

ATIVIDADES E DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS ⁽¹⁾	RENDA (R\$/ANO DE 2018)	NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS
»2920 - Fabricação de caminhões e ônibus	9.112.868.609	15.729
»2920.2080 - Chassis com motor para ônibus	4.104.819.251	7.085
»2920.2100 - Ônibus, inclusive CKD	1.173.623.751	2.026
»2930.2050 - Carrocerias para ônibus	3.834.425.608	6.618

FONTE: IBGE (NOVEMBRO/2019).

(1) CONFORME NOMENCLATURA DO IBGE.

133. Potencial de valor adicionado

O potencial de geração de valor adicionado nos serviços de ônibus pode ser constatado conforme as informações constantes na **TABELA 7**, que apresenta a composição dos custos globais para o Serviço de Transporte Coletivo de Ônibus para a Cidade de São Paulo. Os dados apresentados referem-se ao ano de 2015, mas o que efetivamente interessa é observar a estrutura desses custos, que, com certeza, em grandes números vem sendo mantida.

Em exame à **TABELA 7**, observa-se que o último item que consta como destino dos recursos é a Operação da Infraestrutura. Essa operação, embora não esteja explicitada a sua composição, é uma atividade intensiva em mão de obra, visto que envolve primordialmente a operação e fiscalização dos terminais. Sendo estatisticamente mais conservadores, admitimos que 50% do volume dos recursos destinado a esta rubrica (R\$ 24.250.000) efetivamente corresponde à mão de obra, sendo a outra metade utilizada para aquisição dos materiais e outros serviços necessários à realização plena da atividade de operação da infraestrutura. Adotando-se essa hipótese, muito plausível, pode-se constatar que a relação Valor Adicionado/Valor Recebido neste segmento importante da “indústria” do transporte é de 2,2, ou seja, cada R\$ proveniente de outros segmentos da atividade econômica integra um processo de produção de serviço, que resulta em uma renda final 2,2 vezes maior, o que é de fato um importante multiplicador de renda.

Observa-se que foram considerados os recursos destinados a impostos e encargos no cômputo do valor adicionado, por serem de fato gerados no processo de produção de serviço e são destinados à composição de recursos orçamentários que fomentarão a geração de emprego e renda no plano social.





Com relação ao valor adicionado para as atividades produtoras de veículos para o serviço de ônibus, apresentamos o resultado na **TABELA 8**. Considerou-se como valor adicionado, o VTI – Valor da Transformação Industrial, de acordo com as categorias adotadas pelo IBGE (novembro/19) em suas pesquisas sobre a indústria. A relação entre o VTI e o VR (Valor Recebido de Outros Setores) é de 0,46, portanto, inferior aos valores encontrados como representativos dos serviços de ônibus.

TABELA 7 COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS NA CIDADE DE SÃO PAULO E VALOR ADICIONADO NO SETOR

DESTINAÇÃO DOS RECURSOS	EM R\$/ANO DE 2015	%
a. Remuneração dos empregados do setor	236.000.000	39,4%
b. Fornecedores (veículos, diesel e outros componentes)	162.400.000	27,1%
c. Impostos e encargos	97.600.000	16,3%
d. Lucro dos operadores	53.800.000	9,0%
e. Operação da Infraestrutura	48.500.000	8,1%
TOTAL	598.300.000	100,0%
» Valores recebidos de outros setores de atividade (b + 50% de e)	186.650.000	31,2%
» Valor adicionado (a + c + d + 50% de e)	411.650.000	68,8%
TOTAL	598.300.000	100%
RELAÇÃO VALOR ADICIONADO/ VALOR RECEBIDO	2,21	

FONTE: PMSP (NOVEMBRO/2019A).

TABELA 8 DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO (VTI)
NAS ATIVIDADES PRODUTORAS DE MATERIAL RODANTE
PARA O SERVIÇO DE ÔNIBUS

ATIVIDADES E DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS ⁽¹⁾	(R\$/ANO 2016-2017) ⁽²⁾
29 - Fabricação de veículos automotores reboques e carrocerias	
VBP - Valor Bruto da Produção Industrial	195.988.756.000
VTI - Valor da Transformação Industrial	61.870.542.000
VR - Valor Recebido de outros setores (VBP-VA)	134.118.214.000
RELAÇÃO VTI/VALOR RECEBIDO (VTI/VR)	0,46

FONTE: IBGE (NOVEMBRO/2019).

(1) CONFORME NOMENCLATURA DO IBGE.

(2) OS VALORES REFEREM-SE ÀS ATIVIDADES DE UNIDADES DE EMPRESAS INDUSTRIAIS COM UMA OU MAIS PESSOAS OCUPADAS.

1.4 . Extrapolação para o âmbito nacional

Nesta seção faremos a extrapolação das variáveis renda e emprego para o âmbito nacional, com base na frota patrimonial nacional vinculada à prestação dos transportes coletivos na modalidade ônibus de 107.000 veículos. O valor adicionado é intrínseco à estrutura econômica do setor e por isso não se altera na extrapolação, mantendo-se em 0,46.

1.4.1 . Geração de renda

Como já foi apontado na **SEÇÃO 1.2**, a magnitude da frota nacional em operação é de 101.650 veículos, e tendo a Amostra Representativa 66.263 veículos, ou seja, 65% do universo de veículos em âmbito nacional, a extrapolação terá como base o diferencial entre as duas magnitudes, totalizando 35.387 veículos, ou 35% da frota nacional que passamos a denominar de Frota Complementar (FC).

Para estimativa da renda gerada por essa frota, de acordo com a metodologia adotada na dimensão da Amostra Representativa, faz-se necessária a apuração da receita operacional dos serviços de transporte coletivo, que corresponde à receita tarifária, resultante da remuneração do serviço de transporte coletivo prestado pelo pagamento de uma tarifa. Sendo a FC um agregado que reúne municípios e serviços com escalas, padrões de operação, custo e tarifa diferenciados, adotaremos parâmetros gerais para estimação da receita tarifária, portanto, da renda associada a esse complemento.



Para estimativa da demanda (passageiros transportados), adotaremos o parâmetro de 329 passageiro/viagem/dia (PVD) (outubro/2019a). Esse valor resulta do levantamento realizado em abril de 2018, observando que no plano da Amostra Representativa foi utilizado o valor de 340 PVD, resultante da média aritmética simples dos valores obtidos em abril e outubro desse mesmo ano (352 PVD para outubro e 329 PVD para abril). Para apuração da receita tarifária neste exercício de extrapolação com base na FC, optamos por utilizar o menor valor dos levantamentos feitos, adotando uma postura mais conservadora, considerando que os municípios a que corresponde a Frota Complementar são menores e, a princípio, com uma menor concentração populacional, justificando a adoção de um parâmetro mais conservador, ainda que a diferença com relação ao valor adotado no plano da Amostra Representativa seja bem modesta, da ordem de 3,3%. Vale lembrar que os valores de PVD aqui considerados referem-se a passageiros equivalentes, já levando em conta, dessa forma, a incidência das gratuidades nas suas diversas modalidades.

A tarifa média a ser considerada é de R\$ 3,99/passageiro (R\$ de dezembro/2018), obtida da mesma fonte NTU (outubro/2019a). Entendemos que a adoção desse nível tarifário, ainda que obtido de levantamentos nas capitais¹¹, guarda uma consistência lógica para ser aplicado em outros municípios de menor porte. Ao contrário da demanda que sofre os efeitos de diferentes níveis de concentração

¹¹. — Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Goiânia, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo.

urbana, há uma prática consagrada no plano nacional dos municípios menores adotarem tarifas que convergem para as tarifas dos grandes centros. Isso decorre em muitos casos de dificuldades de elaboração de estudos tarifários específicos e, também, das regras de mercado nivelarem os preços para também buscarem uma nivelção dos lucros.

Com base nos valores acima assumidos, a receita operacional em termos anuais, portanto, a renda que corresponde à parcela dos serviços de transporte público oferecido pelo modal ônibus, com a frota de 35.387 veículos, é da ordem de R\$ 14.883.499.154. Esse valor está lançado na **TABELA 9**, que apresenta os resultados de renda e emprego no âmbito nacional.

1.4.2 . Geração de emprego

Com relação aos postos de trabalho gerados pelo conjunto de 35.387 veículos aqui denominado de Frota Complementar (FC), adotaremos os mesmos Fatores de Utilização (FUs) que foram aplicados para a geração de estimativas de emprego no plano da Amostra Representativa, que constam da **TABELA 4**. Cabe observar que do total da FC uma parcela será considerada como micro-ônibus, tomando-se como referência a composição da frota considerada para a Amostra Representativa, que é de 19,7% (**SEÇÃO 1.2**). Dessa forma o total da FC estará dividido em 28.416 ônibus e 6.971 micro-ônibus para o dimensionamento da criação de postos de trabalho, lembrando que para a categoria de micro-ônibus não será considerada a presença do cobrador.

Com base nos FUs considerados e nas magnitudes das frotas acima indicadas (ônibus e micro-ônibus), o total de postos de trabalhos criados pela FC é de 205.044. Esse valor consta na **TABELA 9**, que apresenta os resultados de renda e emprego no âmbito nacional.



1.5. ANÁLISE DOS RESULTADOS EM ÂMBITO NACIONAL

Este item está organizado em três seções para apresentar uma avaliação que permita constatar a real importância da “indústria” do transporte na sua capacidade de geração de renda, emprego e valor adicionado. Essa avaliação adotará como metodologia a “relativização” dos resultados para cada uma das variáveis, o que se entende ser uma alternativa objetiva e adequada para a percepção do que se pode chamar a importância macroeconômica da “indústria” do transporte.

1.5.1. Renda

Tem-se na **TABELA 9** a agregação dos resultados da geração de renda para a “indústria” do transporte considerando os resultados obtidos a partir da Amostra Representativa e da extrapolação com base na Frota Complementar (FC), que juntas permitem alcançar a representatividade da “indústria” do transporte no âmbito nacional. Com relação à renda, o valor consolidado é de R\$ 54.169.992.784, cuja importância pode ser avaliada à luz de outras variáveis importantes que também resultam da atividade econômica.

TABELA 9 RECEITA E PESSOAL OCUPADO NO ÂMBITO NACIONAL

SERVIÇOS/ATIVIDADES	REND A ⁽¹⁾⁽²⁾ EM R\$ ANO DE 2018	NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS ⁽³⁾
Regiões Metropolitanas	3.665.453.541	48.002
Serviços Municipais - 145 cidades com mais de 200.000 habitantes	25.393.973.881	360.024
Distrito Federal	1.114.197.599	17.123
Produtores de Veículos e Encarroçadores	9.112.868.609	15.729
Frota Complementar (35.387 veículos)	14.883.499.154	205.044
TOTAL	54.169.992.784	645.922

FONTES: STM 2019; SPTRANS (NOVEMBRO/2019); DFTRANS 2019 (NOVEMBRO/2019); NTU (NOVEMBRO/2019); SPTRANS (NOVEMBRO/2019A); EMTU/SP (NOVEMBRO/2019); GRANDE RECIFE CONSÓRCIO DE TRANSPORTES METROPOLITANO (NOVEMBRO/2019); IBGE (NOVEMBRO/2019).

(1) INFORMAÇÕES OBTIDAS DAS **TABELAS 3 E 6**.

(2) GERENCIADORAS E PRODUTORES DE VEÍCULOS E ENCARROÇADORES TÊM SUA RENDA FORMADA PELO VALOR DA PRODUÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS QUE RESULTAM DE SUAS ATIVIDADES. PARA OS DEMAIS ELEMENTOS QUE CONSTAM DA TABELA, A RENDA RESULTA DE ARRECADAÇÃO TARIFÁRIA. (VIDE OBSERVAÇÃO NA **SEÇÃO 3.1**)

(3) INFORMAÇÕES OBTIDAS DAS **TABELAS 5 E 6**.

A primeira variável eleita para a relativização do montante de renda gerado pela “indústria” do transporte é a Receita Orçamentária das Unidades da Federação. O que pode ser constatado na **TABELA 10** é que das 27 Unidades, apenas 5 — Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo — conseguiram dispor de uma Receita Orçamentária superior, ficando os demais 20 estados com arrecadações inferiores aos R\$ 54.169.992.784.

Uma segunda variável recorrida com a finalidade de relativizar a importância do montante de renda gerada pela “indústria” do transporte é o Produto Interno Bruto - PIB das Unidades da Federação. Conforme apresentado na **TABELA 11**, a renda apurada a partir da Amostra Representativa chega a superar o PIB de oito Unidades separadamente: Roraima, Acre, Amapá, Tocantins, Sergipe, Rondônia, Piauí e Alagoas.

1.5.2 . Emprego

Recorrendo-se à **TABELA 9** verifica-se que o volume de empregos gerados pela “indústria” do transporte, a partir da Amostra Representativa, alcança o total de 645.922 postos de trabalho diretos, efetivamente ocupados pelas diversas categorias que participam do processo de produção dos serviços de transporte coletivo, dentro das modalidades consideradas na análise. Para qualificar esse resultado, recorreu-se à **TABELA 12**, que apresenta o total de pessoas ocupadas por gênero de indústria no âmbito nacional, agrupadas em Indústrias Extrativas e Indústrias de Transformação, contemplando as unidades industriais locais com uma ou mais pessoas ocupadas.

Apenas um ramo — Fabricação de produtos alimentícios — registra uma quantidade de pessoas ocupadas que supera o volume de postos de trabalho que apuramos para a “indústria” do transporte.

Para confirmar essa importância relativa, veja-se a **TABELA 13**, que indica o número de pessoas ocupadas por unidades da federação. É possível verificar que o resultado apurado para a “indústria” do transporte, de 645.922 empregos, só não supera um estado: São Paulo.

1.5.3 . Valor Adicionado

Com relação ao valor adicionado vamos tomar como referência o resultado apresentado na **TABELA 8**, que demonstra o valor adicionado gerado pelas atividades produtoras de material rodante que se destinam ao serviço de ônibus. O resultado apurado aponta para uma Relação VTI/Valor Recebido (VTI/VR) de 0,46, ou seja, para cada R\$ que ingressa nos setores que desenvolvem essas atividades, elas devolvem à economia um valor de produção que supera o valor recebido em 46%, ou seja, um VTI/VR de 0,46.

Considerando-se o resultado do conjunto da Indústria de Transformação, englobando empresas industriais com uma ou mais pessoas ocupadas, para o qual se tem um Valor Bruto de Produção-VBP de R\$ 2.466.856.522,00 e um Valor da Transformação Industrial de R\$ 1.038.039.652,00 (IBGE, novembro/2019), portanto um valor recebido de R\$ 1.428.816.070,00, a Relação VTI/Valor Recebido (VTI/VR) é de 0,73.

Esses resultados referenciais permitem avaliar quão profícua é a atividade de prestação de serviço de transporte coletivo por ônibus, no que diz respeito ao potencial de criação de valor adicionado Valor Adicionado/Valor Recebido. Nesse segmento importante da “indústria” do transporte, esse potencial é de 2,2, ou seja, cada R\$ proveniente de outros segmentos da atividade econômica integra um processo de produção de serviço, que resulta em uma renda final 2,2 vezes maior, o que é de fato um importante multiplicador de renda.

TABELA 10 RECEITA ORÇAMENTÁRIA PARA AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO

EM R\$ DO ANO DE 2018	
UNIDADES DA FEDERAÇÃO	RECEITA ORÇAMENTÁRIA
Roraima ⁽¹⁾	3.901.133.089
Amapá	5.800.069.142
Acre	7.129.022.767
Rondônia	9.804.659.562
Sergipe	10.903.896.462
Tocantins	11.075.920.416
Alagoas	12.844.331.257
Piauí	13.031.106.948
Paraíba	14.076.661.318
Rio Grande do Norte	14.539.413.674
Mato Grosso do Sul	17.623.125.622
Amazonas	18.624.628.195
Maranhão	19.887.305.299
Espírito Santo	21.158.100.872
Distrito Federal	25.593.364.673
Mato Grosso	25.750.626.797
Pará	27.782.984.668
Ceará	30.546.055.111
Santa Catarina	37.292.090.546

EM R\$ DO ANO DE 2018

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	RECEITA ORÇAMENTÁRIA
Pernambuco	38.419.831.937
Goiás	40.719.158.241
Bahia	53.945.290.282
Paraná	64.663.811.614
Rio Grande do Sul	71.363.998.606
Rio de Janeiro	84.359.052.872
Minas Gerais	104.470.369.932
São Paulo	250.237.618.701

FONTE: IBGE (OUTUBRO/2019B).

(1) FONTE: PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE RORAIMA (OUTUBRO/2019).

TABELA 11 PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) DAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO

EM R\$ DE 2018

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB)
Roraima	11.011.000.000
Acre	13.751.000.000
Amapá	14.339.000.000
Tocantins	31.576.000.000
Sergipe	38.867.000.000
Rondônia	39.451.000.000
Piauí	41.406.000.000
Alagoas	49.456.000.000
Paraíba	59.089.000.000
Rio Grande do Norte	59.661.000.000
Maranhão	85.286.000.000
Amazonas	89.017.000.000
Mato Grosso do Sul	91.866.000.000
Espírito Santo	109.227.000.000
Mato Grosso	123.834.000.000
Pará	138.068.000.000
Ceará	138.379.000.000
Pernambuco	167.290.000.000

EM R\$ DE 2018	
UNIDADES DA FEDERAÇÃO	PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB)
Goiás	181.692.000.000
Distrito Federal	235.497.000.000
Santa Catarina	256.661.000.000
Bahia	258.649.000.000
Paraná	401.662.000.000
Rio Grande do Sul	408.645.000.000
Minas Gerais	544.634.000.000
Rio de Janeiro	640.186.000.000
São Paulo	2.038.005.000.000

FONTE: IBGE (OUTUBRO/2019A).

TABELA 12 PESSOAL OCUPADO POR GÊNERO DE INDÚSTRIA
EM UNIDADES INDUSTRIAIS

LOCAIS COM UMA OU MAIS PESSOAS OCUPADAS - BRASIL	
GÊNERO DE INDÚSTRIA	NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS 2016/2017
Indústrias extrativas	208.169
Extração de carvão mineral	4.161
Extração de petróleo e gás natural	17.460
Extração de minerais metálicos	74.787
Extração de minerais não-metálicos	84.484
Atividades de apoio à extração de minerais	27.277
Indústrias de transformação	7.399.398
Fabricação de produtos alimentícios	1.637.628
Fabricação de bebidas	151.468
Fabricação de produtos do fumo	18.132
Fabricação de produtos têxteis	249.400
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	629.664
Preparação de couros e fabricação de artefatos, artigos p/viagem e calçados	359.215
Fabricação de produtos de madeira	178.152
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	183.515
Impressão e reprodução de gravações	119.712

LOCAIS COM UMA OU MAIS PESSOAS OCUPADAS - BRASIL

GÊNERO DE INDÚSTRIA	NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS 2016/2017
Fabricação de coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis	159.620
Fabricação de produtos químicos	302.931
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	104.828
Fabricação de produtos de borracha e material plástico	396.843
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	425.521
Metalurgia	194.135
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	477.862
Fabricação de equipam. de informática, produtos eletrônicos e ópticos	132.323
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	205.890
Fabricação de máquinas e equipamentos	348.841
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	413.320
Fabricação de outros equipam. de transporte, exceto veíc. automotores	93.709
Fabricação de móveis	255.628
Fabricação de produtos diversos	164.764
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	196.297

FONTE: IBGE (NOVEMBRO/2019).

TABELA 13 PESSOAL OCUPADO POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO EM EMPRESAS INDUSTRIAIS COM 30 OU MAIS PESSOAS OCUPADAS

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS EM 31/12/2017
Roraima	890
Amapá	2.320
Acre	3.084
Tocantins	11.970
Piauí	16.745
Distrito Federal	17.905
Rondônia	24.674
Maranhão	27.098

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS EM 31/12/2017
Sergipe	35.458
Rio Grande do Norte	43.549
Paraíba	55.696
Alagoas	61.296
Mato Grosso	74.636
Mato Grosso do Sul	79.382
Pará	84.213
Amazonas	86.159
Espírito Santo	88.294
Pernambuco	162.051
Bahia	171.234
Ceará	179.668
Goiás	180.783
Rio de Janeiro	297.883
Santa Catarina	485.155
Rio Grande do Sul	486.594
Paraná	490.990
Minas Gerais	608.736
São Paulo	1.930.053

FONTE: IBGE (NOVEMBRO/2019).





1.6. CONSIDERAÇÕES

Os resultados obtidos a partir da Amostra Representativa já não deixam dúvidas sobre a importância macroeconômica da “indústria” dos transportes, e, é claro, com todos os efeitos sociais positivos que decorrem de sua capacidade de gerar renda, emprego e valor adicionado. Evidentemente, com a extrapolação para o âmbito nacional, essa importância torna-se ainda mais claramente perceptível.

O transporte público por ônibus no país, com os resultados apurados, gera renda que supera a Receita Orçamentária de 22 unidades da federação e o PIB de 8; gera postos de trabalho cujo volume é apenas inferior a um ramo, entre 29 ramos industriais com uma ou mais pessoas ocupadas; gera postos de trabalho cujo volume é apenas inferior ao pessoal ocupado em empresas industriais com 30 ou mais pessoas ocupadas em apenas uma Unidade da Federação. Gera ainda valor adicionado muito acima da média da indústria de transformação nacional, no modal ônibus. Uma atividade que gera renda com participação significativa de valor adicionado promove: a fixação de renda no espaço gerador; a distribuição da renda de forma mais adequada; e a possibilidade de um efeito multiplicador da renda mais dinâmico.

Para finalizar, não se pode deixar de comentar uma característica de fundamental importância, particularmente para o serviço de transporte coletivo sobre pneus. O economista Robert Kurz afirma em uma de suas obras (1993. p. 27-8) que a geração de apenas um posto de trabalho na indústria, nos padrões de uma



economia desenvolvida, poderia atingir a necessidade de um investimento da ordem de U\$ 150.000 aos preços da época. Atualizando esse valor com base na inflação americana, seriam necessários investir, hoje, U\$ 270.000 para gerar apenas um posto de trabalho na indústria. Um ônibus tipo Padron, cujo preço em valores de novembro de 2019 está em torno de U\$ 150.000, colocado em circulação, com base nos Fatores de Utilização adotados neste trabalho, gera 6,34 empregos diretos. Acrescentando-se ao valor do veículo mais U\$ 50.000, ou seja, mais 1/3 do seu valor por conta do custo da infraestrutura que envolve a operação, ainda assim se chegaria a U\$ 200.000, como um valor necessário para gerar mais de 6 postos de trabalho diretos.¹²

Ao lado de sua importância como um grande sistema produtivo gerador de empregos, renda e valor adicionado, comparáveis a vários setores da economia e a quase todos os orçamentos de governos estaduais, o transporte público por ônibus coletivo também é fundamental para a mitigação dos problemas ambientais urbanos e globais que decorrem do uso intensivo do transporte individual motorizado, reduzindo o consumo total de energia, os congestionamentos, os acidentes e o volume de agentes poluidores nas cidades brasileiras, tema que será tratado no próximo Capítulo.

12. — Esta estimativa acomoda um investimento de U\$ 5,0 milhões para dar suporte a uma operação com 100 veículos.

capítulo

dois





AS VANTAGENS DO TRANSPORTE PÚBLICO

por ônibus para a sociedade
e o meio ambiente



2.1. CARACTERÍSTICAS E PANORAMA GERAL DO TRANSPORTE PÚBLICO NO MUNDO

2.1.1. Contexto

O transporte público de passageiros é essencial em todas as sociedades urbanizadas, pois viabiliza a mobilidade das pessoas, seja por motivos de trabalho, educação ou de lazer. Desde os países mais pobres do mundo até os mais ricos, o transporte público é observado em todos os locais onde as distâncias dificultam a caminhada. Seja operado informalmente, seja sob regulamentação pública ou operado pelo próprio governo, o serviço de transporte público trabalha todos os dias, o ano inteiro.

Além de o transporte público garantir a vida em sociedade, ele o faz com várias vantagens em relação a outras formas de transporte, especialmente os automóveis e as motocicletas. A primeira vantagem é a capacidade de transporte dos veículos, que pode chegar a duzentas pessoas em um ônibus biarticulado; outras vantagens são o menor consumo de espaço viário por pessoa transportada, o menor uso de energia por pessoa, a menor emissão de “gases do efeito estufa” por pessoa e o menor risco de acidentes fatais por quilômetro rodado, tornando-se o meio motorizado mais sustentável de todos os disponíveis atualmente.

Adicionalmente, o transporte público é reconhecido como “serviço público essencial” na nossa Constituição, assim como são saúde, segurança e educação, o que significa que o poder público precisa planejá-lo e organizá-lo, além de fiscalizar a qualidade dos serviços prestados pelos contratados.

2.1.2 . Mobilidade urbana e sociedade

A partir da urbanização acelerada em grandes proporções, tornou-se inviável para a maioria das pessoas caminharem para atingir os destinos desejados, dadas as grandes distâncias a serem vencidas. Os estudos realizados em todo o mundo mostram que os deslocamentos a pé das pessoas têm, em média, apenas 1 km de extensão, sinalizando uma espécie de “limite” físico-cultural do caminhar. Isso significa que as pessoas preferem usar algum veículo mecanizado quando precisam se deslocar a mais do que um quilômetro. A pesquisa origem-destino da RMSP, feita em 2018, estimou que eram feitos, por dia, 13,3 milhões de deslocamentos a pé, como modo principal, correspondendo a 31,8% do total de viagens (não são contados os trechos de acesso e saída do transporte coletivo).

O tempo médio declarado foi de 13 minutos, que representa cerca de um quilômetro percorrido, valor encontrado em todo o mundo. Isso significa que a caminhada é adequada apenas para distâncias curtas, abrindo espaço para surgimento de veículos mecanizados. Por outro lado, o crescimento das cidades aumenta as distâncias médias de deslocamento, especialmente nas viagens a trabalho, que são bastante representativas entre todos os motivos de trabalho, pois não há restrição à criação de empregos na maioria do espaço urbano.

Dentro deste contexto, veículos motorizados terminam sendo os mais úteis, especialmente os de transporte coletivo, que podem transportar muitas pessoas. Isso permite que o custo do sistema possa ser dividido entre um número grande de pessoas. Adicionalmente, o uso de veículos de passageiros de grande porte reduz o consumo de espaço viário, de energia e de emissão de poluentes por pessoa.

Panorama internacional

A oferta de serviços de transporte público sempre começou na forma de um empreendimento individual, com uma pessoa manejando um veículo de pequeno porte (por requerer patrimônio menor), geralmente uma bicicleta, um pequeno automóvel ou uma pequena carroça. A história está plena de casos de surgimento desse tipo de serviço, normalmente informal, que não é obrigado a seguir qualquer regra pública, como resultado da necessidade de movimentar as pessoas.

Essa forma de serviços prevalece até hoje na maioria dos países de renda mais baixa, especialmente na África, em parte da Ásia e na América Latina. As tabelas e gráficos a seguir resumem os dados.





ÁFRICA: o caso dos sistemas informais

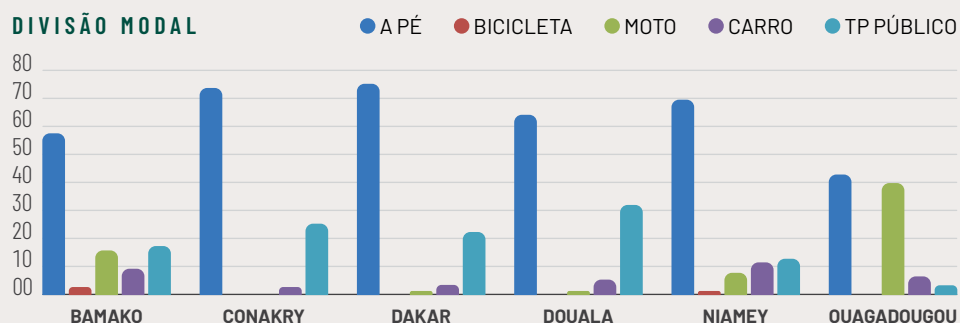
Nos países africanos e asiáticos, assim como em países latino-americanos, a oferta de transporte coletivo é feita, em sua maioria, por provedores informais, que trabalham com veículos de pequeno ou médio porte, sem precisar seguir uma regulamentação. Embora eles geralmente prestem serviços de baixa qualidade — que é a oferta possível dado o reduzido poder de compra da maioria das pessoas —, no fundo eles estão atendendo a uma demanda inevitável, que requer alguma forma de transporte a serviço da população. A **TABELA 1** e a **FIGURA 1** resumem alguns dados de seis cidades médias e grandes da África. Observa-se que a participação do transporte público na mobilidade urbana é menor apenas que a caminhada, que é o modo de circulação mais universal, em especial em sociedades de baixo desenvolvimento econômico. Outro dado importante é o uso diminuto do automóvel, devido à baixa renda da maioria das pessoas e ao uso da motocicleta, que por ser mais barata atinge valores altos em duas cidades (Bamako e Ouagadougou).

TABELA 1 MOBILIDADE URBANA EM SEIS CIDADES DA ÁFRICA

DIVISÃO MODAL (% DO TOTAL DE VIAGENS)						
MODOS	BAMAKO	CONAKRY	DAKAR	DOUALA	NIAMEY	OUAGADOUGOU
A pé	57	73	74	63	69	42
Transporte público	17	25	22	31	12	3
Moto	15	0	1	1	7	39
Carro	9	2	3	5	11	6
Bicicleta	2	0	0	0	1	ND

FONTE: WORLD BANK, 2004.

FIGURA 1 DIVISÃO MODAL EM SEIS CIDADES AFRICANAS



FONTE: WORLD BANK, 2004.



EUROPA: os grandes sistemas integrados

Na região mais rica do planeta (Europa), o conjunto de 25 áreas metropolitanas de várias dimensões tem 84 milhões de habitantes e mostra a relevância do sistema de transporte público, que atende anualmente a 23 bilhões de viagens (TABELA 2). As pessoas fazem em média 87 viagens por ônibus, por ano, com valores que vão de 27 em Le Hague a 314 em Budapest e 255 em Londres. É nesta parte da Terra que se encontram alguns dos maiores sistemas de transporte público em trilhos, como Paris, Madrid e Londres. Em algumas cidades (Budapest e Warsaw) o uso anual dos trilhos se aproxima do uso dos ônibus, e em Amsterdam e Le Hague o uso dos trilhos supera o dos ônibus.

TABELA 2 VIAGENS EM TRANSPORTE PÚBLICO POR ANO,
GRANDES CIDADES DA EUROPA

RM	MILHÕES DE VIAGENS/ANO	POPULAÇÃO DA RM	VIAGENS ÔNIBUS/HAB./ANO	VIAGENS TRILHOS/HAB./ANO
Paris	4.694	12.246.200	116	24
Londres	3.990	8.826.935	255	17
Berlin	2.125	6.117.535	99	42
Madrid	1.497	6.507.184	102	3
Budapest	1.456	1.749.734	314	235
Warsaw	1.144	2.606.523	227	103
Frankfurt	986	5.179.242	87	23
Barcelona	984	5.671.643	59	5
Viena	962	3.852.119	53	79
Stockholm	820	2.308.143	141	20
Praga	599	2.306.000	95	67
Lyon	470	1.354.476	122	70
Turin	389	4.375.865	77	
Copenhague	387	2.617.968	77	
Stuttgart	381	2.522.246	50	47
Helsinki	375	1.250.001	144	48
Oslo	332	1.287.495	123	40
Birmingham	318	2.897.303	87	2
Amsterdam	292	1.528.535	66	84
Rotterdam - The Hague	282	2.347.331	27	93

RM	MILHÕES DE VIAGENS/ANO	POPULAÇÃO DA RM	VIAGENS ÔNIBUS/HAB./ANO	VIAGENS TRILHOS/HAB./ANO
Manchester	280	2.789.822	70	15
Vilnius	191	545.280	250	
Bilbao	171	1.140.662	46	3
Valencia	169	1.798.608	59	
Mallorca	55	868.693	59	
TOTAL	23.349.000.000	84.150.263	87	41

FONTE: EMTA BAROMETER 2017.



AMÉRICA LATINA: a mistura de sistemas

A América Latina tem grandes sistemas de transporte público, tanto sobre pneus quanto em trilhos (TABELA 3), que servem a 120,5 milhões de viagens por dia. Provavelmente é, junto com países asiáticos, a região onde há maior representatividade de veículos de transporte público, chegando a 386.955 veículos em 29 áreas metropolitanas e cidades, dos quais 73% são sistemas de transporte sobre pneus.

TABELA 3 FROTA E DEMANDA DIÁRIA DE SISTEMAS DE TRANSPORTE PÚBLICO NA AMÉRICA LATINA

FROTA POR ÁREA METROPOLITANA									
AMÉRICA LATINA	COLETIVOS, JEEPS, KOMBI	MICROBUS	BUS ESTÁNDAR	BUS ARTICULADO	BUS BIARTICULADO	TREN ⁽²⁾	METRO ⁽²⁾	TRANVÍA ⁽²⁾	MILHÕES DE VIAGENS/DIA
Barranquilla	961	23	1.201	25					1
B. Horizonte		697	6.403	439		100			3,3
Bogotá		8.408	3.880	1.454	312				6,3
Brasília		412	2.322	58			128		1,4
Buenos Aires			18.498	52		1.757	637	17	12,5

(1)

FROTA POR ÁREA METROPOLITANA

AMÉRICA LATINA	COLETIVOS, JEEPS, KOMBI	MICROBUS	BUS ESTÁNDAR	BUS ARTICULADO	BUS BIARTICULADO	TREN ⁽²⁾	METRO ⁽²⁾	TRANVIA ⁽²⁾	MILHÕES DE VIAGENS/DIA
Cali		306	519	535					0,9
Caracas	5.419	10.964	1.328	50		86	585		4,3
Cidade do México	73.583	35.172	8.863	348	41	43	2.136		25,2
Curitiba		342	1.756	547	304				1,7
Florianópolis			970	77					0,5
Guadalajara			5.247	41		48			3,2
León			1.566	103					1
Lima	54.256	18.453	3.120	288			125		11,3
Manaus		16	2.087	218					1,9
Medellín		574	2.827	24			165		2,3
Montería	16	151	119						0,1
Montevideo			1.528			13			1
Panamá		1.753	1.236				60		0,7
Pereira	45		532	86					0,3
Porto Alegre			4.562	332		100			2,1
Quito			2.531	348					2,2
Recife		56	3.467	328			177		2,6
R. Janeiro		1.526	14.878	552		663	296		10,5
Rosario			766	4					0,6
Salvador		549	3.628	12			12		2,4
San José			1.860				16		1,1
S. C. Sierra	11.425	3.765	10						0,8
Santiago	13.302	1.626	5.080	1.433		39	1.093		5,5
São Paulo		7.061	14.167	2.150	347	1.356	984		14
TOTAL	159.007	91.854	114.951	9.504	1.004	4.205	6.414	17	120,5

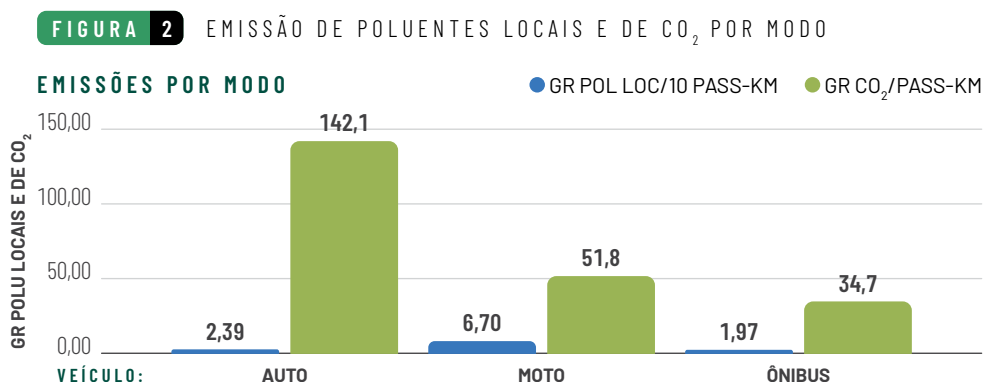
FONTE: CAF-OMU.

2.1.3 . As vantagens do transporte público para as sociedades

Os gráficos a seguir mostram a relevância do transporte público no atendimento aos deslocamentos que precisam ser feitos pelas pessoas, assim como as vantagens e benefícios do transporte público para os usuários em particular e para a sociedade em geral.

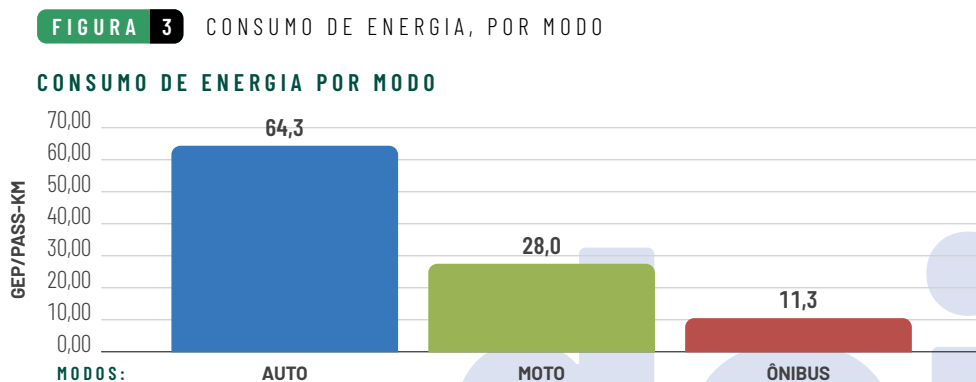
O transporte público, por transportar muitas pessoas, tem o nível mais baixo de consumo do sistema viário e de energia por pessoa transportada. Da mesma forma, tem baixos índices de emissão de poluentes por passageiro.

A **FIGURA 2** mostra os valores comparados de emissão de poluentes locais e de CO₂. Pode ser visto que as emissões de poluentes locais por automóvel por pessoa-km são maiores que as emissões dos ônibus (fator 4,1).



FONTE: SIMOB-ANTP 2016.

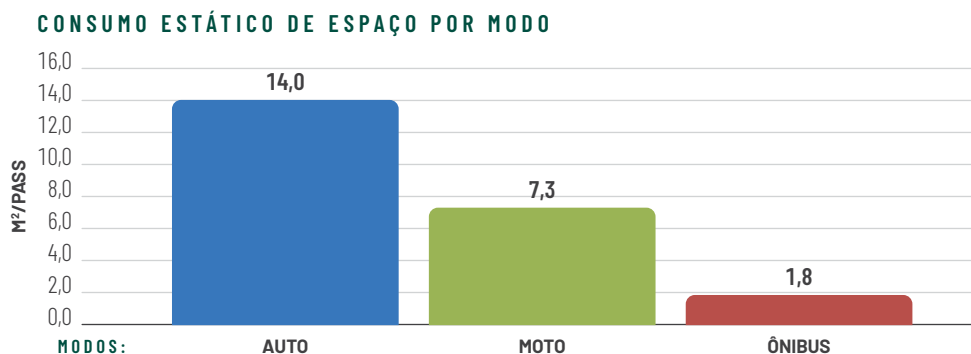
No caso da energia, a **FIGURA 3** mostra que o consumo por passageiro-km do automóvel é cerca de 6 vezes maior que o consumo no ônibus.



FONTE: SIMOB-ANTP 2016.

Em relação ao consumo estático do espaço viário, a **FIGURA 4** mostra que o uso das vias (passageiro-km) em automóveis é sete vezes superior ao consumo no ônibus.

FIGURA 4 CONSUMO DE ESPAÇO VIÁRIO (ESTÁTICO⁽¹⁾), POR MODO



FONTE: SIMOB-ANTP 2016.

(1) ESPAÇO COM O VEÍCULO PARADO, CONSIDERANDO ESPAÇOS LATERAIS, TRASEIRO E DIANTEIRO, NECESSÁRIOS À SEGURANÇA E A MANOBRAS.

Considerando as três figuras anteriores, pode-se concluir que:

- a. um ônibus padrão (capacidade de 80 pessoas) com 6 passageiros usa menos energia por pessoa que um automóvel com 1,4 passageiro (ocupação média comum);
- b. um ônibus (capacidade de 80 pessoas) com 7 passageiros usa menos espaço viário por pessoa que um automóvel com 1,4 passageiro (ocupação média comum);
- c. um ônibus (capacidade de 80 pessoas) com 5 passageiros emite menos CO₂ por pessoa que um automóvel com 1,4 passageiro (ocupação média comum).



2.1.4 . Quem seria prejudicado se o sistema de ônibus parasse de operar?

A **TABELA 4** mostra que na RMSP diariamente 8,3 milhões de deslocamentos são feitos pelas pessoas usando os ônibus. A maioria vai ao trabalho (54,3%), seguido do motivo educação (20,6%). Se os ônibus não circulassem mais, ocorreria algo parecido como nos casos de greves dos motoristas. Mais de oito milhões de pessoas precisariam alterar o modo de transporte. Como as distâncias médias percorridas em ônibus na RMSP não são curtas (em média têm cerca de 15 km de extensão, considerando que o tempo médio é de 60 minutos) e muitas pessoas têm renda baixa, a maior parte das pessoas precisaria usar outros veículos motorizados, principalmente automóveis e motocicletas, aumentando o congestionamento, a emissão de poluentes, o consumo de energia e de espaço viário e o tempo de percurso.

TABELA 4 USUÁRIOS DIÁRIOS DO SISTEMA DE ÔNIBUS NA RMSP, 2017

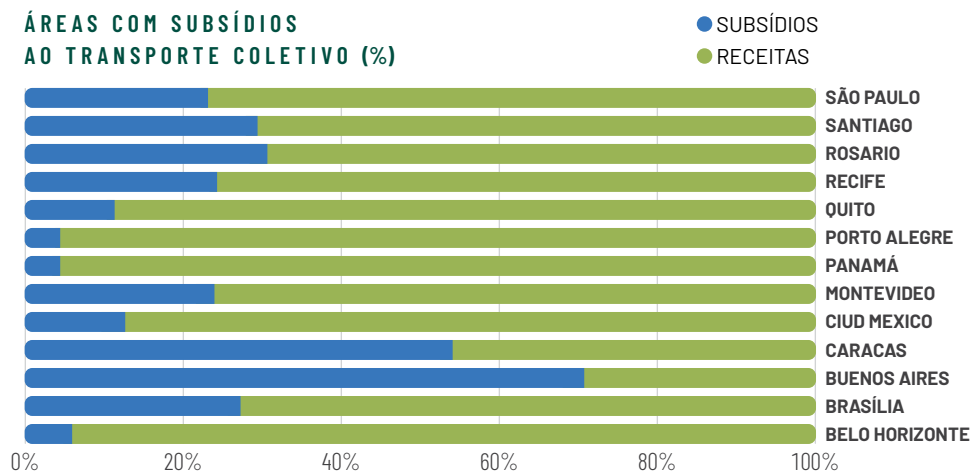
MOTIVO	USUÁRIOS/DIA (MIL PESSOAS)	%
Trabalho	4.507	54,3%
Educação	1.711	20,6%
Compras	453	5,5%
Saúde	583	7,0%
Lazer	316	3,8%
Assuntos pessoais	734	8,8%
Total	8.304	100,0%

FONTE: PESQUISA ORIGEM E DESTINO DA RMSP- 2017.

2.1.5 . O financiamento do transporte público

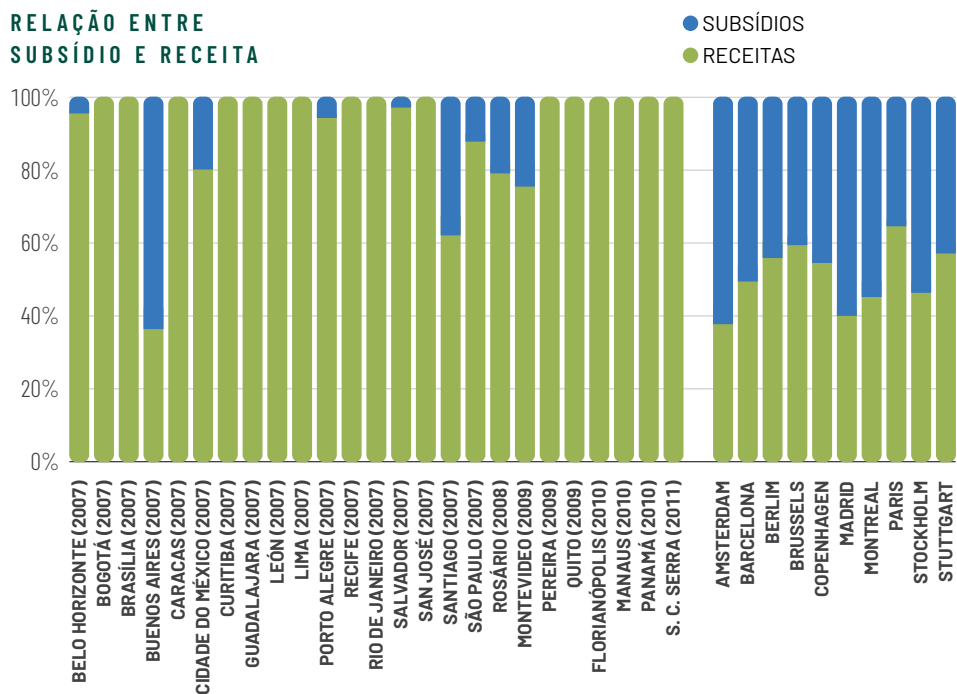
Como os sistemas de transporte público usam grande quantidade de veículos e recursos humanos, o seu custo de operação e manutenção é relativamente elevado, o que frequentemente se traduz em tarifas com valores altos para uma grande parte da sociedade. Na maioria dos casos, há várias tarifas, que dependem do tipo de serviço, mas também da capacidade de pagamento da sociedade, o que leva os governos a estabelecerem descontos para pessoas muito pobres e/ou para pessoas em situação especial — idosos, deficientes, estudantes, trabalhadores em setores essenciais (carteiros, bombeiros, policiais). Dentro desse contexto há sociedades que resolveram subsidiar o sistema de transporte público. As **FIGURAS 5 E 6** mostram a comparação desses subsídios em grandes cidades latino-americanas e em cidades da Europa, podendo-se notar que os subsídios nestas últimas são muito maiores, podendo chegar a mais de 50% do custo total do sistema.

FIGURA 5 GRAU DE SUBSÍDIO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO NA AMÉRICA LATINA



FONTE: CAF - OMU (DADOS DE 2014).

FIGURA 6 GRAU DE SUBSÍDIO DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE COLETIVO NA AMÉRICA LATINA E EUROPA



FONTE: CAF- OMU REPORTE 2007.





2.2. ESTIMATIVA DE BENEFÍCIOS

A análise da importância dos sistemas de transporte coletivo por ônibus através da estimativa dos benefícios gerados foi realizada considerando um conjunto de variáveis utilizadas para avaliação da mobilidade urbana.

Uma das estratégias utilizadas para avaliar os benefícios de uma rede de transporte é a consideração de que sua ausência geraria impactos negativos para a sociedade. Portanto, num sentido inverso, os impactos negativos da ausência de uma rede de transporte coletivo podem ser considerados como os benefícios de sua existência.

Considerando ainda que todas as sociedades urbanizadas possuem transporte coletivo de algum tipo, no caso de a oferta de transporte público diminuir ou desaparecer, as pessoas precisarão buscar outro modo de deslocamento. Considerando que a distância média de viagem nos ônibus é de cerca de 7 km (SIMOB-2016, ANTP), a tendência seria a mudança para modos motorizados. Dentre eles, a mudança para automóveis é a que traria mais impactos negativos para a sociedade, na forma de congestionamento, poluição e acidentes. Assim, a opção adotada neste estudo foi avaliar o impacto supondo a transferência de demanda dos ônibus para os automóveis.

As hipóteses analisadas consideram um movimento de passageiros deixando os ônibus para os automóveis de 30%, 50% e 75%, para estimar os impactos decorrentes das mudanças. A opção foi não estimar uma perda total de 100%, considerando que todas as sociedades urbanizadas no mundo atual possuem algum tipo de transporte coletivo.

Quando uma pessoa troca uma viagem de ônibus por uma viagem de automóvel ela provoca dois efeitos combinados na mobilidade urbana: ela sai de um modo que provoca menores impactos nas variáveis selecionadas para um modo que provoca maiores impactos; ela passa a impactar o sistema viário de forma a reduzir as velocidades de deslocamento de todas as demais pessoas.

Cada modo utilizado na mobilidade urbana produz diferentes indicadores em relação a essas variáveis, como está claro em diversos estudos e, em especial, no SI-MOB/ANTP (Sistema de Mobilidade Urbana da ANTP). Ou seja, uma viagem de automóvel consome mais energia do que uma viagem de ônibus, e assim por diante.

As estimativas de impacto elaboradas neste item consideram o efeito combinado da troca de tipo de modo e da redução geral na velocidade de deslocamento dos modos motorizados. Desta forma, foram inicialmente estimadas as quedas de velocidade no sistema viário.

Foram estimados os impactos nos seguintes indicadores da mobilidade urbana: consumo de energia, emissão de poluentes locais¹³ e de poluentes do efeito estufa¹⁴, número de mortes no trânsito, o custo total de acidentes e o tempo de viagem nas viagens motorizadas.

O universo de análise para efeito de avaliação de impactos foi o conjunto de 111 municípios brasileiros com população acima de 250 mil habitantes (a referência de população é o ano de 2017).

As hipóteses testadas geraram um aumento na quantidade de veículos individuais em circulação e, conseqüentemente, uma redução nas velocidades de circulação no sistema viário. A estimativa da redução de velocidades em função do aumento de quilometragem percorrida por automóvel foi calculada utilizando funções que relacionam o fluxo de veículos e a velocidade média. Essas novas velocidades médias implicam em novos padrões de consumo de combustíveis, obtidos por meio de funções que relacionam velocidade média com índices de consumo de combustível.

Com a adoção das hipóteses, foram estimados novos cenários de mobilidade urbana para os municípios selecionados. Ou seja, foram estimadas novas quantidades de quilometragem rodada por modo, novas quantidades de consumo de combustível e emissões de poluentes e os demais indicadores considerados neste estudo.

A **TABELA 5** a seguir mostra as variações percentuais em relação à situação atual para os indicadores considerados. Os percentuais de variação estimados vão de 12% de aumento na quantidade de mortos em acidentes de trânsito, na hipótese de 30% de transferência da demanda de ônibus para automóvel, a 146% de aumento no consumo de energia, na hipótese de transferência de 75% da demanda de ônibus para automóvel.

¹³— Poluentes Locais são aqueles emitidos na utilização de combustíveis fósseis que afetam diretamente a saúde das pessoas, sendo considerados os seguintes poluentes neste estudo: CO (Monóxido de Carbono), HC (Hidrocarbonetos), NOx (Óxidos de nitrogênio) e MP (Material Particulado).

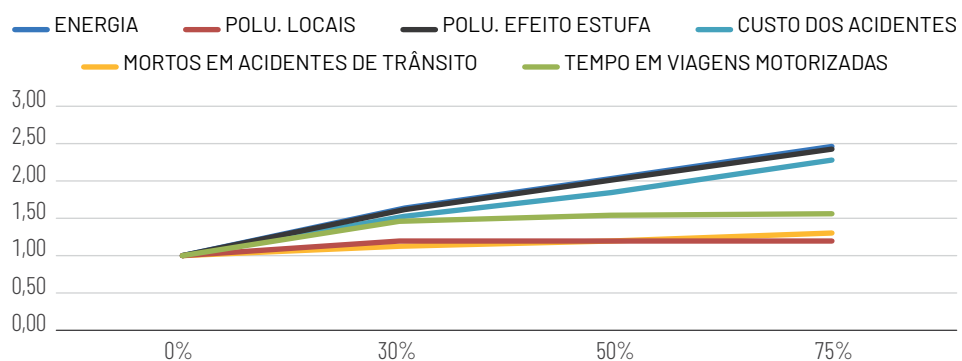
¹⁴— Poluentes de efeito estufa (CO₂eq) são aqueles que afetam a camada de ozônio da atmosfera, influenciando nas mudanças climáticas.

TABELA 5 PERCENTUAL DE VARIAÇÃO DOS INDICADORES COM AS HIPÓTESES DE TRANSFERÊNCIA DE DEMANDA DE ÔNIBUS PARA AUTOMÓVEIS

INDICADORES	% DE AUMENTO DOS INDICADORES PARA TRÊS HIPÓTESES DE MIGRAÇÃO DE VIAGENS DOS ÔNIBUS PARA AUTOMÓVEIS		
	30%	50%	75%
Energia	64	106	146
Poluentes Locais	17	21	21
Poluentes de Efeito Estufa	63	104	144
Quantidade de Mortos em acidentes de trânsito	12	20	29
Custo dos Acidentes	51	85	128
Tempo em viagens motorizadas	45	54	56

FONTE: CÁLCULOS ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O gráfico a seguir mostra que, entre as variáveis analisadas, a energia, a emissão de poluentes de efeito estufa e o custo de acidentes são aquelas de maior impacto nas hipóteses consideradas. Ou seja, colocando de outra forma, a operação plena dos sistemas de transporte coletivo evita esses efeitos negativos, representando um enorme benefício à sociedade.

GRÁFICO 1 IMPACTO NAS VARIÁVEIS COM A TRANSFERÊNCIA DE PASSAGEIROS DOS ÔNIBUS PARA O AUTOMÓVEL

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

A TABELA 6 a seguir mostra as quantidades estimadas de variação dos indicadores analisados para o conjunto de 111 cidades do universo (cidades com população acima de 250 mil habitantes em 2017).

Assim, considerando o cenário mais crítico de redução de demanda (75% das viagens de ônibus passando para o modo automóvel), são estimados um aumento de consumo de energia de 12,2 milhões de TEP¹⁵ por ano, um aumento na emissão de poluentes locais de 22,7 mil toneladas/ano, um aumento na emissão de 35,8 milhões de toneladas de poluentes do efeito estufa por ano, um aumento de quatro mil mortes no trânsito por ano, um aumento de 87,5 bilhões de reais por ano no custo total de acidentes de trânsito e um aumento de 8,5 bilhões de horas/ano no tempo gasto em deslocamentos motorizados.

TABELA 6 VALORES ANUAIS ESTIMADOS PARA A VARIAÇÃO

INDICADORES	% DE AUMENTO DOS INDICADORES COM HIPÓTESES DE MIGRAÇÃO DE VIAGENS DE ÔNIBUS PARA AUTOMÓVEL		
	30%	50%	75%
Energia (Milhões de TEP/ano)	5,3	8,8	12,2
Poluentes Locais (Mil ton./ano)	18,5	23,1	22,7
Poluentes Efeito Estufa (Milhões de ton./ano)	15,7	25,9	35,8
Quantidade de Mortos em acidentes de trânsito (mil/ano)	1,6	2,7	4,0
Custo dos Acidentes (Bilhões de reais/ano)	35,0	58,3	87,5
Tempo em viagens motorizadas (Bilhões de horas/ano)	6,9	8,2	8,5

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O resultado dessas estimativas mostra a quantidade de benefícios associada à operação plena de redes de transporte coletivo. Considerando o indicador consumo de energia, a hipótese em que 75% dos passageiros de ônibus passem a usar automóveis representa um aumento de quase 150% nesse indicador. Ou seja, o benefício da rede de transporte coletivo em relação a essa hipótese é uma enorme economia de consumo de energia.

15. — TEP – Tonelada Equivalente de Petróleo, unidade de energia que transforma a energia envolvida no uso da gasolina, do etanol e do diesel numa unidade comum.



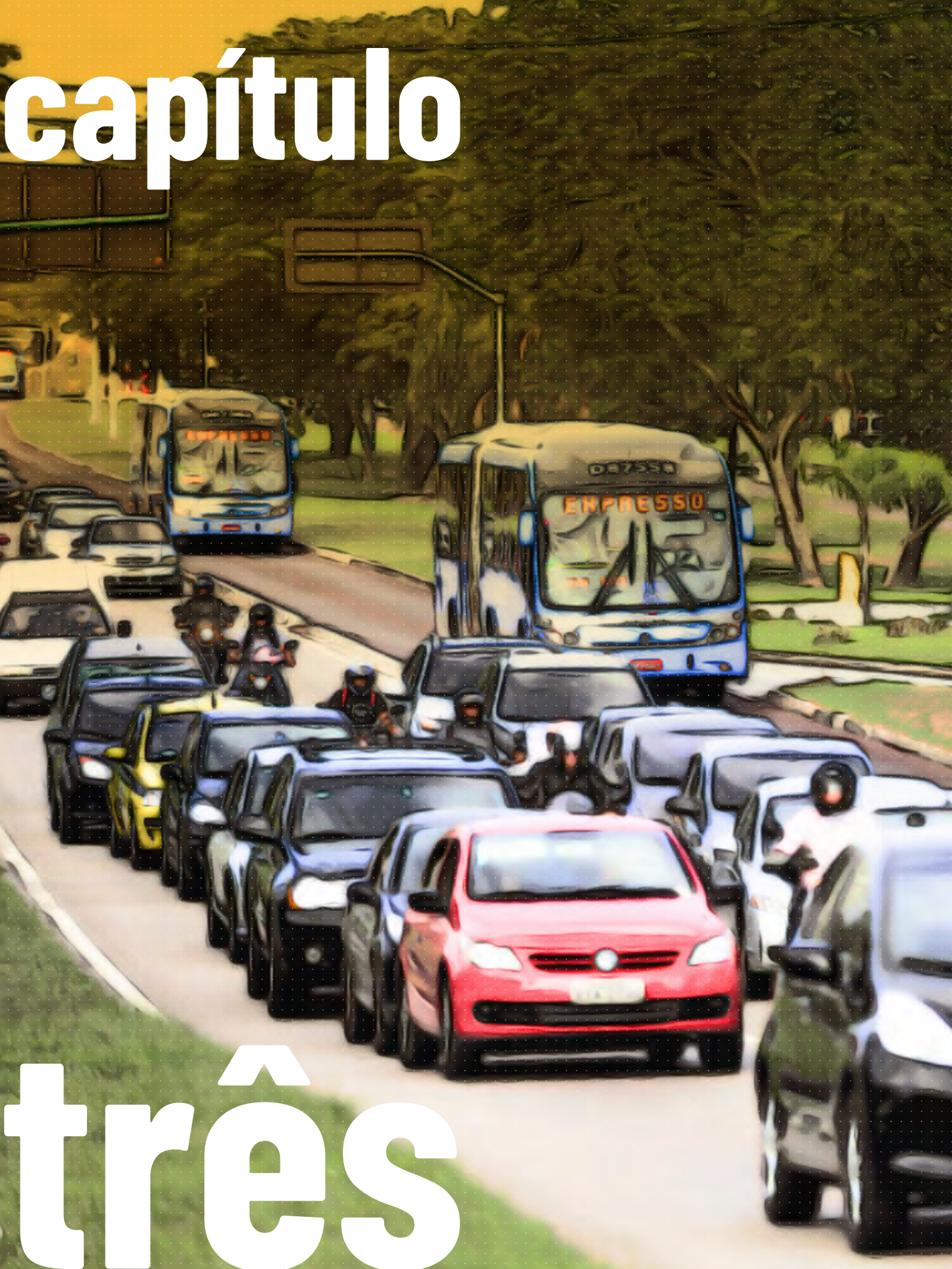


Esse mesmo raciocínio se aplica a cada uma das variáveis analisadas. Assim, considerando a hipótese mais extrema, a operação plena da rede de transporte coletivo por ônibus representa benefícios de redução de consumo de energia de 12,2 milhões de TEP/ano; 22,7 mil toneladas de poluentes locais/ano; 35,8 milhões de toneladas de poluentes de efeito estufa/ano; quatro mil mortes/ano; R\$ 87,5 bilhões/ano em acidentes de trânsito e 8,5 bilhões de horas/ano. Esses números seriam os benefícios estimados da operação plena da rede de transporte coletivo em relação à hipótese de perda de 75% dos passageiros para o automóvel.

No **CAPÍTULO 1** restou demonstrada a importância do transporte público por ônibus como uma “indústria” comparável em geração de renda, de emprego e de valor adicionado a setores importantes da economia brasileira, como também quando comparado com orçamentos governamentais. Neste **CAPÍTULO 2**, ficou evidente que o transporte público por ônibus é altamente benéfico para a sociedade, seja na redução do consumo de energia, na redução de poluentes locais e globais, de congestionamentos e, ainda, na redução de acidentes e mortes no trânsito. No próximo Capítulo, se buscará verificar o impacto da reforma tributária em tramitação no Congresso Nacional nos custos operacionais e, por decorrência, na tarifa pública. Dada sua importância econômica, mas especialmente social e ambiental, é fundamental que a ela seja dada a devida atenção, assim como já ocorreu em outros países onde se aplica o modelo de tributação baseado no imposto sobre valor agregado.

capítulo

três





IMPACTO DA REFORMA TRIBUTÁRIA

no custo do transporte público



3.1. INTRODUÇÃO E ESCOPO

A partir do acompanhamento das propostas de reforma tributária em tramitação no Congresso Nacional, mais especificamente as PEC 45 e PEC 110 e suas emendas, e buscando a compreensão dos possíveis impactos significativos na tarifa de ônibus urbano, este Capítulo tem por objetivo estimar os impactos dos projetos, quando possível, tendo como referência o quadro tributário do setor e do elenco de desonerações em vigor.

A preocupação se justifica na medida em que, ao longo dos anos, o setor conseguiu desonerações importantes nos impostos que serão substituídos pelo Imposto sobre Operações com Bens e Serviços - IBS, com características de imposto sobre valor agregado (IVA). Pelo menos uma das propostas declara explicitamente que não haverá mais desonerações setoriais, o que levaria a um aumento imediato de custos. Este estudo, assim, estima esse impacto para algumas cidades.

Não é possível estabelecer um padrão que contemple todas as cidades já que o IBS juntará impostos federais, estaduais e municipais com alíquotas que podem ser muito diversas entre si, além dos custos dos serviços municipais terem composições diferentes. Para que o estudo tivesse relevância, foram então escolhidas cidades que têm um volume de serviço importante, atendendo a uma população extensa e com desonerações já definidas. Para cada uma delas, foi usada a planilha de custos de referência à metodologia de custos dos serviços fruto de um esforço coordenado pela ANTP¹⁶, cujo objetivo era auxiliar as administrações municipais na compreensão da forma de calcular o valor dos custos e, por consequência, da tarifa local.

3.2 . PECS ANALISADAS

As reformas tributárias propostas consultadas foram:

» PEC 110

» PEC 45.

As descrições e comentários a respeito dessas propostas não têm o objetivo de compreender toda a sua complexidade, mas de apenas focar nos itens que poderão afetar os serviços de transporte público urbano por ônibus.

3.2.1 . PEC 110

Esta proposta está tramitando no Senado, com texto aprovado por Comissão Especial da Câmara dos Deputados cujo idealizador e relator foi o Deputado Luiz Carlos Hauly.

Por esta proposta, nove tributos são extintos e substituídos pelo Imposto sobre Operações com Bens e Serviços (IBS), de competência estadual com lei federal. Os impostos seriam:

- | | | |
|--------|---------------------|----------------------|
| 1. IPI | 4. Pasep | 7. CIDE-Combustíveis |
| 2. IOF | 5. Cofins | 8. ICMS |
| 3. PIS | 6. Salário-Educação | 9. ISS. |

Também cria um imposto seletivo, de competência federal, que incidiria sobre produtos específicos como petróleo e derivados, combustíveis e lubrificantes, cigarros, energia elétrica e serviços de telecomunicações, e estes podem ter alíquotas diferenciadas. Uma lei complementar definiria quais produtos e serviços seriam incluídos nesse imposto.

¹⁶. — Metodologia de Cálculo dos Custos dos Serviços de Transporte por Ônibus. ANTP, 2017

A PEC promove ainda outras mudanças:

- » O IPVA não incidiria sobre veículos de uso comercial destinados exclusivamente ao transporte público de passageiros, nos termos de uma lei complementar e passaria a ser integralmente do município.
- » Extingue a CSSL. Embora não relacionada nos impostos a serem substituídos, a proposta inclui a revogação do item c do Art. 195, em seu Art. 17. Nas justificativas, indica que o IR terá suas alíquotas ampliadas para a compensação.

O IBS:

- » Daria crédito integral e imediato na aquisição de bens do ativo imobilizado.
- » Não seria cumulativo, aproveitando os saldos credores acumulados.
- » O imposto pertenceria ao Estado de destino do bem ou serviço, nos termos de lei complementar.

O TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DE PASSAGEIRO URBANO OU DE CARÁTER URBANO TERIA TRATAMENTO DIFERENCIADO, DEFINIDO EM LEI COMPLEMENTAR:

“§ 7º O imposto de que trata o inciso IV do caput deste artigo será instituído por lei complementar, apresentada nos termos do disposto no art. 61, §§ 3º e 4º, e atenderá ao seguinte:

- I. será uniforme em todo o território nacional e terá regulamentação única, vedada a adoção de norma estadual autônoma, ressalvadas as hipóteses previstas em lei complementar;
- II. será não cumulativo, compensando-se o que for devido em cada operação com o montante cobrado nas anteriores, sendo assegurado:

(...)

VIII. não poderá ser objeto de isenção, redução de base de cálculo, concessão de crédito presumido, anistia, remissão ou qualquer outro tipo de incentivo ou benefício fiscal ou financeiro vinculado ao imposto, exceto, se estabelecido por lei complementar, em relação a operações com os seguintes produtos ou serviços:

- a. alimentos, inclusive os destinados ao consumo animal;
- b. medicamentos;
- c. transporte público coletivo de passageiros urbano e de caráter urbano;
- d. bens do ativo imobilizado;
- e. saneamento básico;
- f. educação infantil, ensino fundamental, médio e superior e educação profissional; (grifo nosso)”

Até o momento, não há alíquota definida para essa proposta nem há indicações de como seria esse tratamento diferenciado para o transporte público urbano. Não há, portanto, como estimar o impacto nos custos.

3.2.2 . PEC 45

Esta proposta está tramitando na Câmara dos Deputados, com texto idealizado pelo economista Bernard Appy, do Centro de Cidadania Fiscal (CCiF), e apresentada pelo Deputado Baleia Rossi.

Esta proposta extingue e substitui cinco tributos pelo imposto sobre bens e serviços (IBS), a saber:

- » PIS
- » IPI
- » ISS.
- » Cofins
- » ICMS

Tal qual considerado na PEC 110, o IBS proposto tem natureza não cumulativa, em que todos os impostos pagos nas etapas anteriores da cadeia de produção e comercialização são recuperados.

O objeto sobre o qual o IBS incide são bens e serviços utilizados na atividade produtiva. Assim como proposto pela PEC 110, nas operações interestaduais e intermunicipais, o IBS pertencerá ao Estado e ao Município de destino.

A alíquota incidirá sobre o preço dos bens e serviços sem o IBS e sem os tributos que estão sendo substituídos. A alíquota seria uniforme para todos os bens e serviços, embora possa variar para os Estados e Municípios, com a vedação a qualquer benefício fiscal. Nenhum setor poderá ser beneficiado sob a alegação de que levaria a distorções competitivas e alocativas.

A alíquota cheia é composta da alíquota uniforme federal, da alíquota uniforme estadual e da alíquota uniforme municipal, sendo cada uma delas a mesma para quaisquer bens, serviços e direitos. Operacionalmente, as alíquotas de referência serão calculadas para repor a perda de receita dos tributos que estão sendo substituídos em cada esfera. Cada Estado e Município tem a prerrogativa de não usar a alíquota de referência e fixar outra menor ou maior — mas para todos.

Embora nas justificativas argumenta-se que os países que adotaram o IVA nos últimos 25 anos o fizeram com alíquota única, não há referência de quais seriam esses países.

O cálculo estimado neste estudo considera apenas a PEC 45, cuja alíquota em discussão é de 25%, já que para a PEC 110 não há estimativa de alíquota.

3.3. METODOLOGIA

O estudo, feito com base em dados secundários obtidos das localidades estudadas, bem como em materiais disponibilizados na Internet, contemplou:

- » Análise do modelo de tributação e as desonerações vigentes
- » Efeitos da proposta de reforma tributária sobre o transporte público urbano por ônibus
- » Análise da aplicação do imposto de características IVA em outros países
- » Conclusões e recomendações.

Os temas foram debatidos em grupos de discussão com a participação da equipe técnica do estudo e ampliada por outros técnicos do setor, e os resultados consolidados se encontram neste relatório.

As cidades escolhidas foram São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre e Curitiba, cujas características se encontram na **TABELA 1**, a seguir:

TABELA 1 POPULAÇÃO, FROTA DE ÔNIBUS E PASSAGEIROS TRANSPORTADOS, POR CIDADE DE ESTUDO

CIDADE	POPULAÇÃO ESTIMADA RESIDENTE (2017)	TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS – FROTA (2017)	PASSAGEIROS / ANO (2018)
São Paulo - SP	12.106.920	14.425	2.798.915.622
Rio de Janeiro - RJ	6.520.266	8.019	1.088.781.802
Belo Horizonte - MG	2.523.794	2.849	372.716.644
Porto Alegre - RS	1.484.941	1.656	247.119.771
Curitiba - PR (*)	1.908.359	1.489	394.552.841 (*)

FONTES: IBGE E SITES DAS PREFEITURAS¹⁷

(*) DADOS DE CURITIBA SÃO DE JAN. A NOV. 2019.

17. Ver sites:

- » ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2017/estimativa_dou.shtm
- » www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/transportes/institucional/spttrans/acesso_a_informacao/index.php?p=245234
- » lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/eptc/usu_doc/total-pass_transp_2018.pdf
- » urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/rede-integrada-de-transporte
- » prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/2019/documentos/PASSAGEIRO%20REGISTRADO%20ANUAL%20-%20OUTUBRO%202019.pdf
- » www.fetranspordocs.com.br/downloads/setor_em_numeros_tabela6_resumo_sistema_transporte_1984-2018.pdf

Como base de análise, foram utilizadas as planilhas de custo completas e as fórmulas paramétricas de cada uma das cidades, considerando que algumas delas têm uma abertura de itens mais detalhada e outras estão muito agregadas. Quanto menor o nível de detalhe, menor a acuracidade da estimativa. De qualquer forma, o objetivo era estimar o nível de impacto nos custos do serviço com respectivo efeito na tarifa.

3.3.1 . Incidência e alíquotas dos impostos

A incidência dos impostos e as alíquotas sobre cada item foram obtidas nas leis pertinentes e seus anexos. Há grande variação de nível de agregação de custos e, assim, alguns itens que não puderam ser identificados nas planilhas estão sendo sub ou superestimados ao serem considerados pelo item agregado que o contempla. Como os itens das planilhas são os mais representativos, essa diferença de acuracidade, provavelmente, não deve ser muito relevante.

As leis consultadas foram:

Federais

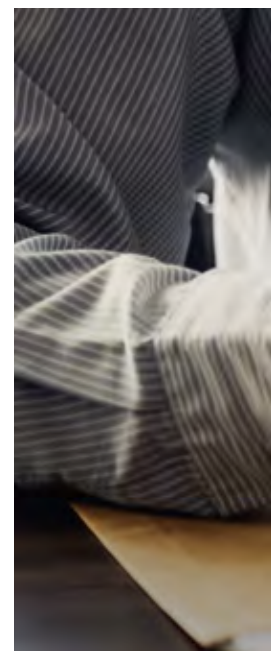
- » Instrução Normativa RFB nº 1.911, de 11 de outubro de 2019, que regulamenta a apuração, a cobrança, a fiscalização, a arrecadação e a administração da Contribuição para o **PIS/Pasep, da Cofins**, da Contribuição para o PIS/Pasep-Importação e da Cofins-Importação.
- » Lei nº 12.860, de 11 de setembro de 2013. Dispõe sobre a **redução a zero das alíquotas da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins** incidentes sobre as receitas decorrentes da prestação de serviços de transporte público coletivo rodoviário, metroviário, ferroviário e aquaviário de passageiros. (Redação dada pela Lei nº 13.043, de 2014).
- » Decreto nº 8.950, de 29 de dezembro de 2016, Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (**TIPI**), atualização de 15/8/2019 (Decreto nº 9.971/2019).
- » Lei nº 10.336, de 19 de dezembro de 2001, que institui Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico incidente sobre a importação e a comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados, e álcool etílico combustível (**CIDE**), e dá outras providências.
- » Tributação dos Combustíveis por Estado. Fecombustíveis (Federação Nacional do Comércio de Combustíveis e de Lubrificantes), referência de 16 a 30 de novembro.

Estaduais (ICMS)

- » **SP** - Lei nº 6.374, de 1º de março de 1989, que dispõe sobre a instituição do ICMS.
- » **RS** - Decreto nº 37.699, de 26 de agosto de 1997, que aprova o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS).
- » **PR** - Decreto nº 7.871, de 29/9/2017, que regulamenta o Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação do Estado do Paraná (RICMS/PR).
- » **MG** - Decreto nº 43.080, de 13 de dezembro de 2002, que aprova o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS). Decreto nº 47.316, de 28 de dezembro de 2017, que “zera” a carga tributária de ICMS sobre o óleo diesel para o prestador de serviço de transporte rodoviário público de passageiro.
- » **RJ** - Decreto nº 27.427, de 17 de novembro de 2000, que aprova o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação.

Municipais (ISS)

- » **São Paulo** - Instrução Normativa SF/SUREM nº 8/2011.
- » **São Paulo** - Lei nº 16.127, de 12 de março de 2015, que concede isenção do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISS aos serviços prestados na área de transporte metropolitano, saúde, educação, habitação de interesse social e iluminação pública, por meio de parceria público-privada, ao serviço de transporte público de passageiros realizado pelas empresas que exploram o sistema metroviário no município de São Paulo, e aos serviços prestados por organizações sociais por meio de contrato de gestão com o poder público, bem como remite créditos tributários e anistia infrações tributárias, nos termos e condições que especifica.
- » **Porto Alegre** - Lei Complementar nº 7, de 7 de dezembro de 1973, que institui e disciplina os tributos de competência do Município.
- » **Curitiba** - Lei Complementar nº 40, de 18 de dezembro de 2001, que dispõe sobre os tributos municipais e dá outras providências.



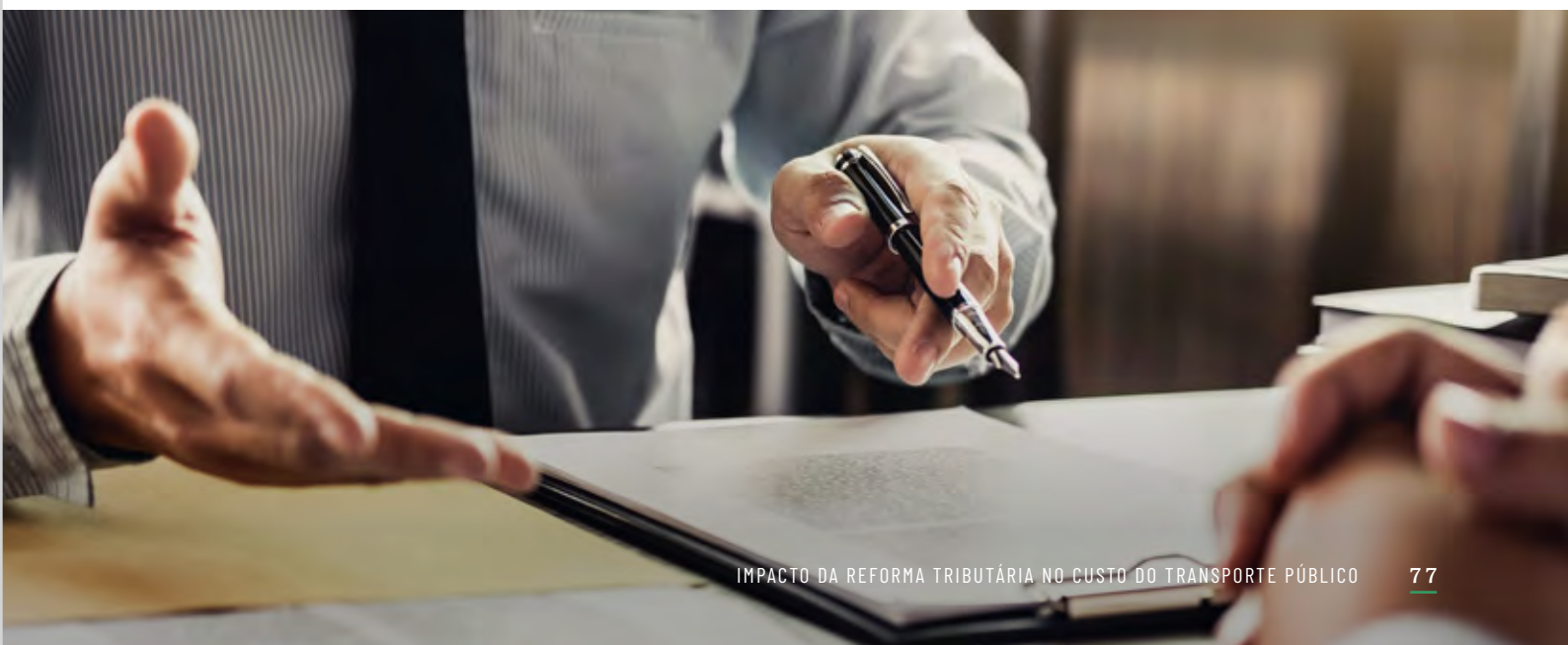
- » **Belo Horizonte** - Lei nº 8.725, de 30 de dezembro de 2003, que dispõe sobre o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN e dá outras providências.
- » **Rio de Janeiro** - Lei nº 3.691, de 28 de novembro de 2003, que altera e revoga dispositivos da Lei nº 691, de 24 de dezembro de 1984 (Código Tributário Municipal).

Foram consultadas notas fiscais de compra de itens por operadores para verificar a incidência e alíquota de alguns itens.

Foram destacados, para efeito de comparação, apenas os impostos e contribuições que serão impactados pela PEC 45. Imposto de renda não foi destacado, por exemplo, pois tal proposta de reforma tributária não o afeta.

A incidência do IBS proposto foi considerada cheia sobre o custo total. O IBS tanto pode ser cobrado integralmente na ponta do consumo quanto em parcelas, por diferença agregada, ao longo da cadeia. As propostas direcionam para a cobrança ao longo da cadeia. O cálculo foi dividido em duas partes: o impacto no fornecedor, que terá a substituição dos impostos pagos pelo IBS, e o impacto no concessionário, que inclui o do fornecedor, adicionado ao impacto do serviço de transporte, considerando a compensação do IBS pago pelo fornecedor. Dessa forma, o IBS a ser considerado é equivalente à alíquota cheia sobre o valor do serviço na ponta da cadeia.

Cumprir notar que o efeito nos custos intermediários ao longo da cadeia pode ou não refletir a redução ou o aumento total da alíquota quando for o caso. As propostas podem ocasionar uma mudança relativa de preços que vai além de simples adaptação dos efeitos dos impostos. Pode ocorrer uma situação onde o fornecedor se aproprie de parte da redução ou aumente o preço em proporção maior que o aumento de impostos.



Adicionalmente, como uma das propostas tem um cronograma gradual de implementação e substituição dos impostos, essas mudanças relativas ficam ainda mais difíceis de serem previstas.

Feitas essas considerações, o efeito estimado neste estudo não contempla tais riscos. Considera isoladamente o impacto das alíquotas sobre o custo, como sendo o mesmo, independentemente de ser recolhido ao longo da cadeia ou no final.

3.3.2 . Cálculo do impacto

Como os percentuais ou valores das planilhas de custo e paramétricas utilizadas continham diferentes impostos embutidos, antes de se calcular o impacto foi necessário recompor o preço base sobre o qual incidiria o imposto novo (IBS), calculando as diferenças de alíquotas antes e depois da reforma tributária.

Os percentuais de cada planilha de custo foram convertidos em valores base 100. Mas esse valor não é ainda o valor de referência. O primeiro ajuste foi para chegar ao valor antes do ISS sobre a prestação de serviços de transporte. Os demais tributos, PIS e Cofins, são federais e são desonerados para todos¹⁸.

1º ajuste – Valor antes do ISS sobre prestação de serviços de transporte

Na cidade de São Paulo, a prestação de serviços de transporte público urbano de passageiros é totalmente desonerada nos impostos que serão afetados pela PEC 45. Assim, o valor da planilha paramétrica foi usado como preço final do fornecedor para o prestador de serviços. No caso das demais cidades, os percentuais convertidos em valores foram, primeiramente, desonerados do ISS para compor a base de preço final do fornecedor.

Os tributos que recaem sobre a prestação de serviços de transporte público urbano de passageiros, segundo informações dos órgãos responsáveis nas cidades, são os seguintes:

TRIBUTOS	ALÍQUOTAS
PIS	0,00%
Cofins	0,00%
ISS SP	Isento
ISS POA	Isento
ISS CURITIBA	2,00%
ISS BH	0,00%
ISS RJ	0,01% (subsídio)

FONTE: INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELAS CIDADES PESQUISADAS.

¹⁸. — Lei nº 12.860, de 11 de setembro de 2013.

As pressões a respeito da desoneração de ISS sobre esses serviços são constantes. Em Porto Alegre, a vigência da desoneração foi estendida até dezembro de 2020. No Rio de Janeiro, há discussão presente para que a isenção acabe, voltando à alíquota de 2%. Nesse caso, foi utilizada a alíquota de 0,01%, vigente até o momento.

2º ajuste – Valor antes dos tributos sobre o valor do fornecedor

O valor encontrado no ajuste anterior foi novamente desonerado dos tributos pagos pelo fornecedor, já que seu preço final é após tais tributos.

Esse ajuste foi feito sobre os itens comprados ou contratados pelo concessionário, tais como todos os itens de custo variável, prestação de serviços de manutenção e operação e itens que sofrem depreciação (veículos, edificações, equipamentos).

Algumas notas fiscais consultadas declaram valores diferenciados de PIS e Cofins. Como não se pode identificar condições especiais para tais descontos ou majoração nas alíquotas, foram consideradas as alíquotas cheias do sistema não cumulativo (lucro real), mesmo sabendo que alguns fornecedores podem recolher pelo lucro presumido, eventualmente. Essa é uma simplificação pelo porte dos serviços de transportes.

Seguem comentários a respeito de cada grupo de custo.



COMBUSTÍVEIS

LUBRIFICANTES E ARLA

PEÇAS E

Combustíveis

Para os combustíveis, a Fecombustíveis preparou um documento com o valor dos tributos por litro de diesel (no caso S10) para todos os estados. A partir desta tabela de valores, calculamos o percentual dos tributos PIS, Cofins e CIDE, e quanto ao ICMS utilizou-se dados informados pela NTU¹⁹.

TABELA 2 PREÇO DOS COMBUSTÍVEIS, IMPOSTOS INCIDENTES, POR CIDADE DE ESTUDO

ESTADO	DIESEL S10	PIS, COFINS E CIDE	ICMS	TOTAL
SP	R\$/Litro	3,732	0,313	
	%/R\$	8,387%	0%	8,387%
RS	R\$/Litro	3,692	0,313	
	%/R\$	8,478%	12%	20,478%
PR	R\$/Litro	3,470	0,313	
	%/R\$	9,020%	2,4%	11,420%
MG	R\$/Litro	3,895	0,313	
	%/R\$	8,035%	0%	8,035%
RJ	R\$/Litro	3,798	0,313	
	%/R\$	8,241%	6%	14,241%

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

Esses percentuais foram usados para o cálculo do preço antes da aplicação deles. O preço antes deles é a base sobre a qual incidirá o IBS no lugar desses impostos e contribuições.

Cabe registrar que a PEC 110 cita a CIDE, mas a PEC 45, não. No entanto, como é uma contribuição especial que pode ou não existir, optou-se por deixá-la no cálculo.

Nota-se que em nenhum caso há uma alíquota total superior a 25%, usada como referência para o novo imposto (IBS), o que, em todos os casos, gera um aumento de custos.

¹⁹ — Transporte Público por Ônibus – Iniciativas de Desonerações – NTU – 25/11/2019.



ACESSÓRIOS



RODAGEM



CUSTOS FIXOS

Lubrificantes e Arla

As tabelas de ICMS de cada Estado apresentam alíquotas diferentes para esses itens. As alíquotas de PIS e Cofins foram consideradas as mesmas para ambos.

TABELA 3 ALÍQUOTAS DE LUBRIFICANTES E ARLA, POR CIDADE DE ESTUDO

CIDADE	PIS	COFINS	ICMS LUBRIFICANTE	ICMS ARLA	TOTAL LUBRIFICANTE	TOTAL ARLA
São Paulo	1,65%	7,60%	18%	12%	27,25%	21,25%
Porto Alegre	1,65%	7,60%	17%	12%	26,25%	21,25%
Curitiba	1,65%	7,60%	18%		27,25%	

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

Rodagem

Rodagem, por consideração da ANTP, é composto de compra de pneus novos e recauchutagem de usados, em geral, meio a meio. A planilha de custos vigente na cidade de São Paulo foi usada como parâmetro dessa divisão. Essa separação dá um impacto diferente já que sobre a compra de pneus incide ICMS e sobre o serviço de recauchutagem, ISS.

TABELA 4 ALÍQUOTAS DE RODAGEM, POR CIDADE DE ESTUDO

CIDADE	PIS	COFINS	IPi	ISS	ICMS	TOTAL PNEU	TOTAL RECAUCHUTAGEM
São Paulo	1,65%	7,60%	2%	5%	18%	29,25%	14,25%
Porto Alegre	1,65%	7,60%	2%	3%	17%	28,25%	12,25%
Curitiba	1,65%	7,60%	2%	2,5%	12%	23,25%	11,75%
Belo Horizonte	1,65%	7,60%	2%	5%	12%	23,25%	14,25%
Rio de Janeiro	1,65%	7,60%	2%	5%	12%	23,25%	14,25%

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

Peças e acessórios

TABELA 5 ALÍQUOTAS DE PEÇAS E ACESSÓRIOS, POR CIDADE DE ESTUDO

CIDADE	PIS	COFINS	IPI	ICMS	TOTAL
São Paulo	1,65%	7,60%	5%	18%	32,25%
Porto Alegre	1,65%	7,60%	5%	17%	31,25%
Curitiba	1,65%	7,60%	5%	18%	32,25%

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

Combustível, lubrificantes, Arla, rodagem, e peças e acessórios foram os itens considerados como custos variáveis. Os valores ajustados da planilha dos concessionários foram desonerados desses percentuais. A partir do valor encontrado, calculou-se o IBS e o novo preço final do fornecedor.

Custos fixos

Os custos fixos sobre o qual incidem os impostos e contribuições que serão substituídos são serviços de terceiros contratados pelo concessionário e investimentos (edificações, máquinas e equipamentos e veículos, tanto da frota quanto de apoio).

A tabela a seguir apresenta as alíquotas consideradas para cada um desses itens.

Para os produtos industrializados, os veículos usados na **frota**, a incidência e as alíquotas são especiais.

TABELA 6 ALÍQUOTAS DA FROTA DE ÔNIBUS, POR CIDADE DE ESTUDO

CIDADE	PIS	COFINS	IPI FROTA	ICMS	TOTAL FROTA
São Paulo	1,65%	7,60%	0%	12%	21,25%
Porto Alegre	1,65%	7,60%	0%	12%	21,25%
Curitiba	1,65%	7,60%	0%	12%	21,25%
Belo Horizonte	1,65%	7,60%	0%	12%	21,25%
Rio de Janeiro	1,65%	7,60%	0%	12%	21,25%

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

Para os **veículos de apoio**, a incidência de ICMS já faz com que as alíquotas variem. Nos casos estudados, no entanto, somente em Porto Alegre esse item aparece em separado na planilha.

TABELA 7 ALÍQUOTAS DE VEÍCULOS DE APOIO EM PORTO ALEGRE

CIDADE	PIS	COFINS	IPI VEÍCULOS APOIO	ICMS	TOTAL VEÍCULOS APOIO
Porto Alegre	1,65%	7,60%	13%	17%	39,25%

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

Validadores, AVLS e equipamentos estão explicitados em 3 cidades estudadas.

TABELA 8 ALÍQUOTAS DE VALIDADORES, AVLS E EQUIPAMENTOS, POR CIDADE ESTUDADA

CIDADE	PIS	COFINS	IPI EQUIPAMENTOS	ICMS	TOTAL FROTA
São Paulo *	1,65%	7,60%	10%	18%	37,25%
Porto Alegre	1,65%	7,60%	10%	17%	36,25%
Curitiba	1,65%	7,60%	10%	12%	31,25%

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

(*) NA PLANILHA FORNECIDA DE SÃO PAULO, INSTALAÇÕES ESTÃO SOMADAS AOS EQUIPAMENTOS, MAS A INCIDÊNCIA INDICADA É DE EQUIPAMENTOS. FOI MANTIDA A DE EQUIPAMENTOS.

Edificações e instalações

Quando em separado de outros itens, não sofrem incidência de IPI nem ICMS, mas de ISS. Foi usado o **ITEM 7** da Tabela de referência de serviços (7.02 e 7.05, execução e manutenção), relativos à construção civil.

TABELA 9 ALÍQUOTAS DE EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES

CIDADE	PIS	COFINS	ISS	TOTAL FROTA
Porto Alegre	1,65%	7,60%	4%	13,25%
Curitiba	1,65%	7,60%	5%	14,25%

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

Serviços de manutenção e de comercialização terceirizada

Apareceram em duas cidades.

TABELA 10 ALÍQUOTAS DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO TERCEIRIZADA

CIDADE	PIS	COFINS	ISS	TOTAL FROTA
São Paulo	1,65%	7,60%	2,9%	12,15%
Porto Alegre	1,65%	7,60%	5%	14,25%

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

Os demais itens das planilhas paramétricas se referem a custos fixos relativos a pessoal e despesas administrativas. Tais itens não têm em sua composição os impostos objeto da substituição.

1º impacto – Valor após IBS sobre o custo do fornecedor

Sobre o valor encontrado antes dos impostos incidirá o IBS. Esse valor do IBS é comparado ao imposto recolhido antes, e a diferença é o impacto. Assim, calcula-se o novo preço do item a ser cobrado do fornecedor ao prestador do serviço de transporte.

A **TABELA 11** a seguir exemplifica esse cálculo. Usando o combustível da cidade de São Paulo, nota-se que o preço antes de R\$ 20,12 passará para R\$23,20, aumentando 15,32%.

TABELA 11 VALOR APÓS IBS SOBRE O CUSTO DO FORNECEDOR

VALOR BASE 100	PIS / COFINS / CIDE	ICMS	TOTAL	CUSTO ANTES IMPOSTOS	IMPOSTOS ANTES	IBS (25%)	PREÇO PÓS IBS	IMPACTO
20,12	8,39%	0%	8,39%	18,56	1,56	4,64	23,20	15,32%

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

2º impacto – Valor após IBS sobre o preço final do fornecedor

Sobre o novo valor final do fornecedor encontrado, incidirá o IBS. Essa segunda incidência é sobre o valor do serviço prestado de transporte público urbano de passageiros — item a item de sua composição. Continuando com o exemplo do combustível da cidade de São Paulo, sobre o novo valor, foi apurado o IBS, deduzido o IBS já recolhido pelo fornecedor, chegando ao novo valor do item na planilha paramétrica.

TABELA 12 VALOR APÓS IBS SOBRE O PREÇO FINAL DO FORNECEDOR

NOVO VALOR	IBS (25%)	IBS A COMPENSAR	CUSTO PÓS IBS LÍQUIDO	IMPACTO DE CUSTO	VARIAÇÃO DO ITEM DE CUSTO (VALOR ORIGINAL) (A)	% DO ITEM NA PLANILHA PARAMÉTRICA (B)	% DO IMPACTO NO CUSTO TOTAL (A) * (B)	% ITEM NO AUMENTO
23,20	5,80	4,64	24,36	4,24	21,09%	20,20%	4,26%	20,67%

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

Note que o valor original (base 100) de combustível na planilha paramétrica de SP era de R\$ 20,12 e o valor final na mesma planilha será de R\$ 24,36, com um aumento de R\$ 4,24. Voltando para percentuais, isso representa um aumento de 21,09% (A) sobre o valor original do item. Como os itens sofrerão impactos diferentes, esse novo valor passa a representar não mais 20,12% do custo total do serviço de transporte, mas 20,20% (B) do percentual de aumento total nos custos, esse item representa 4,26%.

Finalmente, dos 100% de aumento de custo, 20,67% se referem aos combustíveis. Esse último percentual indica a importância do aumento de custos nesse item.

3.4 . IMPACTOS ESTIMADOS

Conforme já comentado, os impactos foram calculados primeiro no preço do fornecedor e na sequência no prestador de serviço, que incorpora o efeito na cadeia produtiva para trás. Impactos negativos estão representados entre parênteses.

TABELA 13 IMPACTOS NO FORNECEDOR E IMPACTO FINAL NO CONCESSIONÁRIO, POR CIDADE DE ESTUDO

CIDADE	IMPACTO NO FORNECEDOR	IMPACTO FINAL NO CONCESSIONÁRIO
São Paulo	2,87%	20,52%
Belo Horizonte	4,81%	20,05%
Curitiba	2,10%	19,94%
Porto Alegre	0,23%	18,44%
Rio de Janeiro	2,91%	18,25%

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

Nota-se que o impacto no fornecedor, como ele já paga esses impostos, é bem menor que o impacto nos prestadores de serviço de transporte.

O grande impacto, no entanto, recai sobre a prestação de serviços de transporte, hoje desonerada em grande parte. A segunda coluna indica o impacto total, já computando o aumento de preços do fornecedor.

A grande diferença se dá em função do peso de outros itens, não comprados, no custo total do serviço. São os casos do custo de pessoal e encargos, das despesas administrativas, da remuneração do capital e lucro entre outras despesas. Esses itens somam entre 50% e 66% do custo total. Como não eram tributados exceto por meio do ISS, com percentual bem abaixo do IBS estimado, o aumento é relevante.

As tabelas a seguir apresentam o resultado apurado.

3.4.1. Custos Variáveis

TABELA 14 IMPACTOS NO FORNECEDOR - CUSTOS VARIÁVEIS -
POR ITEM DE CONSUMO E POR CIDADE DE ESTUDO

CUSTOS VARIÁVEIS	IMPACTO NO PREÇO NO FORNECEDOR EM %				
	SP	POA	CURITIBA	BH	RJ
Total	9,01%	1,53%	7,23%	13,98%	8,92%
Combustível	15,32%	3,75%	12,19%	15,70%	9,42%
Arla	3,09%	3,09%			
Lubrificantes	(1,77%)	(0,99%)	(1,77%)		
Rodagem - pneu	(3,29%)	(2,53%)	1,42%	1,42%	1,42%
Rodagem - recapagem	9,41%	11,36%	11,86%	9,41%	9,41%
Peças e acessórios	(5,48%)	(4,76%)	(5,48%)		

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

TABELA 15 IMPACTO NO PREÇO NO CONCESSIONÁRIO (%) -
CUSTO VARIÁVEL, POR CIDADE DE ESTUDO

CUSTOS VARIÁVEIS	IMPACTO NO PREÇO NO CONCESSIONÁRIO EM %				
	SP	POA	CURITIBA	BH	RJ
Total	14,46%	6,60%	12,34%	19,68%	14,35%
Combustível	21,09%	8,94%	15,49%	21,48%	14,88%
Arla	8,25%	8,25%			
Lubrificantes	3,14%	3,96%	1,12%		

CUSTOS VARIÁVEIS	IMPACTO NO PREÇO NO CONCESSIONÁRIO EM %				
	SP	POA	CURITIBA	BH	RJ
Rodagem/pneu	1,55%	2,34%	4,40%	6,49%	6,48%
Rodagem/ recapagem	14,88%	16,93%	15,15%	14,88%	14,87%
Peças e acessórios	(0,76%)	0,00%	(2,70%)		

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

TABELA 16 IMPACTO TOTAL PARA O CONCESSIONÁRIO (%),
POR CIDADE DE ESTUDO

CUSTOS VARIÁVEIS	IMPACTO DO ITEM NO AUMENTO TOTAL - CONCESSIONÁRIO EM %				
	SP	POA	CURITIBA	BH	RJ
Aumento total %	20,52%	18,44%	19,94%	20,05%	18,25%
Participação dos itens	4,33%	1,70%	2,59%	5,93%	3,12%
Combustível	4,26%	1,57%	2,51%	5,43%	3,04%
Arla	0,00%	0,00%			
Lubrificantes	0,01%	0,01%	0,01%		
Rodagem - pneu	0,01%	0,01%	0,04%	0,14%	0,09%
Rodagem/recapagem	0,09%	0,10%	0,16%	0,36%	0,22%
Peças/acessórios	(0,05%)	0,00%	(0,13%)		

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.



3.4.2 . Custos Fixos – itens comprados ou contratados

TABELA 17 IMPACTO NO FORNECEDOR - CUSTOS FIXOS,
POR CIDADE DE ESTUDO

CUSTOS FIXOS	IMPACTO NO PREÇO NO FORNECEDOR EM %				
	SP	POA	CURITIBA	BH	RJ
Total	8,16%	-17,49%	7,74%	3,09%	3,09%
Depr. frota	3,09%	3,09%	3,09%	3,09%	3,09%
Depr. validadores e AVLS	(8,93%)				
Depreciação de instalações e equipamentos	(8,93%)	10,38%			
Depreciação de edificações		(8,26%)	9,41%		
Depreciação de equipamentos		(10,23%)	(4,76%)		
Depreciação de veículos apoio					
Manutenção de validadores	11,46%				
Manutenção de equipamentos	11,46%				
Comercialização		-12,47%			

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

TABELA 18 IMPACTO NO CONCESSIONÁRIO - CUSTOS FIXOS,
POR CIDADE DE ESTUDO

CUSTOS FIXOS	IMPACTO NO PREÇO DO ITEM NO CONCESSIONÁRIO EM %				
	SP	POA	CURITIBA	BH	RJ
Total	33,57%	24,14%	22,67%	8,25%	8,24%
Depreciação da frota	8,25%	8,25%	8,09%	8,25%	8,24%
Depreciação de validadores e AVLS	(4,37%)				
Depreciação de instalações e equipamentos	(4,37%)				
Depreciação de edificações		15,89%	14,59%		
Depreciação de equipamentos		(9,41%)	0%		

CUSTOS FIXOS	IMPACTO NO PREÇO DO ITEM NO CONCESSIONÁRIO EM %				
	SP	POA	CURITIBA	BH	RJ
Depreciação de veículos apoio	(8,04%)				
Manutenção de validadores	17,03%				
Manutenção de equipamentos	17,03%				
Comercialização		6,74%			

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

TABELA 19 IMPACTO TOTAL NO CONCESSIONÁRIO - CUSTOS FIXOS, POR CIDADE DE ESTUDO

CUSTOS FIXOS	IMPACTO DO ITEM NO AUMENTO TOTAL NO CONCESSIONÁRIO (%)				
	SP	POA	CURITIBA	BH	RJ
Aumento total %	20,52%	18,44%	19,94%	20,05%	18,25%
Participação dos itens	0,52%	0,69%	0,66%	1,49%	1,88%
Depreciação da frota	0,52%	0,38%	0,62%	1,49%	1,88%
Depreciação de validadores e AVLS	(0,01%)				
Depreciação de instalações e equipamentos	(0,01%)				
Depreciação edificações		0,06%	0,04%		
Depreciação de equipamentos		(0,01%)	0%		
Depreciação de veículos apoio		0%			
Manutenção de validadores	0,01%				
Manutenção de equipamentos	0,01%				
Comercialização		0,26%			

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

3.4.3 . Custos Fixos – demais itens

Os itens nesta categoria são os que sofrerão maior impacto com a reforma tributária. Sobre tais itens só incide atualmente o ISS, cuja alíquota máxima é de 5%.

TABELA 20 IMPACTO NO CONCESSIONÁRIO -
CUSTOS FIXOS, POR CIDADE DE ESTUDO

CUSTOS FIXOS	IMPACTO DO ITEM NO AUMENTO TOTAL - CONCESSIONÁRIO EM %				
	SP	POA	CURITIBA	BH	RJ
Aumento total %	18,09%	15,55%	18,43%	10,89%	17,04%
Participação dos itens	16,55%	14,68%	16,93%	10,22%	13,61%
Despesas com pessoal	11,62%	11,09%	11,71%	9,20%	12,01%
Desoneração da folha	0,53%	0,46%			
Despesas administrativas	2,06%	1,19%	1,28%	1,02%	1,60%
Operação com bilheteria	0,12%				
Lucro	2,21%	1,36%			
Remuneração do capital		0,59%	2,85%		
Taxa de gerenciamento			1,09%		

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

Nota-se que do aumento total nos custos, no geral, um percentual muito alto se deve ao impacto nesses itens.

TABELA 21 IMPACTO TOTAL NO CONCESSIONÁRIO - CUSTOS FIXOS

CUSTOS FIXOS	IMPACTO DO ITEM NO AUMENTO TOTAL - CONCESSIONÁRIO (%)				
	SP	POA	CURITIBA	BH	RJ
Aumento total %	20,52%	18,44%	19,94%	20,05%	18,25%
Participação dos itens	16,22%	16,72%	16,71%	13,01%	13,47%
% dos itens no todo	76,21%	85,93%	80,69%	62,33%	69,84%

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.

3.5 . IVA EM OUTROS PAÍSES

O IVA – Imposto sobre valor agregado tem natureza não cumulativa, sendo apropriado ao longo da cadeia produtiva por meio do sistema de créditos.

Embora tenha sido criado na França, o mecanismo de deduções, que constitui o princípio da base do imposto, já existia em outros países. A França conjugou com o princípio da neutralidade econômica e aperfeiçoou o método de deduções. A taxa sobre pagamentos foi instituída em 1917 com uma alíquota de 0,20%. Não produzindo o resultado arrecadatário esperado, em 1920 foi criado um imposto sobre o valor dos negócios, abrangendo os serviços a uma alíquota de 2%, de forma cumulativa ao longo da cadeia. Alguns tinham alíquota majorada de 10% e outros, reduzida a 1,30% ou 0,55%, e ainda havia casos de desonerações.

A falta de neutralidade, entre outros fatores operacionais, levou a pressões que em 1925 acabou por criar impostos únicos entre 8% e 12%, em substituição ao imposto sobre o valor do negócio. Esses impostos únicos são a gênese do IVA como se conhece hoje, mas esse somente foi instituído em 1954. Ao longo desse período foram muitos impostos instituídos e substituídos com alíquotas variadas e mecanismos de recolhimento e incidência também variados²⁰.

O IVA hoje é instituído nos países da Comunidade Europeia e possui alíquotas diferentes entre seus membros. Não tem uma taxa única, mas sim quatro²¹.

TABELA 22 TAXAS DE IVA EM PAÍSES EUROPEUS

ESTADO MEMBRO	CÓDIGO DO PAÍS	TAXA NORMAL (%)	TAXA REDUZIDA (%)	TAXA SUPER REDUZIDA (%)	TAXA INTERMÉDIA (%)
Áustria	AT	20	10 a 13	-	13
Bélgica	BE	21	6 a 12	-	12
Bulgária	BG	20	9	-	-
Chipre	CY	19	5 a 9	-	-
Chéquia	CZ	21	10 a 15	-	-
Alemanha	DE	19	7	-	-
Dinamarca	DK	25	-	-	-
Estónia	EE	20	9	-	-
Grécia	EL	24	6 a 13	-	-

²⁰. — Balthazar, Ubaldo Cesar. A gênese do imposto sobre o valor agregado. Revista Sequência, nº 56, p. 245-258, jun. 2008.

²¹. — https://europa.eu/youreurope/business/taxation/vat/vat-rules-rates/index_pt.htm

ESTADO MEMBRO	CÓDIGO DO PAÍS	TAXA NORMAL (%)	TAXA REDUZIDA (%)	TAXA SUPER REDUZIDA (%)	TAXA INTERMÉDIA (%)
Espanha	ES	21	10	4	-
Finlândia	FI	24	10 a 14	-	-
França	FR	20	5,5 a 10	2,1	-
Croácia	HR	25	5 a 13	-	-
Hungria	HU		5 a 18	-	-
Irlanda	IE	23	9 a 13,5	4,8	13,5
Itália	IT	22	5 a 10	4	-
Lituânia	LT	21	5 a 9	-	-
Luxemburgo	LU	17	8	3	14
Letônia	LV	21	12 a 5	-	-
Malta	MT	18	5 a 7	-	-
Países Baixos	NL	21	9	-	-
Polónia	PL	23	5 a 8	-	-
Portugal	PT	23	6 a 13	-	13
Roménia	RO	19	5 a 9	-	-
Suécia	SE	25	6 a 12	-	-
Eslovénia	SI	22	9,5	-	-
Eslováquia	SK	20	10	-	-
Reino Unido	UK	20	5	-	-

FONTE: SITE INDICADO NAS REFERÊNCIAS.

Cada país tem uma taxa normal que é aplicável na maioria dos casos e que não pode ser inferior a 15%.

Podem ser aplicadas taxas reduzidas (no máximo, duas), que geralmente não podem ser inferiores a 5%, a uma série limitada de vendas de produtos ou serviços.

As taxas especiais são aplicadas a algumas vendas e podem ser: super reduzidas, taxa zero ou desonerada, e taxa intermediária.

Taxa super reduzida

Alguns países aplicam uma taxa reduzida inferior a 5%, denominada taxa super reduzida, na venda de determinados bens e serviços. Por exemplo, na Espanha, certos serviços, como os serviços de manutenção e a adaptação de meios de transporte para pessoas com deficiência, estão sujeitos a uma taxa super reduzida de 4%.

Taxa zero

Alguns países aplicam uma taxa zero em determinados casos. Quando é aplicada a taxa zero, o consumidor não tem de pagar IVA, mas o vendedor conserva o direito de deduzir o IVA que tenha pago sobre compras diretamente relacionadas com a venda (por exemplo, no caso das exportações e da prestação de certos serviços financeiros a clientes de fora da UE).

Taxa intermédia («parking rate»)

A taxa intermédia é aplicada a determinados bens e serviços que não poderiam, em tese, se beneficiar de uma taxa reduzida; mas, mesmo assim, sobre eles alguns países aplicavam taxas reduzidas na data de 1º de janeiro de 1991. Esses países estão autorizados a continuar a aplicar taxas reduzidas em vez da taxa normal, desde que essa taxa não seja inferior a 12%.

Essas taxas especiais foram instituídas a título transitório, quando da entrada em vigor do mercado interno em 1º de janeiro de 1991, para facilitar a supressão gradual das derrogações.

A título de ilustração, a **TABELA 23** a seguir mostra como essas taxas foram alteradas ao longo dos anos em Portugal.

TABELA 23 ALTERAÇÃO DAS TAXAS IVA EM PORTUGAL AO LONGO DOS ANOS

PERÍODO	TAXA NORMAL	TAXA REDUZIDA	TAXA INTERMÉDIA
1986,01,01 – 1988,01,31	16,0%	8,0%	
1988,02,01 – 1992,03,23	17,0%	8,0%	
1992,03,24 – 1994,12,31	16,0%	5,0%	
1995,01,01 – 1996,06,30	17,0%	5,0%	
1996,07,01 – 2002,06,04	17,0%	5,0%	12,0%
2002,06,05 – 2005,06,30	19,0%	5,0%	12,0%
2005,07,01 – 2008,06,30	21,0%	5,0%	12,0%
2008,07,01 – 2010,06,30	20,0%	5,0%	12,0%
2010,07,01 – 2010,12,31	21,0%	6,0%	13,0%
2011,01,01 – atualmente	23,0%	6,0%	13,0%

FONTE: CÁLCULOS PRÓPRIOS.



De forma geral, na Comunidade Europeia também há isenções ou reduções regressivas, aplicadas a alguns bens e serviços, nas áreas de educação, saúde, PMEs (pequenas e médias empresas), telecomunicações, serviços digitais, entre outros.

O caso do serviço de transporte público urbano de passageiros

Estados-membros podem aplicar ao serviço de transporte público urbano de passageiros a taxa normal ou uma taxa reduzida. “Assim, as empresas que fornecem transportes públicos podem normalmente recuperar o IVA pago nas suas aquisições. No entanto, a Sexta Directiva sobre o IVA (388/77/CEE)²² concede aos Estados-membros o direito de continuarem, como medida temporária, a aplicar aos serviços de transportes públicos a isenção, sem direito a dedução. Em consequência, os fornecedores de serviços isentos de imposto não têm direito a reaver o IVA pago por ocasião de aquisições relacionadas com esses fornecimentos”.

²². — JO L 145, de 11.6.1977, com a última redação que lhe foi dada pela Directiva 96/42/CE do Conselho, de 25.6.1996, JO L 170, de 9.7.1996.



3.6 . COMENTÁRIOS

A PEC 45 estabelece uma taxa única para todos os bens e serviços, sendo composta de uma taxa única federal, uma taxa única estadual e uma taxa única municipal. É vedada a isenção ou redução para quaisquer bens e serviços, exceto aqueles que podem estar sujeitos a uma alíquota majorada (no caso de cigarros e bebidas, por exemplo).

A primeira observação é que cada ente estabelecerá a alíquota que neutralizaria seu poder arrecadatório atual, ajustado ano a ano. No nível dos municípios, permaneceria ainda a capacidade de se estabelecer alíquotas diferenciadas de seus vizinhos. A diferença é que isso não pode ocorrer mais por setor, mas para todas as atividades.

A segunda observação é que a experiência internacional mostra que a taxa não é única, sendo possível elencar setores e atividades para tratamento especial. Na comunidade europeia isso é limitado, mas existe. Na maioria dos países da comunidade, o serviço de transporte coletivo urbano de passageiros está sujeito à alíquota reduzida (entre 5% e 15%), podendo o prestador de serviços aproveitar os créditos acumulados ao longo da cadeia.

A alíquota aventada de 25% está no limite superior do IVA aplicado na comunidade europeia. Sem a possibilidade de se estabelecer alíquotas reduzidas, o serviço de transporte seria fortemente afetado, já que o impacto recairia sobre os itens de custos que não são passíveis de crédito, tais como despesas administrativas, lucro e pessoal.

apêndice A





FONTES DAS TARIFAS MUNICIPAIS DO CAPÍTULO 3

APÊNDICE A FONTES DO LEVANTAMENTO DAS TARIFAS MUNICIPAIS

MUNICÍPIOS	UF	TARIFA	
Águas Lindas de Goiás	GO	6,700	https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2019/02/15/passagens-de-onibus-para-regiao-do-entorno-do-df-terao-reajuste
Alvorada	RS	4,700	https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2019/05/tarifa-dos-onibus-intermunicipais-na-regiao-metropolitana-sobe-66-no-sabado
Americana	SP	4,000	https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/americana-aumenta-tarifa-de-onibus-para-r-4-a-partir-de-segunda-feira.ghtml
Ananindeua	PA	3,300	https://g1.globo.com/pa/para/noticia/reajuste-de-18-na-passagem-de-onibus-em-ananindeua-e-alvo-de-reclamacao-dos-usuarios.ghtml
Anápolis	GO	3,200	https://diariodotransporte.com.br/2018/09/09/passagem-de-onibus-fica-mais-cara-em-anapolis/
Angra dos Reis	RJ	4,180	https://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/noticia/2018/11/02/valor-da-passagem-de-onibus-em-angra-dos-reis-aumenta
Aparecida de Goiânia	GO	4,000	https://g1.globo.com/go/goias/noticia/passagem-de-onibus-sobe-para-r-4-na-grande-goiania-decide-cdct.ghtml
Aracaju	SE	3,800	https://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/2018/12/09/valor-de-r-4-na-passagem-de-onibus-entra-em-vigor-na-capital-sergipana.ghtml
Arapiraca	AL	2,730	http://arapiraca.al.gov.br/2018/03/prefeitura-de-arapiraca-colocara-onibus-em-horario-especial-para-garantir-transporte-apos-jogos-do-asa/
Araraquara	SP	3,850	https://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/tarifa-de-onibus-sobe-para-r-385-em-araraquara-a-partir-desta-segunda-feira.ghtml
Barueri	SP	4,350	https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/preco-da-tarifa-de-onibus-em-barueri-sobe-para-r-435.ghtml
Bauru	SP	4,000	https://diariodotransporte.com.br/2018/06/21/tarifa-de-onibus-em-bauru-tem-reajuste-em-julho/
Belém	PA	3,300	https://g1.globo.com/pa/para/noticia/prefeitura-de-belem-homologa-aumento-da-passagem-de-onibus-para-r-330.ghtml
Belford Roxo	RJ	4,000	https://onibusnorio.com.br/wp/index.php/2018/03/16/tarifas-2018-linhas-onibus-intermunicipais-da-empresa-vera-cruz/
Belo Horizonte	MG	4,050	https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2018/12/26/interna_gerais,1016187/reajuste-da-passagem-de-onibus-em-bh-e-de-11-confira-os-precos
Betim	MG	4,050	https://diariodotransporte.com.br/2019/01/11/prefeito-de-betim-diz-que-tarifa-de-onibus-sera-reajustada-somente-em-marco/

MUNICÍPIOS	UF	TARIFA	
Boa Vista	RR	3,600	https://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/tarifa-de-onibus-sobe-para-r-360-e-de-lotacao-chega-a-r-460-em-boia-vista.ghml
Blumenau	SC	4,050	https://diariodotransporte.com.br/2018/11/21/passagem-de-onibus-de-blumenau-sc-tem-reajuste-a-partir-de-1o-de-dezembro/
Cabo Frio	RJ	4,100	https://g1.globo.com/rj/regiao-dos-lagos/noticia/2019/08/25/passagem-de-onibus-aumenta-nesta-segunda-em-quatro-cidades-da-regiao-dos-lagos
Cachoeiro de Itapemirim	ES	3,200	https://www.gazetaonline.com.br/noticias/sul/2018/01/passagem-de-onibus-mais-cara-em-cachoeiro-de-itapemirim-1014115638.html
Camaçari	BA	2,800	http://bahiaemrevista.com.br/2019/04/05/passagem-de-onibus-em-camacari-passa-a-custar-r-3/
Campina Grande	PB	3,300	http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/tarifa-de-onibus-sobe-para-r-330-em-campina-grande-e-entra-em-vigor-nesta-quarta.html
Campinas	SP	4,700	https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2019/07/01/prefeitura-de-campinas-anuncia-aumento-da-tarifa-de-onibus
Campo Grande	MS	3,700	http://www.campogrande.ms.gov.br/agereg/artigos/historico-das-tarifas-do-transporte-coletivo/
Campos dos Goytacazes	RJ	3,270	http://campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=32129
Canoas	RS	4,200	https://www.canoas.rs.gov.br/noticias/nova-tarifa-do-transporte-coletivo-em-canoas-passa-a-valer-a-partir-de-sexta-feira/
Carapicuíba	SP	4,350	https://diariodotransporte.com.br/2018/01/09/tarifa-de-onibus-vai-a-r-435-em-carapicui-ba-nesta-quarta-feira-10/
Cariacica	ES	3,400	https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/novo-valor-da-passagem-de-onibus-ja-e-cobrado-na-grande-vitoria.ghml
Caruaru	PE	3,150	https://g1.globo.com/pe/caruaru-regiao/noticia/valores-das-passagens-de-onibus-aumentam-em-caruaru.ghml
Cascavel	PR	3,650	https://g1.globo.com/pr/oeste-sudoeste/noticia/2019/04/03/passagem-de-onibus-aumenta-para-r-390-em-cascavel-a-partir-desta-quinta-feira
Caucaia	CE	3,400	https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2019/05/02/passagens-de-onibus-metropolitanos-de-fortaleza-passam-por-reajuste.ghml
Caxias do Sul	RS	3,950	http://pioneiro.clicrbs.com.br/rs/geral/noticia/2018/12/novo-valor-da-passagem-de-onibus-urbanos-em-caxias-so-em-2019-10674680.html
Chapecó	SC	3,250	https://www.nsctotal.com.br/colunistas/darci-debona/proposta-de-tarifa-de-r-303-para-transporte-coletivo-de-chapeco
Colombo	PR	4,250	https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2019/02/26/governo-anuncia-reajustes-das-passagens-de-onibus-da-regiao-metropolitana-de-curitiba.ghml

MUNICÍPIOS	UF	TARIFA	
Contagem	MG	4,050	https://diariodotransporte.com.br/2019/01/07/tarifa-de-onibus-de-contagem-tem-reajuste-a-partir-de-quarta-feira
Cotia	SP	4,350	https://diariodotransporte.com.br/2019/01/15/cotia-aumenta-tarifa-para-r-450-nesta-quarta-feira-16/
Criciúma	SC	4,080	https://dnsul.com/2018/geral/criciuma-passagem-de-onibus-nao-sofrera-reajuste-em-2018/
Cuiabá	MT	3,850	https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2019/02/28/tce-mt-suspende-aumento-de-tarifa-de-onibus-em-cuiaba
Curitiba	PR	4,250	https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/preco-da-passagem-de-onibus-sera-mantido-em-r-425-em-2018/45196
Diadema	SP	4,400	https://mobilidadesampa.com.br/2018/12/passagem-de-onibus-em-diadema-sobe-para-r-465-a-partir-de-6-de-janeiro/
Divinópolis	MG	3,820	https://g1.globo.com/mg/centro-oeste/noticia/tarifa-do-transporte-publico-e-reajustado-em-divinopolis-valores-variam-de-r-360-a-r-1320.ghtml
Dourados	MS	3,300	https://diariodotransporte.com.br/2018/01/21/tarifa-de-onibus-em-dourados-ms-tera-aumento-apos-quase-3-anos-de-congelamento/
Duque de Caxias	RJ	4,000	https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/com-uma-das-passagens-mais-caras-do-rj-caxias-tem-apenas-13-dos-onibus-climatizados.ghtml
Embu das Artes	SP	3,800	https://www.otaboanense.com.br/tarifa-de-r-4-dos-onibus-municipais-de-embu-das-artes-ja-esta-em-vigor/
Feira de Santana	BA	3,800	https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2019/01/07/passagem-de-onibus-em-feira-de-santana-tem-aumento-
Florianópolis	SC	4,100	https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/tarifa-de-onibus-de-florianopolis-sera-de-r-399-no-cartao-e-r-420
Fortaleza	CE	3,400	https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/passagem-de-onibus-em-fortaleza-sobe-para-r-340.ghtml
Foz do Iguaçu	PR	3,550	https://www.h2foz.com.br/noticia/passagem-de-onibus-em-foz-devera-ter-segundo-aumento-no-ano
Franca	SP	4,100	https://diariodotransporte.com.br/2018/06/07/empresa-de-onibus-de-franca-sp-sugere-tarifa-de-r-643/
Goiânia	GO	4,000	https://www.opopular.com.br/noticias/cidades/tarifa-de-onibus-sobe-para-r-4-em-goiânia-1.1444245
Governador Valadares	MG	3,830	https://g1.globo.com/mg/vales-mg/noticia/tarifa-do-transporte-coletivo-urbano-sera-reajustada-em-governador-valadares.ghtml
Gravataí	RS	4,400	http://www.seguite.inf.br/noticias/cidade/4795_Tarifa-dos-onibus-municipais-de-Gravatai-vai-a-4,40

MUNICÍPIOS	UF	TARIFA	
Guarujá	SP	3,200	https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2019/05/06/passagem-de-onibus-municipais-aumenta-r-110-em-guaruja-sp.ghtml
Guarulhos	SP	4,700	https://diariodotransporte.com.br/2018/01/31/guarulhos-aumenta-passagem-de-onibus-para-ate-r-470/
Hortolândia	SP	4,200	https://diariodotransporte.com.br/2019/01/31/tarifa-de-onibus-de-hortolandia-sp-tem-reajuste-a-partir-de-sabado/
Imperatriz	MA	3,500	https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2019/01/17/tarifa-de-onibus-em-imperatriz-tera-aumento-a-partir-deste-sabado-19.ghtml
Indaiatuba	SP	3,500	https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2019/01/23/valor-da-tarifa-dos-onibus-de-indaiatuba-sobe-para-r-410-a-partir-de-fevereiro.ghtml
Ipatinga	MG	3,800	https://www.diariodoaco.com.br/noticia/0067132-definido-novo-valor-da-passagem-de-anibus-em-ipatinga
Itaboraí	RJ	3,620	http://www.itaborai.rj.gov.br/226/prefeito-de-itaborai-reduz-valor-das-passagens-de-onibus/
Itabuna	BA	3,000	https://www.metro1.com.br/noticias/bahia/53034,passagem-de-onibus-em-itabuna-tem-aumento-de-r-015
Itajaí	SC	4,050	https://www.nsctotal.com.br/noticias/onibus-municipais-tem-aumento-da-tarifa-e-queda-no-numero-de-passageiros-em-sc
Itapevi	SP	4,350	https://diariodotransporte.com.br/2018/12/28/tarifa-de-onibus-vai-para-r-450-em-itapevi/
Itaquaquecetuba	SP	4,100	https://g1.globo.com/sp/mogi-das-cruzes-suzano/noticia/2019/06/28/tarifa-do-transporte-municipal-de-itaquaquecetuba-sobe-para-r-440
Jacareí	SP	4,100	https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2019/09/01/tarifa-de-onibus-em-jacarei-sobe-para-r-420-a-partir-deste-domingo-1.ghtml
João Pessoa	PB	3,480	https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2019/01/15/joao-pessoa-tem-a-2a-passagem-de-onibus-mais-cara-entre-as-capitais-do-nordeste.ghtml
Joinville	SC	4,300	https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2019/01/07/passagem-de-onibus-em-joinville-passa-a-custar-r-r-440-antecipada
Juazeiro	BA	3,700	https://www.carlosbritto.com/depois-de-petrolina-juazeiro-tambem-vai-reajustar-passagem-de-onibus-para-r-370/
Juazeiro do Norte	CE	2,300	blogs.diariodonordeste.com.br/cariri/cidades/juazeiro-do-norte/passagem-de-onibus-municipal-sobe-em-juazeiro-do-norte/18110
Juiz de Fora	MG	3,350	https://g1.globo.com/mg/zona-da-mata/noticia/2018/10/30/valor-da-passagem-de-onibus-em-juiz-de-fora-sera-de-r-335-a-partir-do-proximo-dia-5

MUNICÍPIOS	UF	TARIFA	
Jundiaí	SP	4,000	https://g1.globo.com/sp/sorocaba-jundiai/noticia/2019/04/25/tarifa-de-onibus-tera-aumento-em-jundiai-a-partir-de-domingo.ghtml
Limeira	SP	4,000	https://g1.globo.com/sp/piracicaba-regiao/noticia/tarifa-de-onibus-tera-reajuste-em-limeira-prefeitura-alega-aumento-de-custos.ghtml
Londrina	PR	3,950	https://diariodotransporte.com.br/2018/12/30/passagem-de-onibus-sobe-para-r-425-em-londrina-pr/
Luziânia	GO	6,450	https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/tarifa-de-onibus-do-df-para-o-entorno-e-reajustada-no-domingo-passagem-chega-a-r-780.ghtml
Macaé	RJ	3,050	https://diariodotransporte.com.br/2018/10/12/macae-rj-comeca-a-cobrar-tarifa-integral-de-onibus-a-partir-deste-sabado-dia-13/
Macapá	AP	3,600	https://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/justica-ordena-aumento-da-tarifa-de-onibus-entre-macapa-e-santana-para-r-360.ghtml
Maceió	AL	3,650	https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/comeca-a-vigorar-a-tarifa-de-onibus-de-r-365-em-maceio.ghtml
Magé	RJ	3,600	https://onbus.com.br/municipio.php?municipio=mage
Manaus	AM	3,800	https://www.acritica.com/opinions/reajuste-da-tarifa-de-onibus-em-manaus-esta-em-avaliacao
Marabá	PA	3,200	https://correiodecarajas.com.br/passagem-de-coletivo-pode-ir-a-r360-este-ano-em-maraba/
Maracanaú	CE	3,400	https://redeagoradenoticias.com.br/noticias/maracanau/aumento-na-tarifa-dos-onibus-entram-em-vigor-amanha-31-e-sobe-para-r-420/
Marília	SP	3,000	https://g1.globo.com/sp/bauru-marilia/noticia/2019/03/02/tarifa-do-transporte-publico-de-marilia-e-reajustada-pela-prefeitura.ghtml
Maringá	PR	4,200	https://diariodotransporte.com.br/2019/06/11/prefeitura-de-maringa-anuncia-aumento-na-tarifa-dos-onibus-para-r-430-reajuste-de-1025/
Mauá	SP	4,000	https://diariodotransporte.com.br/2019/01/25/tarifa-de-onibus-em-maua-sobe-para-r-430-no-dia-05-de-fevereiro/
Mogi das Cruzes	SP	4,000	https://g1.globo.com/sp/mogi-das-cruzes-suzano/noticia/2019/01/11/passagem-de-onibus-em-mogi-vai-aumentar-para-r-450-na-segunda-feira
Montes Claros	MG	2,850	https://g1.globo.com/mg/grande-minas/noticia/2019/06/28/mpmg-recomenda-reducao-no-preco-tarifa-de-onibus-em-montes-claros.ghtml
Mossoró	RN	3,300	https://defato.com/mossoro/72236/passagem-de-nibus-custar-r-330-a-partir-do-dia-1-de-janeiro
Natal	RN	3,650	https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/tarifa-de-onibus-tem-reajuste-aprovado-e-sobe-para-r-365-em-natal.ghtml

MUNICÍPIOS	UF	TARIFA	
Niterói	RJ	3,900	http://niteroi.rj.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=5105:2017-12-29-21-14-52
Nova Iguaçu	RJ	4,000	https://extra.globo.com/noticias/rio/tarifa-de-onibus-em-nova-iguacu-vai-de-380-para-4-passageiros-reclamam-22532787.html
Novo Hamburgo	RS	3,600	https://diariodotransporte.com.br/2019/03/28/novo-hamburgo-rs-reajusta-tarifa-de-onibus-para-r-385
Osasco	SP	4,350	https://diariodotransporte.com.br/2018/01/06/tarifa-de-onibus-em-osasco-sobe-para-r-435-neste-domingo-7/
Palmas	TO	3,750	https://diariodotransporte.com.br/2018/06/24/aumento-da-tarifa-de-onibus-em-palmas-entra-em-vigor-nesta-segunda-feira/
Parauapebas	PA	3,000	https://diariodotransporte.com.br/2019/01/31/parauapebas-pa-tera-onibus-mais-caros-no-dia-1o-de-fevereiro/
Parnamirim	RN	3,000	https://diariodotransporte.com.br/2018/09/15/tarifa-dos-onibus-de-parnamirim-na-grande-natal-estao-mais-caras-desde-hoje/
Passo Fundo	RS	3,250	https://diariodotransporte.com.br/2018/08/10/tarifa-de-onibus-em-passo-fundo-rs-sobe-para-r-365/
Pelotas	RS	3,700	http://www.pelotas.rs.gov.br/noticia/definida-nova-tarifa-do-transporte-coletivo
Petrolina	PE	3,700	https://g1.globo.com/pe/petrolina-regiao/noticia/valor-da-passagem-de-onibus-sofre-novo-reajuste-em-petrolina-pe.ghtml
Petrópolis	RJ	4,200	https://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/noticia/2019/08/06/aumento-no-preco-das-passagens-de-onibus-em-petropolis-rj
Piracicaba	SP	4,200	https://diariodotransporte.com.br/2019/07/06/piracicaba-eleva-tarifa-do-transporte-coletivo-para-r-430-a-partir-de-13-de-julho/
Ponta Grossa	PR	3,700	https://g1.globo.com/pr/campos-gerais-sul/noticia/passagem-de-onibus-passa-a-custar-r-380-em-ponta-grossa-a-partir-de-domingo
Porto Alegre	RS	4,300	https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/passagem-de-onibus-em-porto-alegre-passa-a-custar-r-430-nesta-terca.ghtml
Porto Velho	RO	3,800	https://g1.globo.com/ro/rondonia/noticia/prefeitura-disponibiliza-site-para-usuario-de-onibus-simular-preco-de-tarifa-em-porto-velho.ghtml
Praia Grande	SP	4,050	https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2019/01/05/tarifa-de-onibus-aumenta-para-r-430-em-praia-grande-a-partir-de-domingo-6.ghtml
Presidente Prudente	SP	3,500	https://diariodotransporte.com.br/2019/01/10/tarifa-de-onibus-sobe-para-r-4-em-presidente-prudente-sp/
Ribeirão das Neves	MG	3,850	https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/01/08/tarifa-de-onibus-de-ribeirao-das-neves-na-grande-bh-aumenta-11.ghtml

MUNICÍPIOS	UF	TARIFA	
Ribeirão Preto	SP	4,200	http://www.ritimoribeirao.com.br/tarifas/valores-e-tarifas/
Rio Branco	AC	4,000	https://g1.globo.com/ac/acre/noticia/novo-valor-da-passagem-de-onibus-entra-em-vigor-no-dia-19-prefeitura-de-rio-branco-publica-decreto.ghtml
Rio Grande	RS	3,700	https://diariodotransporte.com.br/2018/05/07/prefeitura-de-rio-grande-rs-autoriza-aumento-na-passagem-do-transporte-coletivo/
Rio de Janeiro	RJ	3,950	https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2018/06/01/passagem-de-onibus-sobe-de-r-360-para-r-395-no-rio-de-janeiro.htm
Rio Verde	GO	3,850	https://www.gazetadigital.com.br/editorias/cidades/reajuste-e-aprovado-e-tarifa-de-onibus-passa-a-r-410-em-2019/562742
Rondonópolis	MT	3,800	https://leismunicipais.com.br/a/mt/r/rondonopolis/decreto/2018/856/8552/decreto-n-8552-2018-dispoe-sobre-fixar-o-preco-de-tarifa
Salvador	BA	3,700	https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2019/03/30/tarifa-dos-onibus-de-salvador-sera-de-r-4-a-partir-de-terca-feira.ghtml
Santa Luzia	MG	4,380	https://diariodotransporte.com.br/2019/01/12/santa-luzia-na-grande-bh-tera-onibus-mais-carro-a-partir-deste-domingo-13-de-janeiro/
Santa Maria	RS	3,900	https://diariodotransporte.com.br/2018/05/18/passagem-de-onibus-de-santa-maria-rs-vai-para-r-390/
Santarém	PA	3,250	https://diariodotransporte.com.br/2018/06/11/tarifa-de-onibus-de-santarem-pa-e-reajustada/
Santos	SP	4,050	https://diariodotransporte.com.br/2019/01/09/santos-aumenta-tarifa-dos-onibus-para-r-430/
São Carlos	SP	3,500	https://diariodotransporte.com.br/2018/11/01/sao-carlos-tem-reajuste-na-tarifa-de-onibus/
São Bernardo do Campo	SP	4,400	https://diariodotransporte.com.br/2018/12/29/santo-andre-e-sao-bernardo-do-campo-tem-reajuste-na-tarifa-de-onibus-em-janeiro/
São Gonçalo	RJ	3,950	https://extra.globo.com/noticias/rio/passagem-de-onibus-aumenta-050-em-sao-goncalo-protesto-ja-tem-data-local-20790879.html
São João de Meriti	RJ	4,000	https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/aumento-da-passagem-dos-onibus-pegas-de-surpresa-moradores-de-nova-iguacu-rj.ghtml
São José	SC	3,420	https://leismunicipais.com.br/a1/sc/s/sao-jose/decreto/2018/1104/11034/decreto-n-11034-2018-reajusta-as-tarifas-de-transporte-coletivo-urbano
São José dos Campos	SP	4,100	https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2019/01/18/sao-jose-tera-mais-de-uma-tarifa-de-onibus-e-preco-aumenta-para-ate-r-490
São José dos Pinhais	PR	3,900	https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/tarifa-do-transporte-coletivo-sobe-para-r-390-em-sao-jose-dos-pinhais.ghtml

MUNICÍPIOS	UF	TARIFA	
São José do Rio Preto	SP	3,050	https://g1.globo.com/sp/sao-jose-do-rio-preto-aracatuba/noticia/2019/01/05/valor-da-tarifa-do-transporte-coletivo-de-rio-preto-passa-por-reajuste
São Leopoldo	RS	3,700	https://guaiba.com.br/2018/08/11/reajuste-na-tarifa-de-onibus-em-sao-leopoldo-passa-a-valer-neste-domingo/
São Luís	MA	3,150	https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2019/01/24/prefeitura-anuncia-aumento-de-r-30-centavos-na-passagem-de-onibus-em-sao-luis.ghml
São Paulo	SP	3,350	http://www.sptrans.com.br/media/1537/relatorio_de_administracao_2018.pdf
São Vicente	SP	4,000	https://www.diariodolitoral.com.br/cotidiano/onibus-e-vlt-terao-tarifas-reajustadas-no-domingo-na-baixada-santista/121871/
Serra	ES	3,400	https://www.folhavoria.com.br/geral/noticia/01/2019/aumento-nas-passagens-nos-onibus-municipais-de-vitoria-e-vila-velha
Sete Lagoas	MG	3,300	http://setelagoas.com.br/noticias/cidade/38789-nova-tarifa-do-transporte-coletivo-municipal-passa-a-valer-a-partir-desta-quinta-feira
Sobral	CE	3,990	https://www.ntu.org.br/novo/upload/Publicacao/Pub637020043450950070.pdf
Sorocaba	SP	4,200	https://www.jornalcruzeiro.com.br/sorocaba/passagem-de-onibus-em-sorocaba-vai-a-r-440-a-partir-do-dia-22/
Sumaré	SP	3,510	http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2016/03/tarifa-de-onibus-vai-r-320-partir-desta-segunda-feira-em-sumare-sp.html
Suzano	SP	4,100	https://diariodotransporte.com.br/2018/01/08/suzano-rejeita-aumento-da-tarifa-de-onibus-valor-continua-em-r-410/
Taboão da Serra	SP	4,000	https://www.otaboanense.com.br/passagem-de-onibus-em-sp-sobe-para-r-430-a-partir-de-7-de-janeiro/
Taubaté	SP	3,900	https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2019/02/21/empresa-de-onibus-pede-reajuste-na-tarifa-para-ate-r-607-em-taubate-sp.ghml
Teresina	PI	3,600	https://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/prefeito-de-teresina-aumenta-passagem-de-onibus-tarifa-estudantil-fica-em-r-115.ghml
Uberaba	MG	4,000	https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2019/02/05/tarifa-de-onibus-em-uberaba-e-reajustada-para-r-425.ghml

APÊNDICE A FONTES DO LEVANTAMENTO DAS TARIFAS MUNICIPAIS
(CONCLUSÃO)

MUNICÍPIOS	UF	TARIFA	
Uberlândia	MG	4,000	https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/tarifa-de-onibus-sobe-para-r-4-em-uberlandia.ghtml
Várzea Grande - Cuiabá	MT	3,850	https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/prefeitura-de-varzea-grandemt-anuncia-aumento-na-tarifa-do-transporte-publico.ghtml
Viamão	RS	4,800	https://www.viamao.rs.gov.br/portal/noticias/0/3/4632/Tarifas-do-transporte-coletivo-mudam-neste-domingo
Vila Velha	ES	3,400	https://www.gazetaonline.com.br/noticias/cidades/2018/05/preco-da-passagem-em-vila-velha-vai-subir-1014130903.html
Vitória	ES	3,350	https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/valor-da-passagem-dos-onibus-municipais-de-vitoria-vai-subir-para-r-335.ghtml
Volta Redonda	RJ	3,800	https://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/noticia/passagem-de-onibus-municipais-de-volta-redonda-aumentam-15-no-domingo.ghtml
Vitória da Conquista	BA	3,300	https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2018/10/12/prefeitura-de-vitoria-da-conquista-autoriza-aumento-de-r-050-na-passagem-de-onibus

referências

APRESENTAÇÃO

Anuário Estatístico – 2019 - NTU

Sistema de Informações da Mobilidade Urbana – ANTP – 2016 – Patrimônio Público

CAPÍTULO 1

ABIFER. Acidentes com o VLT de Sobral têm dobrado a atenção.

Disponível em <https://abifer.org.br/acidentes-com-o-vlt-de-sobral-tem-dobrado-a-prevencao/>. Acesso em outubro/2019.

ANTP. Custos dos Serviços de Transporte Público por Ônibus.

Disponível em <http://www.antp.org.br/planilha-tarifaria-custos-do-servico-onibus/apresentacao.html>. Acesso em outubro/2019.

BRAZILIA.JOR.BR. Disponível em <http://doc.brazilia.jor.br/TrMetro/oo-tarifas-Metro-Brasilia.shtml>. Acesso em outubro/2019.

CBTU. Relatório de Gestão – 2018. Disponível em <https://www.cbtu.gov.br/images/gaplo/gestaoanual/gestao2018.pdf>. Acesso em outubro/2019.

CCR METRÔ BAHIA. Metrô em números. Disponível em <http://www.ccrmetrobahia.com.br/por-dentro-do-metr%C3%B4/metr%C3%B4-em-n%C3%BAmoros/>. Acesso em outubro/2019.

CPTM. Relatório Integrado da Administração – 2018. Disponível em <http://www.cptm.sp.gov.br/a-companhia/BalancosDemonstrativos/Relat%c3%b3rio%20Integrado%20CPTM%202018.pdf>. Disponível em novembro/2019.

DIÁRIO DE PERNAMBUCO. Reajuste de tarifa do metrô é adiado e terá início em 5 de maio. Disponível em <https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/vidaurbana/2019/04/passagem-metro-tem-aumento-de-150-e-chegara-a-r-4-em-2020.html>. Acesso em outubro/2019.

DFTRANS-2018. Uma gestão de transparência e realizações. Disponível em http://www.semob.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2019/09/Relatorio_de_gestao_DFTrans-1.pdf. Acesso em novembro/2019.

DIÁRIO DO TRANSPORTE. Teresina inaugura VLT. Disponível em <https://diariodotransporte.com.br/2018/06/04/teresina-inaugura-vlt-resultado-de-projeto-de-modernizacao-do-metro/>. Acesso em outubro/2019.

EMTU/SP. Serviços. Disponível em <http://www.emtu.sp.gov.br/emtu/servicos/ligado.fss>. Acesso em novembro/2019.

_____. **Relatório da Administração 2018.** Disponível em <http://www.emtu.sp.gov.br/EMTU/pdf/Balan%C3%A7o%202018.pdf>. Acesso em outubro/2019.

ESTADO DE MINAS GERAIS. Tarifa do metrô de Belo Horizonte sobe para R\$ 3,40 nesta quarta-feira. Disponível em https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2018/11/13/interna_gerais,1005335/tarifa-do-metro-de-belo-horizonte-sobe-para-r-3-40-nesta-quarta-feira.shtml. Acesso em outubro/2019.

GAÚCHAZH. Tarifa do Trensurb vai custar R\$ 4,20 a partir de março. Disponível em <https://gauchazh.clicrbs.com.br/porto-alegre/noticia/2019/02/tarifa-do-trensurb-vai-custar-r-420-a-partir-de-marco-cjsnruz1jo39d01p8oqyph2pi.html>. Acesso em outubro/2019.

GAZETA DO CARIRI. Aumento no valor da tarifa do VLT na Região do Cariri é revogado, permanecendo R\$ 1. Disponível em <http://www.gazetadocariri.com/2018/05/novo-valor-das-passagens-do-metro-do.html>. Acesso em outubro/2019.

GEIPOT. Cálculo de Tarifas de Ônibus Urbanos. Disponível em http://geipot.gov.br/Estudos_Realizados/cartilha01/Tarifa/Tarifa.htm. Acesso em outubro/2019.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Portal da Transparência Estadual. Disponível em <http://www.transparencia.sp.gov.br/consultaempregadospublicos.html>. Acesso em novembro/2019.

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO. Anuário Estatístico do Sistema de Transporte Público de Passageiros da R.M.R. 2017.

Disponível em https://www.granderecife.pe.gov.br/sitegrctm/wp-content/uploads/2020/01/Anu%C3%A1rio-2017-v1_2.zip. Acesso em outubro/2019.

GRANDE RECIFE CONSÓRCIO DE TRANSPORTES METROPOLITANO.

Relatório sobre o Exame das Demonstrações Contábeis do Exercício Social findo em 31 de dezembro de 2018. Disponível em <http://www.granderecife.pe.gov.br/sitegrctm/wp-content/uploads/2019/09/Notas-Explicativas-2018.pdf>. Acesso em novembro/2019.

IBGE. Cidades. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>. Acesso em outubro/2019.

____ **Pesquisa Industrial Anual – Empresa.** Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9042-pesquisa-industrial-anual.html?=&t=destaques>. Acesso em novembro/2019.

____ **Explica PIB.** Disponível em <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em outubro/2019a.

____ **Finanças Públicas.** Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/pesquisa/21/28141>. Acesso em outubro/2019b.

KURZ, ROBERT, O retorno de Potemkin. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1993.

LABCIDADE. Uberização chega ao transporte coletivo. Disponível em <http://www.labcidade.fau.usp.br/uberizacao-chega-ao-transporte-coletivo/>. Acesso em novembro/2019.

NTU. NTUrbano. Brasília: Ed. 31, jan./fev. 2018. Disponível em <https://www.ntu.org.br/novo/upload/Publicacao/Pub636564688466393704.pdf>. Acesso em outubro/2019.

____ **Anuário NTU 2018/2019.** Disponível em <https://www.ntu.org.br/novo/upload/Publicacao/Pub637020043450950070.pdf>. Acesso em novembro/2019.

METRÔRIO. Relatório de Administração. Disponível em http://www.metrorio.com.br/Content/pdf/Demonstracoes_Financeiras_2013.pdf. Acesso em outubro/2019.

METRÔ. Relatório Integrado – 2018. Disponível em <http://www.metro.sp.gov.br/metro/institucional/pdf/rel-integrado.pdf>. Acesso em outubro/2019.

PMSP. Ações e Programas. Disponível em https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/transportes/acesso_a_informacao/index.php?p=178659. Acesso em novembro/2019.

____ **Dados abertos.** Disponível em <http://dados.prefeitura.sp.gov.br/dataset/detalhamento-da-planilha-tarifaria>. Acesso em novembro/2019a.

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE RORAIMA. Lei nº 1242, de 22 de Janeiro de 2018. Disponível em <https://www.tjrr.jus.br/legislacao/phocadownload/leisOrdinarias/2018/1242.pdf>. Acesso em outubro/2019.

RIO DE JANEIRO AQUI. VLT Rio – Mapa, estações, linhas e atrações. Disponível em <https://www.riodejaneiroaqui.com/pt/vlt.html>. Acesso em outubro/19.

SPTRANS. Relatório da Administração – 2018. Disponível em http://www.sptrans.com.br/media/1537/relatorio_de_administracao_2018.pdf. Acesso em novembro/2019.

_____ **Demonstrações Contábeis do Exercício de 2018.** Disponível em http://www.sptrans.com.br/media/1539/relatorio_de_administracao_2018_p2.pdf. Acesso em novembro/2019a.

STM - SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Relatório de Demanda. Documento de Trabalho. 2019

SUPERVIA. Demonstrações Contábeis Individuais e Consolidadas. Disponível em https://www.supervia.com.br/sites/default/files/2018_-demonstracoes_financeiras_supervia.pdf. Acesso em novembro/2019.

CAPÍTULO 2

AFRICA REGION, WORLD BANK, “Poverty and urban mobility in Conakry”, September 2004, SSATP Report No 09/04/CKR, Final report.

EMTA - European Metropolitan Transport Authorities, Barometer junho de 2019 (baseado em dados de 2017).

CAPÍTULO 3

Metodologia de Cálculo dos Custos dos Serviços de Transporte por Ônibus. ANTP, 2017

Proposta de Emenda à Constituição – PEC nº 45

Proposta de Emenda à Constituição – PEC nº 110

Normas Federais

Decreto nº 8.950, de 29 de dezembro de 2016, Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI), atualização 15/08/2019 (Decreto nº 9.971/2019).

Instrução Normativa RFB nº 1.911, de 11 de outubro de 2019, que regulamenta a apuração, a cobrança, a fiscalização, a arrecadação e a administração da Contribuição para o **PIS/Pasep, da Cofins**, da Contribuição para o PIS/Pasep-Importação e da Cofins-Importação.

Lei nº 12.860, de 11 de setembro de 2013. Dispõe sobre a **redução a zero (zero) das alíquotas da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins** incidentes sobre as receitas decorrentes da prestação de serviços de transporte público coletivo rodoviário, metroviário, ferroviário e aquaviário de passageiros. (Redação dada pela Lei nº 13.043, de 2014).

Lei nº 10.336, de 19 de dezembro de 2001, que institui Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico incidente sobre a importação e a comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados, e álcool etílico combustível (**Cide**), e dá outras providências.

Tributação dos Combustíveis por Estado. Fecombustíveis (Federação Nacional do Comércio de Combustíveis e de Lubrificantes), referência de 16 a 30 de novembro.

Estaduais (ICMS)

SP - Lei nº 6.374, de 1º de março de 1989, que dispõe sobre a instituição do ICMS.

RS - Decreto nº 37.699, de 26 de agosto de 1997, que aprova o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS).

PR - Decreto nº 7.871, de 29.9.2017, que regulamenta o Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação do Estado do Paraná (RICMS/PR).

MG - Decreto nº 43.080, de 13 de dezembro de 2002, que aprova o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS).

RJ - Decreto nº 27.427, de 17 de novembro de 2000, que aprova o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação.

Municipais (ISS)

SÃO PAULO - Instrução Normativa SF/SUREM nº 8/2011.

SÃO PAULO - Lei nº 16.127, de 12 de março de 2015, que concede isenção do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISS aos serviços prestados na área de transporte metropolitano, dentre outros setores.

PORTO ALEGRE - Lei Complementar nº 7, de 7 de dezembro de 1973, que institui e disciplina os tributos de competência do Município.

CURITIBA - Lei Complementar nº 40, que dispõe sobre os tributos municipais e dá outras providências.

BELO HORIZONTE - Lei nº 8.725, de 30 de dezembro de 2003, que dispõe sobre o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN e dá outras providências.

RIO DE JANEIRO - Lei nº 3.691, de 28.11.2003, que altera e revoga dispositivos da Lei nº 691, de 24 de dezembro de 1984 (Código Tributário Municipal).

BRASIL. Lei nº 12.860, de 11 de setembro de 2013.

Balthazar, Ubaldo Cesar. **A gênese do imposto sobre o valor agregado.** Revista Sequência, nº 56, p. 245-258, jun. 2008.

JO L 145, de 11.6.1977, com a última redação que lhe foi dada pela Directiva 96/42/CE do Conselho, de 25.6.1996, JO L 170, de 9.7.1996.

Transporte Público por Ônibus – Iniciativas de Desonerações – NTU – 25/11/2019.

IBGE. População. Disponível em https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2017/estimativa_dou.shtm.

PMSP. Passageiros Transportados. Disponível em https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/transportes/institucional/sptans/acesso_a_informacao/index.php?p=245234.

PROCempa. Passageiros transportados. Disponível em http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/eptc/usu_doc/total-pass_transp_2018.pdf.

URBS. Rede Integrada de Transporte. Disponível em <http://urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/rede-integrada-de-transporte>.

PBH. Distribuição Anual dos Passageiros Registrados. Disponível em <https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/2019/documentos/PASSAGEIRO%20REGISTRADO%20ANUAL%20-%20OUTUBRO%202019.pdf>.

FETRANSPOR. Resumo do Sistema de Transporte por Ônibus. Disponível em http://www.fetranspordocs.com.br/downloads/setor_em_numeros_tabela6_resumo_sistema_transporte_1984-2018.pdf.

UNIÃO EUROPEIA. IVA: regras e taxas aplicáveis. Disponível em https://europa.eu/youreurope/business/taxation/vat/vat-rules-rates/index_pt.htm.

lista de gráficos, figuras e tabelas

CAPÍTULO 1

- TABELA 1.** Municípios e população da amostra representativa
- TABELA 2.** Municípios e população da amostra representativa – Região Metropolitana de Recife
- TABELA 3.** Receita operacional dos serviços de ônibus intermunicipais nas regiões metropolitanas (RM), nos municípios e no Distrito Federal
- TABELA 4.** Fatores de utilização da mão de obra aplicados nos serviços de ônibus
- TABELA 5.** Pessoal ocupado nos serviços de ônibus intermunicipais das regiões metropolitanas (RM), dos municípios e do Distrito Federal
- TABELA 6.** Renda e pessoal ocupado nas atividades produtoras de material rodante para o serviço de ônibus
- TABELA 7.** Composição dos custos do serviço de transporte coletivo por ônibus na cidade de São Paulo e valor adicionado no setor
- TABELA 8.** Demonstração do valor adicionado (VTI) nas atividades produtoras de material rodante para o serviço de ônibus
- TABELA 9.** Receita e pessoal ocupado no âmbito nacional
- TABELA 10.** Receita orçamentária para as Unidades da Federação
- TABELA 11.** Produto Interno Bruto (PIB) das Unidades da Federação
- TABELA 12.** Pessoal ocupado por gênero de indústria em unidades industriais locais com uma ou mais pessoas ocupadas – Brasil
- TABELA 13.** Pessoal ocupado por Unidade da Federação em empresas industriais com 30 ou mais pessoas ocupadas

CAPÍTULO 2

FIGURA 1. Divisão modal em seis cidades africanas

FIGURA 2. Emissão de poluentes locais e de CO₂ por modo

FIGURA 3. Consumo de energia, por modo

FIGURA 4. Consumo de espaço viário (estático), por modo

FIGURA 5. Grau de subsídio do sistema de transporte coletivo na América Latina

FIGURA 6. Grau de subsídio dos sistemas de transporte coletivo na América Latina e Europa

.....

GRÁFICO 1. Impacto das variáveis com a transferência de passageiros dos ônibus para o automóvel

.....

TABELA 1. Mobilidade urbana em seis cidades da África

TABELA 2. Viagens em transporte público por ano, grandes cidades da Europa

TABELA 3. Frota e demanda diária de sistemas de transporte público na América Latina

TABELA 4. Usuários diários do sistema de ônibus na RMSP, 2017

TABELA 5. Percentual de variação dos indicadores com as hipóteses de transferência de demanda de ônibus para automóveis

TABELA 6. Valores anuais estimados para a variação

CAPÍTULO 3

TABELA 1. População, Frota de Ônibus e Passageiros Transportados, por cidade de estudo

TABELA 2. Preço dos Combustíveis, Impostos Incidentes, por cidade de estudo

TABELA 3. Alíquotas de lubrificantes e Arla, por cidade de estudo

TABELA 4. Alíquotas de rodagem, por cidade de estudo

TABELA 5. Alíquotas de peças e acessórios, por cidade de estudo

TABELA 6. Alíquotas da frota de ônibus, por cidade de estudo

TABELA 7. Alíquotas de veículos de apoio em Porto Alegre

TABELA 8. Alíquotas de validadores, AVLS e equipamentos, por cidade estudada

TABELA 9. Alíquotas de edificações e instalações

TABELA 10. Alíquotas de serviços de manutenção e comercialização terceirizada

TABELA 11. Valor após IBS sobre o custo do fornecedor

TABELA 12. Valor após IBS sobre o preço final do fornecedor

TABELA 13 . Impactos no Fornecedor e Impacto Final no Concessionário, por cidade de estudo

TABELA 14 . Impactos no Fornecedor – Custos Variáveis – por item de consumo e por cidade de estudo

TABELA 15 . Impacto no preço no Concessionário (%) – Custo Variável, por cidade de estudo

TABELA 16 . Impacto Total para o Concessionário (%), por cidade de estudo

TABELA 17 . Impacto no Fornecedor – Custos Fixos, por cidade de estudo

TABELA 18 . Impacto no Concessionário – Custos Fixos, por cidade de estudo

TABELA 19 . Impacto Total no Concessionário – Custos Fixos, por cidade de estudo

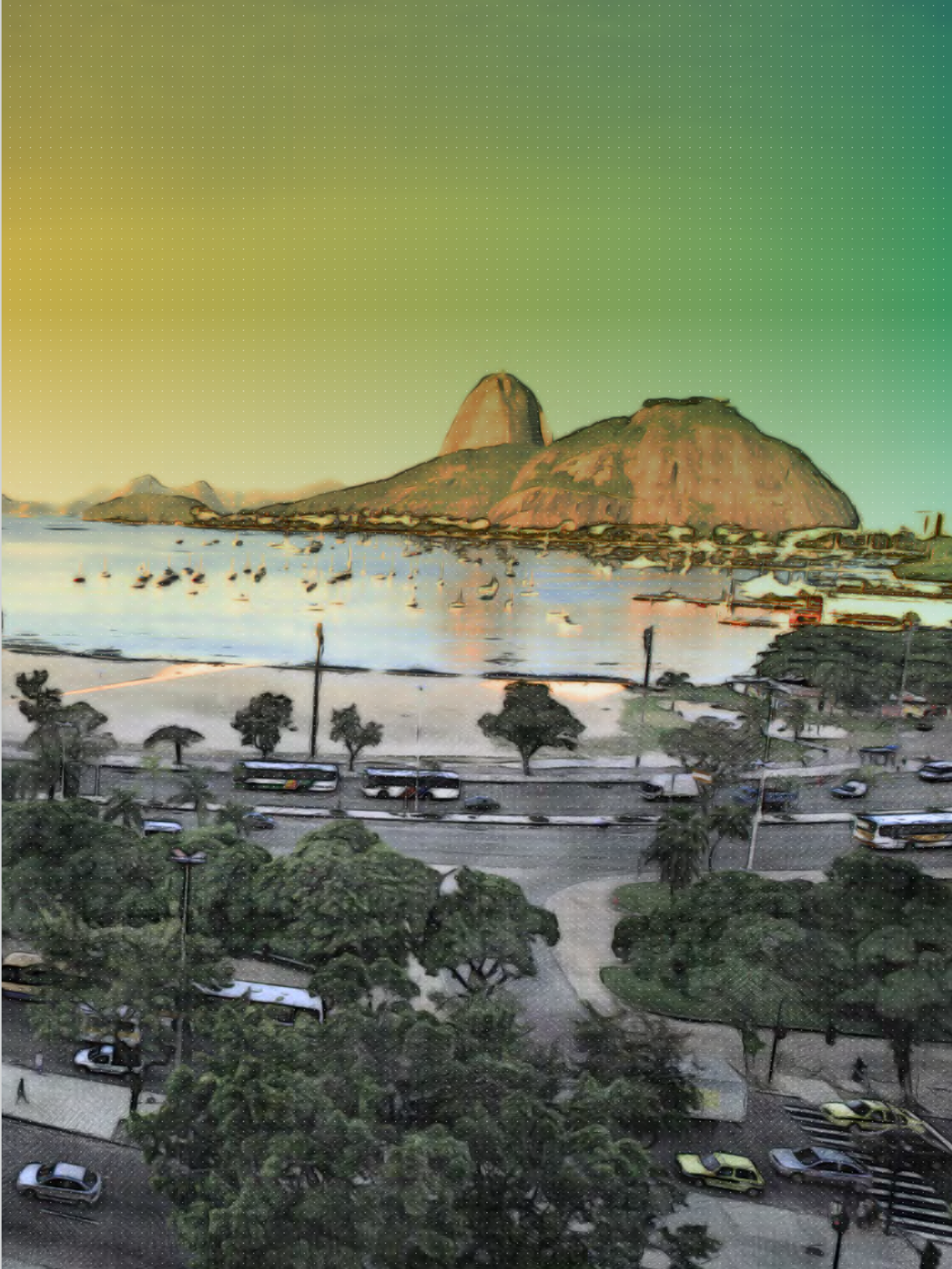
TABELA 20 . Impacto no Concessionário – Custos Fixos, por cidade de estudo

TABELA 21 . Impacto Total no Concessionário – Custos Fixos

TABELA 22 . Taxas de IVA em países Europeus

TABELA 23 . Alteração das taxas IVA em Portugal ao longo dos anos







🌐 antp.org.br

🐦 twitter.com/antpbr

👍 facebook.com/antpbrasil



ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS

● antp.org.br

● twitter.com/antpbr

● facebook.com/antpbrasil

