

Análise de Mecanismos de Financiamento do Transporte Público Coletivo

Benchmarking e recomendações para o Brasil

30 de junho de 2026.

Este documento foi produzido no âmbito da parceria “Programa de Apoio Financeiro Setorial - Estruturação da Mobilidade Urbana Sustentável no Brasil (P-MUS)”, entre o Ministério das Cidades, por meio da Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana, e o Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW).

Ministério das Cidades

Ministro de Estado das Cidades

Antonio Vladimir Moura Lima

Secretário Nacional de Mobilidade Urbana

Marcos Daniel Souza dos Santos

Diretor do Departamento de Infraestrutura da Mobilidade Urbana – DEMOB

Marcell Alexandre de Oliveira Costa

Diretora do Departamento de Regulação da Mobilidade e Trânsito Urbano – DERE

Danielle Costa de Holanda

Coordenação: Coordenação-Geral de Planejamento da Mobilidade Urbana

Alceu Justus Filho

Gláucia Maia de Oliveira

Julia Rabello Spinelli

Meire Sayuri Yoshihara Marra

William Leal Lopes Brandão

Apoio: Departamento de Regulação da Mobilidade e Trânsito Urbano – DERE

Cibele Dutra de França

Cintia de Souza Freitas

Claudio Oliveira da Silva

Giancarlo Moreira Gama

Laura Esmeraldo Arraes de Lavor

Maria Rosa Tesser Rodrigues de Lima

Mônica Oliveira de Holanda

Tadeu Lara Baltar da Rocha

Elaboração:

RBC - Renato Boareto Consultoria

Carolina Baima Cavalcanti

Marcelo Cintra do Amaral

Renato Boareto (Coordenador)

Sumário

Apresentação.....	3
Glossário.....	8
Siglas.....	13
I. Introdução.....	16
II. Estudos de casos internacionais.....	22
A. França: subsídio via taxa de mobilidade (versement mobilité).....	22
B. Alemanha: subsídio via cartão nacional (D-Ticket – Deutschlandticket) 29	
C. Índia: financiamento federal de frota elétrica - Programa PM-eBus Sewa.	37
III. Estudos de casos nacionais.....	44
A. Região metropolitana de Goiânia: subsídio compartilhado entre Estado, Capital e alguns municípios metropolitanos.....	45
B. São Paulo: subsídio à tarifa e à aquisição de frota elétrica.....	50
C. Rio de Janeiro (RJ): subsídio com Câmara de Compensação Tarifária (CCT) e forte controle de informações e da bilhetagem.....	57
D. São José dos Campos (SP): subsídio via fornecimento pela Prefeitura de frota elétrica (própria e em regime de aluguel) e com separação de objetos de contratação.....	66
IV. Custos, fontes e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo no Brasil.....	74
A. O custo dos serviços de transporte público coletivo.....	74
B. Fontes de financiamento.....	85
C. Instrumentos de repasse de recursos.....	101
V. Recomendações para subsidiar a elaboração de programas federais de apoio ao custeio do Transporte Público Coletivo (TPC).....	108
VI. Conclusão.....	116
Referências Bibliográficas.....	117

Apresentação

Essencial à vida urbana, o transporte público coletivo por ônibus tem perdido demanda de forma estrutural desde meados da década de 1990, impulsionada por mudanças socioeconômicas e expansão do transporte individual motorizado. Essa tendência foi agravada no período da covid-19 e, até abril de 2025, a demanda permanecia 14% menor que os níveis pré-pandemia. Entre as grandes cidades, apenas Brasília e Goiânia haviam recuperado integralmente o público anterior à pandemia¹. A perda de usuários, o aumento de custos do setor e a crise do financiamento baseado no pagamento de tarifas pela população têm demandado o desenho de um novo modelo de custeio para o TPC. Para isso, se faz necessário discutir a criação ou realocação de novas fontes de financiamento, maior coordenação institucional e modelos mais robustos de governança e transparência, visando à oferta e à prestação dos serviços de transporte público coletivo com qualidade.

Este documento reúne dois estudos elaborados para subsidiar as discussões sobre novas fontes de financiamento e custeio do Transporte Público Coletivo (TPC), com objetivo de promover a sustentabilidade econômico-operacional deste serviço. O primeiro envolve a realização de sete estudos de casos, sendo três internacionais (Alemanha, França e Índia) e quatro nacionais (Goiânia, São José dos Campos, Rio de Janeiro e São Paulo), voltados à identificação de possíveis avanços e fragilidades de arranjos institucionais, modelos de governança e mecanismos de financiamento adotados em diferentes contextos. O segundo estudo analisa a estrutura e a ordem de grandeza dos custos do TPC, mapeia fontes de recursos que possam ser potencialmente utilizadas nas diferentes esferas de governo e examina os instrumentos pelos quais esses recursos podem ser direcionados ao financiamento dos serviços de transporte

¹ Os índices de oferta e demanda no período pós-pandemia abrangem painel mais amplo, de dezenove sistemas das principais capitais e regiões metropolitanas do país — incluindo Brasília, Cuiabá, Macapá, Manaus, Natal e Teresina, além dos recortes intermunicipais metropolitanos de Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre e Rio de Janeiro —, e não se confundem com a série histórica de desempenho operacional, restrita a nove sistemas.

público coletivo, preservando a responsabilidade constitucional de cada um dos entes federados. Também foram incorporados subsídios estruturados a partir de oficina técnica² realizada com representantes do Ministério das Cidades, de governos municipais e estaduais e de entidades de pesquisa diretamente relacionadas ao setor de transporte público coletivo, além de reuniões com associações de operadores de TPC.

É importante destacar que os resultados apresentados ao longo desta publicação devem ser compreendidos como uma contribuição ao debate sobre o futuro do financiamento do transporte público coletivo no Brasil - tema complexo, que envolve desafios técnicos, financeiros, políticos, institucionais e sociais. As experiências, dados e exemplos concretos aqui reunidos buscam ampliar a compreensão sobre as diferentes possibilidades existentes, bem como sobre suas potencialidades, limitações e condicionantes. Ainda, observa-se que esse compilado se limita aos dados e experiências mobilizados até a data de sua publicação, podendo ser aprimorada na medida em que o debate e os exemplos concretos avancem.

Este estudo também se insere em um contexto de transformação normativa da mobilidade urbana brasileira. A Política Nacional de Mobilidade Urbana, instituída pela Lei nº 12.587, de 2012, estabelece diretrizes para a priorização do transporte público coletivo e dos modos não motorizados, bem como instrumentos voltados ao financiamento do setor. Mais recentemente, a Lei nº 15.432, de 13 de junho de 2026, que instituiu o marco legal do transporte público coletivo, contempla aspectos do TPC como modelos de contratação, financiamento e subsídios, integração modal e padrões de qualidade dos serviços.

O documento está estruturado da seguinte forma: introdução, contexto e quatro seções: (i) estudos de caso internacionais; (ii) estudos de caso nacionais; (iii) custos de transporte público coletivo no âmbito nacional, estimativas de custos globais e uma síntese do levantamento de possíveis fontes e instrumentos de financiamento aplicáveis assim como suas regras e limites de aplicação; e (iv) principais recomendações para a estruturação de mecanismos de custeio e

² Oficina Técnica “Desafios para novo modelo de financiamento do transporte público coletivo urbano”, realizada por meio de videoconferência em 3 de junho de 2026.

financiamento do TPC e alguns pontos de atenção a serem considerados para sua efetivação.

Metodologia

As análises apresentadas neste documento foram desenvolvidas a partir de três métodos complementares de investigação: a realização de estudo de casos nacionais e internacionais, a consolidação de informações sobre custos e financiamento do transporte público coletivo (TPC) e a análise sobre o orçamento público brasileiro e possíveis instrumentos de repasse de recursos aplicáveis ao setor.

Os estudos contemplaram análises dos sistemas de TPC, com foco em instrumentos de financiamento, da Alemanha, da França e da Índia, nos casos internacionais, e, nos casos nacionais, da Rede Metropolitana de Transporte Público Coletivo (RMTCP) de Goiânia e das cidades de São Paulo, São José dos Campos e do Rio de Janeiro. O levantamento de informações e análise foram baseados em pesquisa documental (fontes secundárias), com o objetivo de conhecer as recentes iniciativas de subsídio ao TPC adotadas nessas cidades.

A investigação sobre os custos do TPC consistiu na sistematização de informações produzidas por instituições de referência, em especial, a Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) e a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), bem como pelo Estudo Nacional de Mobilidade Urbana (ENMU), elaborado pelo BNDES em parceria com o Ministério das Cidades. Com base nesses dados, foram estimados os custos de operação e as necessidades de investimentos nos sistemas de TPC, assim como observadas diferentes fontes e mecanismos de financiamento. Parte dos resultados encontrados foram comparados com outros estudos independentes de abordagem semelhante. De modo geral, as estimativas de custo concentram-se nesse tipo de serviço por ônibus, que responde pela maior parte do TPC urbano. Os sistemas metroferroviários, por sua vez, são analisados apenas por estimativa agregada, de modo que sua análise detalhada extrapola o escopo deste documento.

A terceira frente de pesquisa concentrou-se na análise das regras jurídicas, fiscais e institucionais que condicionam o financiamento do transporte público coletivo no Brasil. Foram examinados dispositivos da Constituição Federal relacionados à arrecadação, vinculação e transferência de recursos públicos, bem como normas de finanças públicas, responsabilidade fiscal, orçamento e tributação que influenciam a criação ou a destinação de receitas para o setor. Também foram examinados os mecanismos de cooperação federativa e de transferência de recursos entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios, incluindo instrumentos de repasse de recursos utilizados em outras políticas públicas nacionais, como saúde, educação e assistência social.

Além disso, foi realizado o levantamento e a avaliação de diferentes fontes de financiamento potencialmente aplicáveis ao transporte público coletivo, abrangendo recursos orçamentários, fundos públicos, receitas tributárias, contribuições, receitas extratarifárias, instrumentos de captura de valorização imobiliária e outras alternativas identificadas na literatura especializada e em experiências nacionais e internacionais. Para cada fonte, foram examinados seu potencial de arrecadação, o ente federado responsável, os instrumentos normativos necessários para a sua implementação e os principais condicionantes jurídicos, fiscais e institucionais associados à sua utilização.

A estimativa da capacidade de arrecadação das diferentes fontes de receita foi realizada por meio da análise de dados orçamentários e fiscais disponíveis, das experiências já implementadas no Brasil bem como simulações baseadas em séries históricas e indicadores econômicos, conforme a disponibilidade de informações para cada caso. Os resultados estão sujeitos a variações, tendo em vista fatores econômicos, escolhas do desenho institucional e do grau de adesão dos entes federados.

Já a avaliação da viabilidade jurídica considerou, entre outros aspectos, a competência constitucional para instituição ou destinação da receita; a existência de restrições à vinculação de recursos; a necessidade de edição ou alteração de atos infralegais, leis ordinárias, leis complementares ou emendas constitucionais; bem como os potenciais riscos legais. Dessa forma, a análise buscou identificar não apenas quais fontes poderiam gerar recursos para o

setor, mas também quais seriam os caminhos normativos e institucionais necessários para sua efetiva implementação.

Ao longo do trabalho, buscou-se assegurar transparência quanto às fontes de informação utilizadas, às premissas adotadas e aos métodos empregados nas estimativas apresentadas. Os dados utilizados foram submetidos, sempre que possível, a procedimentos de validação cruzada e confrontados com fontes independentes, de modo a reforçar a consistência e a confiabilidade das estimativas apresentadas. Em alguns casos, contudo, a inexistência ou a disponibilidade limitada de dados nacionais padronizados exigiu a adoção de projeções e aproximações metodológicas.

Por essa razão, os valores, custos e projeções apresentados ao longo da publicação devem ser interpretados como referências para análise e planejamento, e não como parâmetros definitivos.

Glossário

Para uniformizar a leitura e reduzir ambiguidades recorrentes no debate setorial, registram-se a seguir as definições adotadas neste documento. É importante salientar que alguns termos são empregados, na literatura e na imprensa, com significados variados; aqui se fixa o sentido técnico utilizado ao longo do texto.

Câmara de compensação tarifária — estrutura responsável pela arrecadação, centralização, distribuição e compensação das receitas tarifárias entre operadores de um sistema integrado de transporte.

Capacidade fiscal — aptidão de um ente federativo para arrecadar receitas próprias e mobilizar recursos para financiar políticas públicas, considerada sua base econômica, estrutura tributária e situação fiscal.

Captura de valorização imobiliária — conjunto de instrumentos pelos quais o Poder Público recupera parte da valorização dos imóveis decorrente de investimentos públicos ou de alterações urbanísticas, destinando esses recursos a finalidades de interesse coletivo.

Cofinanciamento — modelo em que duas ou mais esferas de governo participam do financiamento de uma política pública, compartilhando responsabilidades e aportes financeiros.

Custeio (OPEX) — despesas correntes de operação do serviço, em contraposição ao investimento. Incluem pessoal, energia ou combustível, manutenção e administração. A distinção é central porque o serviço-ônibus é intensivo em custeio, ao passo que os sistemas de média e alta capacidade são intensivos em investimento.

Equilíbrio econômico-financeiro — condição em que as receitas destinadas ao sistema são suficientes para cobrir seus custos e assegurar a prestação adequada do serviço, observadas as condições estabelecidas em contrato ou na regulação aplicável.

Externalidades do transporte — efeitos indiretos, positivos ou negativos, produzidos pelos deslocamentos urbanos e não refletidos integralmente nos custos pagos pelos usuários. Congestionamentos, poluição e emissões são exemplos de externalidades negativas; redução do tráfego, inclusão social e acesso a oportunidades são exemplos de externalidades positivas.

Financiamento público — conjunto de recursos públicos — orçamentários e extraorçamentários, fiscais e parafiscais — mobilizados tanto para custeio quanto para investimento em infraestrutura e serviços públicos.

Fundo público — instrumento de gestão orçamentária e financeira que concentra recursos destinados a finalidades específicas. Pode ser utilizado para conferir maior estabilidade e previsibilidade ao financiamento do transporte público coletivo.

Gratuidade — dispensa de pagamento concedida, por força legal, a categorias específicas de usuários (por exemplo, idosos e pessoas com deficiência).

Integração operacional — coordenação física e funcional entre linhas, modos de transporte, terminais e sistemas de informação, com o objetivo de reduzir tempos de viagem, ampliar a conectividade da rede e melhorar a experiência do usuário.

Integração tarifária — mecanismo que permite ao usuário realizar mais de um deslocamento ou utilizar diferentes linhas e modos de transporte mediante pagamento único ou com desconto, dentro de regras e períodos previamente definidos.

Investimento (CAPEX) — dispêndios de capital em infraestrutura (corredores, terminais, vias) e em material rodante e frota, cujos efeitos se estendem por vários exercícios.

Isenção tarifária — política em que o usuário não paga tarifa pela utilização do serviço, com a totalidade do custo coberta por fontes públicas. É uma entre as alternativas de política tarifária.

Modicidade tarifária — princípio segundo o qual a tarifa cobrada dos usuários deve permanecer em nível compatível com a capacidade de pagamento da

população e com o objetivo de ampliar o acesso ao serviço, sem comprometer sua sustentabilidade econômica.

Política tarifária — conjunto de decisões sobre a tarifa pública, reduções e isenções tarifárias (gratuidades), as integrações e a relação entre tarifa pública e tarifa de remuneração.

Receita extratarifária — receita obtida por fontes distintas da cobrança de tarifas dos usuários, como subsídios, exploração comercial de terminais, publicidade, locação de espaços, receitas financeiras, captura de valorização imobiliária ou outras fontes legalmente autorizadas.

Receita tarifária — conjunto dos recursos arrecadados diretamente com o pagamento de tarifas realizadas pelos usuários do sistema de transporte público coletivo. Tradicionalmente constitui a principal fonte de financiamento da operação dos serviços.

Remuneração por desempenho — modelo contratual em que parte da remuneração do operador está vinculada ao cumprimento de indicadores de qualidade, eficiência, regularidade, conforto ou satisfação dos usuários.

Serviço adequado — serviço prestado de forma regular, contínua, eficiente, segura, atual, acessível e compatível com as necessidades dos usuários, nos termos da legislação de concessões e da regulação aplicável.

Sistema de transporte público coletivo — neste documento denominado, por vezes, apenas como “sistema”, refere-se ao conjunto operacional de serviços, infraestruturas e operadores do transporte público coletivo de uma cidade ou região.

Subsídio — aporte de recursos públicos destinado a cobrir a diferença entre o custo do serviço e a receita obtida dos usuários, reduzindo a parcela do custo suportada pelos últimos. Pode incidir sobre a operação (subsídio ao custeio) ou sobre o capital (por exemplo, subvenção à aquisição de frota). Neste documento, o subsídio é compreendido não apenas como cobertura de déficit, mas como instrumento que pode ser condicionado a metas de qualidade, eficiência e transparência.

Subsídio cruzado — mecanismo pelo qual determinados usuários, serviços, linhas ou fontes de receita contribuem para financiar outros usuários ou serviços do mesmo sistema.

Subvenção — instrumento orçamentário de transferência (Lei nº 4.320, de 1964) destinado à cobertura de despesas de custeio das entidades beneficiadas. A subvenção econômica dirige-se à cobertura de déficits de operação ou à formação de preços, distinguindo-se das transferências voltadas ao investimento.

Tarifa de remuneração — valor que efetivamente remunera o operador, calculado a partir do custo do serviço ou, em arranjos mais recentes, vinculado à quilometragem efetivamente rodada e a indicadores de desempenho. Quando a tarifa de remuneração supera a tarifa pública, a diferença é coberta por subsídio.

Tarifa pública — preço pago pelo usuário pela utilização do serviço.

Telemetria embarcada — sistema de monitoramento instalado nos veículos que coleta e transmite dados operacionais, mecânicos e de localização, permitindo o acompanhamento em tempo real da frota, a fiscalização da prestação do serviço, a geração de indicadores de desempenho e o apoio à gestão e ao planejamento do transporte público coletivo.

Titularidade do serviço — competência constitucional para organizar, prestar, conceder, permitir, regular e fiscalizar determinado serviço público. No caso do transporte público coletivo urbano, a titularidade é, em regra, municipal, e em regiões metropolitanas, também de titularidade estadual.

Transferência constitucional — repasse obrigatório de recursos previsto diretamente na Constituição Federal, realizado segundo critérios previamente definidos.

Transferência intergovernamental — repasse de recursos entre entes federativos destinado ao financiamento de políticas públicas. Pode ocorrer de forma obrigatória ou voluntária, conforme os critérios estabelecidos na legislação aplicável.

Transferência legal obrigatória — repasse obrigatório instituído por lei, condicionado ao cumprimento dos requisitos nela estabelecidos.

Transferência voluntária — transferência de recursos realizada por iniciativa do ente concedente, normalmente formalizada por convênio, contrato de repasse ou instrumento congênere e condicionada ao atendimento de requisitos específicos.

Universalização do acesso — objetivo de garantir que toda a população possa acessar o sistema de transporte público coletivo em condições adequadas de disponibilidade, acessibilidade física, qualidade e custo.

Vinculação de receita — destinação legal ou constitucional de determinada receita à finalidade específica, limitando sua utilização para outros fins.

Siglas

AGR - Agência Goiana de Regulação

AOM - Autoridades Organizadoras da Mobilidade

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BRT – *Bus Rapid Transit* ou Corredor Rápido de Transporte

CAPEX - Capital Expenditure ou despesa de capital (investimento)

CCT - Câmara de Compensação Tarifária

CDTC - Câmara Deliberativa do Transporte Coletivo (Goiânia)

CEREMA - *Centre d'Études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement* (Centro de Estudos e Especialização em Riscos, Meio Ambiente, Mobilidade e Ordenamento do Território).

CLC - Câmara de Liquidação e Custódia (Goiânia)

CMTC - Companhia Metropolitana de Transporte Coletivo (Goiânia)

CTA - Custo Total Anual

D-Ticket – *Deutschlandticket*

ENMU - Estudo Nacional de Mobilidade Urbana

FOFA - Pontos Fortes, Oportunidades, Pontos Fracos e Ameaças

HVV - *Hamburger Verkehrsverbund* (Associação de Transporte da cidade de Hamburgo, Alemanha)

IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano

ISS – Imposto sobre Serviços

ITBI – Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis

LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias

LOA - Lei Orçamentária Anual

LOM - Lei de Orientação das Mobilidades (França)

LRF - Lei de Responsabilidade Fiscal

MCID - Ministério das Cidades

NFC - *Near Field Communication* ou Comunicação de Campo Próximo

OGU - Orçamento Geral da União

OPEX - *Operational Expenditure* (despesas de operação e manutenção)

PlanMob-Brasil - Plano Nacional de Mobilidade Urbana

PM-eBus Sewa - *Prime Minister Electric Bus Sewa*

PNMU - Política Nacional de Mobilidade Urbana

PPA - Plano Plurianual

PPP - Parceria Público-Privada

PSM - *Payment Security Mechanism* (Mecanismo de pagamento seguro)

PTA - *Public Transport Authority* (Autoridades Públicas de Transporte)

RMGO - Região Metropolitana de Goiânia

RMTC - Rede Metropolitana de Transporte Coletivo (Goiânia)

RPTA - Autoridades Regionais de Transporte Público

SBD - Sistema de Bilhetagem Digital (Rio de Janeiro)

SEMOB - Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana

SPE - Sociedade de Propósito Específico

SPTans - São Paulo Transportes S/A

SRTU - *State Road Transport Undertakings*

TCO - *Total Cost of Ownership* (Custo Total de Propriedade)

TOD – *Transit Oriented Development* (Desenvolvimento Orientado ao Transporte)

TPC - Transporte Público Coletivo

TPC-MAC - Transporte Público Coletivo de Média e Alta Capacidade

Urssaf - *Union de Recouvrement des Cotisations de Sécurité Sociale et d'Allocations Familiales*

VLT - Veículos Leves sobre Trilhos

VM - *Versement Mobilité*

VMRR - *versement mobilité régional et rural*

VV - *Verkehrsverbünde* (Associações de Transporte)

ZPVS - *Zentrales Personenverkehr System* (Sistema Central de Gestão de Tarifas e Dados de Passageiros)

I. Introdução

A **Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU)**, instituída no Brasil por meio da Lei nº 12.587, de 2012, prioriza os modos de transporte não motorizados e o **transporte público coletivo (TPC)**, bem como estabelece atribuições à União, Estados e Municípios. Esta Lei prevê que os planos de mobilidade urbana locais são instrumentos de efetivação da PNMU, e devem ser elaborados e implementados, de forma integrada aos planos diretores, por municípios acima de vinte mil habitantes, integrantes de Regiões Metropolitanas, Aglomerações Urbanas e Regiões Integradas de Desenvolvimento.

No que tange às atribuições da União, a **Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana (SEMOB)** do **Ministério das Cidades (MCID)** vem articulando uma série de programas, ações e iniciativas de fomento ao TPC e à mobilidade ativa (deslocamentos a pé e por bicicleta), mediante apoio técnico e financeiro para os agentes subnacionais ao longo dos últimos anos. O principal desafio do setor de mobilidade urbana permanece sendo de natureza estrutural e transversal, uma vez que está diretamente relacionado à promoção do acesso às oportunidades urbanas e à construção de cidades mais sustentáveis, inclusivas e eficientes.

O **Marco Legal do Transporte Público Coletivo**, sancionado por meio da Lei nº 15.432, em 13 de junho de 2026, trata da reestruturação do modelo de prestação de serviços de transporte público, da diversificação de modelos de contratação, dos instrumentos de financiamento ao setor e de subsídios ao seu funcionamento, da integração dos modos de transporte e da adoção de padrões de qualidade para a prestação desses serviços. Essa nova base normativa altera as condições regulatórias, abrindo caminho para uma maior segurança jurídica e sustentabilidade financeira dos sistemas de transporte público coletivo, para além da remuneração baseada na tarifa que o usuário paga.

A SEMOB conduziu entre 2023 e 2026 o Estudo Nacional de Mobilidade Urbana (ENMU), em parceria com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Trata-se de um estudo que abrange as maiores

21 regiões metropolitanas e aglomerados urbanos do país com mais de um milhão de habitantes visando a construção de diagnóstico, planejamento e estruturação de carteira de projetos de transporte público coletivo de média e alta capacidade (TPC-MAC), voltados à transformação da mobilidade urbana no país, com uma visão de longo prazo até 2054. Os resultados deste estudo identificaram 187 projetos potenciais de TPC-MAC, com estimativa de necessidade de investimento superior a R\$ 430 bilhões. A partir destes dados foram produzidos insumos para a elaboração de uma Estratégia Nacional de Mobilidade Urbana, com o objetivo de orientar, coordenar e fomentar a atuação interfederativa (União, Estados e Municípios) na implementação de sistemas de transporte urbano mais sustentáveis, integrados e equitativos.

Por sua vez, o **Plano Nacional de Mobilidade Urbana - PlanMob-Brasil**, que está em elaboração, vem sendo articulado pela SEMOB desde 2019 e está previsto no Novo Marco Legal do TPC. O plano prevê um escopo abrangente, mobilizando diferentes áreas temáticas, incorporando diagnósticos e soluções para sistemas de mobilidade urbana, que inclui os demais modos de transporte e considera a diversidade regional e as diferentes reproduções urbanas dos municípios brasileiros.

Alinhado com essas iniciativas, a SEMOB deu início ao desenvolvimento deste estudo, que tem o objetivo de subsidiar as discussões sobre as possibilidades de participação do governo federal, dos governos estaduais e municipais na promoção da sustentabilidade econômico-operacional dos serviços de transporte público coletivo de caráter urbano, semiurbano e metropolitano.

O cenário atual indica a necessidade de reavaliação do modelo de financiamento baseado predominantemente na tarifa cobrada dos usuários. No Brasil, historicamente, o transporte público coletivo (TPC) é estruturado sob um modelo de financiamento em que os custos de operação e demais custos contratuais das concessões são cobertos quase que exclusivamente pela tarifa paga pelo usuário. Este modelo, embora tenha sustentado o sistema por décadas, atingiu um ponto de saturação crítica, especialmente pressionado pela queda de demanda e pelo aumento dos custos operacionais.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU - Lei nº 12.587/2012) estabelece diretrizes claras, que priorizam o transporte público e os modos não

motorizados. Esse reconhecimento foi posteriormente reforçado pela Emenda Constitucional nº 90, de 2015, que incluiu o transporte entre os direitos sociais previstos no artigo 6º da Constituição Federal, consolidando-o como um direito fundamental e reafirmando o dever do Estado de promover políticas que assegurem seu acesso de forma universal, adequada e sustentável. No entanto, a aplicação prática destes preceitos enfrenta desafios estruturantes. Seja pela escassez de financiamento extratarifário para a operação do transporte público coletivo, seja pelo modelo regressivo de financiamento, que coloca quase que a totalidade dos custos para serem financiados pela tarifa. Nesse contexto, o transporte público coletivo no Brasil ainda carece de avanços estruturais para a sua efetividade.

Crise Estrutural e o Impacto da Pandemia

O desafio do transporte público coletivo é estrutural e transversal. Antes mesmo da pandemia de Covid-19, os sistemas já apresentavam sinais de desequilíbrio econômico-financeiro e insuficiência de investimentos. Em um modelo de financiamento predominantemente baseado na arrecadação tarifária, a redução do número de passageiros compromete diretamente a receita dos operadores, enfraquecendo a sustentabilidade da prestação do serviço. Como consequência, intensifica-se um ciclo de perda de demanda, deterioração da qualidade e novos aumentos tarifários, agravando as dificuldades de acesso ao transporte público.

Por sua vez, a pandemia da COVID-19 atuou como um catalisador desta crise. A queda abrupta e permanente no volume de passageiros acentuou o desequilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão. Em decorrência, houve reflexos na redução da oferta do serviço e ampliação significativa de subsídios públicos para o pagamento da tarifa de remuneração.

Nessa perspectiva, a utilização de recursos orçamentários deixa de configurar medida excepcional e passa a constituir instrumento legítimo de concretização de direitos fundamentais, especialmente diante da função social, econômica e territorial desempenhada pelo transporte público coletivo, tendo em vista seu potencial para a redução das desigualdades no acesso à cidade e às

oportunidades urbanas. Logo, assim como ocorre em áreas como saúde e educação, a participação do poder público no financiamento torna-se compatível com o dever do estado de assegurar o acesso universal e a continuidade da prestação do serviço.

O Marco Legal do Transporte Público Coletivo e a Governança Interfederativa

A necessidade de aprimoramento das relações federativas para o planejamento e estabelecimento de novas fontes e instrumentos de financiamento para reestruturar o serviço de transporte público coletivo foi abordada no **Marco Legal do Transporte Público Coletivo**, a Lei nº 15.432/2026. Neste sentido, destaca-se a reestruturação do modelo de prestação dos serviços, com a dissociação entre a remuneração das empresas operadoras e a tarifa cobrada da população usuária, considerando a necessidade de viabilizar o financiamento do serviço no âmbito de uma política nacional estruturada de custeio do setor.

Nessa perspectiva, o aporte de recursos públicos não deve ser compreendido como despesa, mas como um investimento estratégico social³, econômico e até mesmo de saúde pública, que deve ser condicionado à adoção de mecanismos de transparência, controle social, eficiência operacional e melhoria contínua dos indicadores de qualidade do serviço.

É importante lembrar que a mobilização de múltiplas fontes de custeio, instrumentos fiscais e mecanismos de subsídio muitas vezes extrapola a capacidade operacional e financeira isolada dos municípios. Nesse contexto, a participação coordenada da União e dos governos estaduais torna-se necessária, tanto para viabilizar aportes financeiros permanentes, quanto para harmonizar políticas tarifárias, critérios de financiamento, mecanismos de compensação e padrões regulatórios.

³ O aumento do uso do transporte público coletivo resulta em menor consumo de energia e, consequentemente, na redução da emissão de poluentes locais, que degradam a qualidade do ar, bem como de gases de efeito estufa, que causam as mudanças globais do clima. Os modos coletivos ocupam menos espaço urbano para circulação, reduzem o risco de sinistros de trânsito e, consequentemente, o número de mortos e feridos no trânsito.

Além disso, a própria dinâmica de deslocamentos urbanos e metropolitanos frequentemente ultrapassa limites municipais, exigindo soluções integradas de planejamento, governança e financiamento interfederativo para garantir a eficiência operacional, a racionalidade da rede e a distribuição equilibrada dos custos do sistema, especialmente em regiões metropolitanas. Atualmente, apenas quatro regiões metropolitanas possuem estrutura de gestão compartilhada do transporte público coletivo: Aracaju (SE), Goiânia (GO), Recife (PE) e Vitória (ES). Nestes casos, foram criadas diferentes estruturas de participação junto aos governos estaduais e municipais para decisões sobre planejamento da rede, política tarifária, nível de subsídio, formas de contratação e remuneração de empresas operadoras.

A necessidade de mudança do modelo de financiamento do transporte público coletivo

O desenvolvimento de uma política nacional de financiamento para o transporte público coletivo capaz de aumentar a sua participação no conjunto de deslocamentos da população justifica-se, principalmente, por quatro características desse serviço público essencial:

- **Equidade Social:** O transporte é o meio que viabiliza o acesso à saúde, educação, ao trabalho, entre tantos outros direitos e serviços. Tarifas elevadas funcionam como uma barreira ao direito à cidade.
- **Sustentabilidade:** A migração para modos de transporte sustentáveis - transporte público coletivo e modos ativos - é essencial para a descarbonização e uma transição justa da mobilidade urbana. Sem fontes de recursos que garantam serviço de qualidade e preço atrativo, essa transição é inviável.
- **Eficiência Econômica:** As externalidades negativas da mobilidade - o congestionamento urbano, as mortes e lesões por sinistros e as emissões de poluentes e gases de efeito estufa - geram prejuízos para a sociedade e impactam negativamente o PIB brasileiro. Investir no transporte público é uma estratégia de eficiência produtiva para as cidades e o país.

- **Universalidade:** O transporte público coletivo é o único serviço de mobilidade urbana que pode ser universalizado em uma cidade, pois nem todas as distâncias podem ser transpostas a pé, nem todos andam de bicicleta e, muito menos, podem comprar uma motocicleta ou um carro. Apenas o serviço de transporte público coletivo com acessibilidade, organizado em rede abrangente e integrada, pode proporcionar acesso para toda a população.

O reconhecimento do transporte como um direito social previsto na Constituição Federal exige que o financiamento do transporte público coletivo seja partilhado de forma mais justa pela sociedade, incluindo aqueles que não utilizam o serviço diretamente, mas se beneficiam de cidades menos congestionadas e mais sustentáveis.

II. Estudos de casos internacionais

Uma das atividades realizadas para subsidiar a reflexão sobre as possibilidades da criação de fontes de financiamento e instrumentos de repasse de recursos foi a realização de estudos de casos nacionais e internacionais. Foram selecionados e estudados três exemplos de financiamento ao transporte público coletivo em outros países, que foram escolhidos por inspirarem a formulação de uma política nacional, pois apontam para possibilidades diferentes de atuação do governo central.

No caso da **França**, o instrumento destacado é a **taxa de mobilidade** (*versement mobilité*), inicialmente denominada taxa transporte (*versement transport*), um tributo de aplicação nacional e com décadas de aplicação, que permite o custeio e financiamento do transporte público coletivo com arrecadação direta junto à folha de pagamento das empresas que possuem mais de onze empregados.

O caso da **Alemanha** foi selecionado por tratar de aplicação de subsídios do Governo Alemão de forma direta aos usuários, associado a um cartão de transporte nacional (*Deutschlandticket* - D-Ticket), em formato eletrônico, com subsídio direto do Estado, em um processo que reorganizou a governança dos sistemas de transporte coletivo e padronizou e compatibilizou sistemas de bilhetagem locais.

Na **Índia**, o destaque é um programa nacional de investimento em frotas de veículos elétricos contratados e pagos pelo governo nacional e colocados à disposição de sistemas de transporte em cidades com mais de 300 mil habitantes, e exige, como contrapartida, a institucionalização destes sistemas, antes desregulamentados e sem estruturas locais de governança.

A seguir, estão apresentados os resumos dos estudos de caso, registrados com maior detalhe em documento específico elaborado de forma prévia.

A. França: subsídio via taxa de mobilidade (*versement mobilité*)

Breve caracterização do país e do sistema de transporte

A França apresenta população estimada em aproximadamente 69 milhões de habitantes em 2026⁴, organizada em 13 regiões, 101 Departamentos (96 na França continental) e 35.000 comunas, unidades básicas que cuidam do interesse local. A infraestrutura do transporte público coletivo é organizada em uma rede multimodal composta por vários subsistemas, em que os dois principais grupos são os sistemas sobre trilhos e sobre pneus. A rede de transporte público coletivo na França é organizada de forma descentralizada, com responsabilidades divididas entre Estado, regiões e autoridades locais de mobilidade. Neste arranjo, destacam-se as seguintes atribuições:

- Governo Nacional gere a malha ferroviária nacional e define o marco legal, regulatório e estratégico do sistema de transporte, bem como as leis que regem o financiamento, como as regras do *Versement Mobilité* (VM);
- Nos níveis subnacionais, as regiões são responsáveis, entre outros aspectos, pela organização e financiamento do transporte ferroviário regional e pelas rotas de ônibus interurbanas, e coordenam as chamadas “bacias de mobilidade”, que são áreas funcionais de deslocamento cotidiano que podem ultrapassar limites administrativos municipais ou metropolitanos⁵;
- Os departamentos concentram atribuições de manutenção da malha viária de interesse regional, atuando como instância de articulação entre planejamento e execução;
- Já os municípios e seus agrupamentos atuam como **Autoridades Organizadoras da Mobilidade (AOM)**, possuindo a competência sobre os transportes urbanos e suburbanos, que incluem ônibus, metrô, Veículos Leves sobre Trilhos (VLTs), bondes (tramways), transporte sob

⁴ [Population estimates - All - France | Insee](#). Acesso em 10 abr. 2026.

⁵ Quando um conjunto de municípios não assume a competência de mobilidade, a região pode exercer essa função como Autoridade Organizadora da Mobilidade (AOM) local por substituição.

demanda, transporte escolar local, mobilidade ativa, mobilidade compartilhada e mobilidade solidária.

A **estrutura de financiamento** do sistema de transporte público francês é caracterizada por um modelo **tripartite**, envolvendo recursos de empregadores, do poder público e dos próprios usuários. Em Paris, a distribuição é mais ou menos de um terço para cada setor e fora da região metropolitana de Paris, a composição financeira do transporte urbano divide-se, em média, da seguinte forma: 44% proveniente do setor produtivo (imposto patronal), 36% de subvenções públicas e 20% de receitas tarifárias.

O modelo tarifário francês é politicamente definido pela AOM como um instrumento que precisa conciliar cobertura dos custos de produção, incentivo ao uso do transporte coletivo e garantia do direito ao transporte para todos. As redes combinam bilhetes unitários, carnês, passes temporais, assinaturas mensais e anuais, tarifas diferenciadas por público, tarifas sociais e, em algumas cidades, gratuidade parcial ou total. Redes pequenas podem optar pela gratuidade quando a receita tarifária é baixa e os custos de bilhetagem e controle pesam relativamente muito, enquanto redes grandes tendem a depender mais das receitas tarifárias.

O empregador privado deve reembolsar pelo menos 50% do valor dos passes de transporte público usados pelo empregado no trajeto casa-trabalho, desde que sejam passes semanais, mensais ou anuais. Isso significa que parte da “receita tarifária” não é suportada diretamente pelo passageiro e reforça o papel das empresas, que contribuem tanto para o *Versement Mobilité* quanto para o reembolso dos passes.

O **versement mobilité** ou **VM** (em tradução livre, taxa de mobilidade) é uma contribuição patronal que busca trazer recursos para financiamento da mobilidade local, paga diretamente pelos empregadores públicos e privados que tenham ao menos 11 empregados e que estejam situados em uma zona na qual a contribuição foi instituída. A ideia central do **VM** é que os empregadores se beneficiam da existência de redes de transporte público, porque elas ampliam o mercado de trabalho, facilitam deslocamentos casa-trabalho e reduzem custos urbanos indiretos.

A taxa de mobilidade foi implantada em 1971, na região parisiense, com o nome de *versement transport*, e servia inicialmente para financiar o transporte coletivo apenas da região de Paris (Île-de-France). Depois, foi progressivamente estendida a outras aglomerações até alcançar cidades de 10.000 habitantes nos anos 2000, passando de sete locais que adotaram a taxa em 1974 para 272 em 2023. A **Lei de Orientação das Mobilidades (LOM)**, de 2019, transformou o *versement transport* em *versement mobilité*, ampliando a lógica do financiamento para além do transporte coletivo tradicional e vinculando-o às políticas de mobilidade, podendo financiar outros tipos de obras e serviços de mobilidade, como ciclovias e bicicletas compartilhadas. Desde 2025, existe também a possibilidade de instauração de um *versement mobilité régional et rural*, ou VMRR, instituído em escala regional.

A instituição do VM local pelo gestor (AOM) competente é facultativa em territórios com população superior a 10.000 habitantes. No entanto, é preciso que haja pelo menos um serviço regular de transporte público. Cabe à AOM decidir o valor da taxa a ser aplicada sobre a folha de pagamento, respeitando os tetos legais definidos pelo Parlamento Francês.

Quando instituído no território, o recolhimento do *versement mobilité* passa a ser uma obrigação tributária sobre a folha de pagamento que incide sobre empregadores do setor público e privado. Estão isentas as fundações e associações reconhecidas de utilidade pública com atividade social, associações intermediárias e certas representações de Estados estrangeiros ou organismos internacionais, quando seu estatuto as exonerar de impostos diretos. Além disso, empregadores que garantem o alojamento permanente de seus funcionários no local de trabalho ou que fornecem transporte coletivo próprio podem solicitar o reembolso do VM proporcional ao número de empregados beneficiados.

A **base de cálculo** do *versement mobilité* (VM) compreende o montante total das remunerações sujeitas a contribuições de segurança social. A alíquota é fixada pelo gestor (AOM) e o teto da taxa varia de acordo com o território, podendo alcançar um máximo de 2,85% da folha de pagamento.

A arrecadação é executada mensalmente junto com a de outros encargos trabalhistas (seguro-saúde, aposentadoria etc.) em uma guia única de

recolhimento, o que reduz drasticamente a evasão fiscal, pois a fiscalização do transporte é feita junto com a fiscalização previdenciária. Após a arrecadação, o montante é encaminhado para o gestor (AOM) do território, retendo uma taxa de administração de 0,5% a 1% pelo serviço de cobrança. O repasse é eletrônico e automático e informações como avisos de pagamento, detalhados por estabelecimento, são disponibilizadas em plataforma digital, permitindo o acompanhamento territorializado da atividade econômica.

Em 2023, os empregadores privados contribuíram com 9,3 bilhões de euros em VM. Embora o modelo enfrente resistência de entidades patronais, a taxa de mobilidade é a espinha dorsal para investimentos em infraestrutura e custeio operacional do TPC. O VM também possui flexibilidade para financiar todo o ecossistema de mobilidade sob a competência da AOM gestora, para além do serviço de transporte público coletivo que motivou sua criação. Seus recursos viabilizam a multimodalidade e soluções sustentáveis, como redes ciclovárias e sistemas de compartilhamento de bicicletas. Servem também para melhorar as conexões intermodais e até mesmo financiar sistemas de transporte público com isenção tarifária, como ocorreu nas cidades de Aubagne (2009), Dunquerque (2018) e Montpellier (2023).

Pela natureza tributária, o VM oferece resiliência financeira e mesmo em períodos de crise econômica, a arrecadação demonstrou ser mais estável do que as receitas tarifárias, que caem drasticamente em casos de greves ou pandemias. A fiscalização da aplicação dos recursos cabe ao Tribunal de Contas e as regiões coordenam a harmonização das taxas entre aglomerações vizinhas para evitar a concorrência fiscal predatória. São realizadas pesquisas anuais para avaliar se o VM está sendo suficiente para cobrir os custos crescentes de prestação do serviço.

Análise de pontos fortes e fracos

A sustentabilidade do modelo do VM enfrenta desafios estruturais que exigem atenção, como a **saturação dos tetos** legais. Dados do Cerema⁶ e do Senado

⁶ CEREMA significa *Centre d'Études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement* (Centro de Estudos e Especialização em Riscos, Meio Ambiente, Mobilidade

indicam que as 22 metrópoles e quase metade das AOMs com mais de 100 mil habitantes já atingiram o limite de arrecadação do VM, exaurindo a margem de manobra para expansão da oferta de serviços de transporte via aumento de alíquota. Diante da necessidade de um incremento de 20% a 25% na oferta de serviços de transportes até 2030 para o cumprimento das metas climáticas, a dinâmica atual do VM já se mostra insuficiente para mudar a realidade francesa.

Em paralelo, a disparidade arrecadatória acentua **desigualdades territoriais**, uma vez que o VM privilegia polos com alta densidade salarial em detrimento de áreas rurais ou periféricas. Adicionalmente, há **limitações jurídicas**, como a obrigatoriedade de serviço regular para a cobrança do VM e as restrições institucionais para AOMs, que reforçam o caráter distributivo desigual do modelo adotado, favorecendo mercados de trabalho concentrados e formais.

Soma-se a isso a **resistência política e econômica**, visto que o tributo é percebido como um custo sobre a produção em um país já sobrecarregado por impostos desta natureza. A tensão entre o poder público e as organizações patronais constitui, atualmente, o principal embate político no financiamento da mobilidade francesa. Alguns setores sustentam que o VM distorce a função do empregador ao incidir sobre a folha de pagamento, elevando os custos de contratação e desestimulando a expansão de equipes, fator crítico em setores de baixa margem de lucro. De forma geral, as empresas alegam suportar uma das cargas tributárias mais elevadas da Europa.

Mas de toda forma, pode-se considerar que o êxito do sistema de mobilidade francês se fundamenta em uma arquitetura institucional descentralizada e em uma matriz de financiamento extratarifário estável, sendo fundamental o papel das Autoridades Organizadoras da Mobilidade (AOMs). Diferente da fragmentação administrativa comum em regiões metropolitanas brasileiras, a AOM detém a titularidade plena do serviço em seu território. Esta entidade atua como o ente regulador centralizado, responsável pelo planejamento

e Ordenamento do Território). É uma agência pública francesa vinculada aos ministérios de transição ecológica e coesão territorial e apoia o Estado e as administrações locais no desenvolvimento e aplicação de políticas públicas.

estratégico, pela gestão dos recursos provenientes do *versement mobilité* (VM) e pela calibração da oferta multimodal.

O *versement mobilité* demonstra a importância de integrar o setor privado no custeio do bem comum urbano para viabilizar a expansão massiva de sistemas de transporte de alta capacidade. Para o contexto brasileiro, onde as prefeituras não conseguem oferecer subsídios diretos e as tarifas elevadas penalizam os mais vulneráveis, a criação de fontes de custeio compulsórias e vinculadas permitiria investimentos estruturais de longo prazo. Nessa linha, o modelo pode inspirar a transição, no Brasil, de um sistema de transporte público coletivo baseado em tarifas para um modelo de custeio tripartite (usuários do transporte, empregadores e orçamento público).

Contudo, a atualidade francesa também serve de alerta sobre os limites da tributação sobre a folha de pagamento. A experiência mostra que o VM, embora resiliente, aproxima-se de uma encruzilhada financeira nas metrópoles onde os tetos legais já foram atingidos, sinalizando ao Brasil que um sistema de transporte robusto não pode depender de uma fonte única e exige o estabelecimento de fontes diversas, incluindo, a captura de mais-valia imobiliária e taxas sobre externalidades negativas do transporte individual.

Estes limites reforçam a necessidade de um "pacto de mobilidade" equilibrado, em que o setor produtivo aceite o ônus tributário desde que haja transparência total sobre a eficiência operacional e que o investimento se reverta em benefícios logísticos tangíveis.

Outra lição crucial para a realidade brasileira é o enfrentamento das desigualdades territoriais. A resistência patronal na França cresceu justamente em áreas onde o imposto é cobrado sem a devida contrapartida em infraestrutura, o que sugere que, no Brasil, qualquer nova taxa de mobilidade esteja vinculada a investimentos no sistema de mobilidade urbana no território em que é arrecadada. A tabela a seguir apresenta de forma sintética uma avaliação de pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças (matriz FOFA).

As **forças** mostram por que o modelo francês é considerado institucionalmente sólido e financeiramente relevante. As **fragilidades** revelam limites internos do próprio desenho do VM, sobretudo o teto de arrecadação e a desigualdade

territorial. As **oportunidades** apontam caminhos de ampliação do modelo para outras políticas de mobilidade, e as **ameaças** indicam os riscos políticos, fiscais e distributivos que podem comprometer sua sustentabilidade.

Tabela 1: Matriz de avaliação do versement mobilité na França.

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
+ Rede multimodal robusta e integrada, especialmente nas grandes áreas urbanas. + Governança descentralizada com AOMs responsáveis pelo planejamento e pela política tarifária. + Financiamento tripartite com base estável em empregadores, poder público e usuários. + Versement Mobilité como fonte recorrente, extratarifária e resiliente. + Sistema de arrecadação centralizado pela responsável pela seguridade social, com baixo risco de evasão.	- Saturação dos tetos legais do <i>versement mobilité</i> em várias metrópoles. - Forte desigualdade territorial na arrecadação, favorecendo áreas densas e ricas. - Dependência relevante da contribuição patronal, gerando resistência do setor produtivo. - Cobertura limitada em territórios sem serviço regular de transporte público. - Regras de limiar e transição tornam a aplicação do tributo mais complexa.
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
+ Expandir o uso do VM para mais projetos de mobilidade ativa. + Ampliar a lógica do VM para áreas regionais e rurais, via VMRR. + Inspirar a criação de AOMs e fontes vinculadas em outros países, como o Brasil.	- Pressão política e econômica de entidades patronais contra o tributo. - Esgotamento da capacidade de expansão nas grandes metrópoles. - Crises econômicas e redução da massa salarial podem afetar a arrecadação. - Dependência excessiva desta fonte de financiamento.

B. Alemanha: subsídio via cartão nacional (*D-Ticket – Deutschlandticket*)

Breve caracterização do país e do sistema de transporte

A população total da Alemanha em 2026 é estimada em pouco mais de 83 milhões de pessoas e aproximadamente 77% delas vivem em áreas urbanas. O sistema de transporte público alemão oferece cobertura operacional a cerca

de 85% da população do país por meio de uma rede densa, integrada, estratificada e intermodal, que engloba desde o transporte de alta velocidade entre metrópoles até serviços capilares em áreas rurais de baixa densidade demográfica, abrangendo o país inteiro.

O modo ferroviário atua como a espinha dorsal do sistema, operando em uma malha de aproximadamente 33.000 quilômetros, enquanto o transporte rodoviário, com foco primário nos ônibus, atua na distribuição capilar e no atendimento local, suprimindo lacunas de mobilidade nas cidades e zonas rurais. Em 2024, a divisão modal indicou que o transporte ferroviário foi responsável por 10,3% das viagens e o transporte rodoviário público (ônibus) por 6,0%.

O sistema de transporte público movimenta um volume massivo de pessoas, formado tanto por moradores quanto por turistas, que utilizam passes diários e regionais integrados. O transporte ferroviário regional é o setor que mais cresce, registrando cerca de 2,5 a 2,9 bilhões de viagens anuais. A Alemanha possui uma frota de aproximadamente 35.000 a 40.000 ônibus de transporte público. Há um esforço massivo de eletrificação, com a meta de que 90% das novas aquisições sejam de emissão zero até 2030.

A Alemanha é uma república federativa parlamentarista, formada por um estado nacional (*Bund*) composto por 16 estados (*Länder*), cada um com sua própria Constituição e autonomia administrativa, incluindo três cidades-estado: Berlim, Bremen e Hamburgo. As principais atribuições são assim distribuídas:

- O governo nacional atua como regulador e financiador do sistema de transporte público coletivo, e é responsável pela manutenção e expansão dos trilhos de longa distância e das maiores estações ferroviárias.
- Os estados (*Länder*) atuam como uma autoridade encarregada da legislação de transporte em seu território, do planejamento das linhas e do financiamento do transporte ferroviário regional. Os órgãos governamentais encarregados dessas atribuições são as Autoridades Regionais de Transporte Público (RPTAs) e as **Associações de Transporte (*Verkehrsverbünde* ou *VV*)**, entidades formadas pela cooperação entre governos locais, estados e operadoras que atuam

como "gestoras de rede". Estas determinam centralizadamente as tarifas, desenham as rotas e os horários integrados e distribuem as receitas arrecadadas, para que o passageiro utilize diferentes modos de transporte com um único bilhete.

- Finalmente, o nível local (*Kommunen*) é composto de municípios e condados com competência para gerir os assuntos de sua comunidade sob sua responsabilidade, como transporte público local prestado por ônibus e bondes. Muitas cidades possuem suas próprias empresas municipais de transporte, mas o arranjo institucional vigente também permite a contratação de operadoras privadas locais via licitação.

Este modelo, em que as **Associações de Transporte (*Verkehrsverbünde*)** são *elemento importante*, teve origem em 1967, com a formação da Associação de Transporte de Hamburgo (*Hamburger Verkehrsverbund* - HVV) e baseia-se na premissa de que o transporte público deve ser gerido como uma rede unificada, independentemente de quantos operadores (públicos ou privados) prestem o serviço. As VVs funcionam como gestoras desta rede unificada para o passageiro, e por isso, em sua composição, as VVs não detêm frotas de veículos, infraestrutura física ou motoristas próprios, e atuam estritamente como instâncias administrativas, de planejamento e coordenação. Ou seja, não operam os veículos diretamente, mas definem as rotas, coordenam os horários, estabelecem as políticas tarifárias e fazem a gestão de marketing e da informação ao cliente.

A integração tarifária é o benefício mais visível para o passageiro, pois um único bilhete permite a utilização de ônibus, bondes, metrô e trens regionais dentro da área da associação. As *Verkehrsverbünde* também otimizam o uso de recursos públicos ao evitar a duplicação de rotas e ao realizar licitações para a operação de serviços.

Os órgãos governamentais encarregados de planejar, regulamentar e garantir a prestação dos serviços de transporte público são as Autoridades Públicas de Transporte (*Public Transport Authority* ou PTA). As PTAs ditam as regras contratuais, estabelecem padrões e níveis de serviço além de gerenciar as concessões de operação.

O ***Deutschlandticket - D-Ticket***, o passe alemão ou bilhete da Alemanha, em tradução livre, é um instrumento de política pública criado em 2023 e que vem funcionando como um acelerador de reformas estruturais na governança, no financiamento e na infraestrutura técnica do setor. Foi lançado como uma evolução do experimento "*9-Euro-Ticket*", utilizado no verão de 2022, e desenhado como um instrumento estrutural para a transição ecológica (*Verkehrswende*). Faz parte de uma tendência europeia de Bilhetes Climáticos ("*Klimatickets*"), já aplicados na Áustria e na Espanha⁷. O modelo alemão se destaca pela sua abrangência, pois inclui todos os ônibus urbanos e rurais, bondes e sistemas de trem metropolitano (denominados *S-Bahn*), e pelo seu modelo de assinatura digital mensal, que permite viagens ilimitadas ao longo do mês.

O D-Ticket instituiu uma tarifa única, independente da distância percorrida, que modificou de forma significativa a lógica de atuação das VVs antes por zonas tarifárias. Apesar disso, as associações continuam a existir e a gerir o sistema de transporte para usuários ocasionais. Em 2026, o valor de referência para o D-Ticket é de **63,00 euros** por mês e suas principais características são:

- Abrangência nacional (toda a Alemanha): uso em qualquer cidade ou região sem custo extra;
- Foco no transporte local e regional, com os seguintes serviços Incluídos: ônibus, VLT, metrô, trem metropolitano, trens regionais e suburbanos. Não podem ser utilizados em trens de alta velocidade entre regiões do país, que requer bilhete separado;
- Exclusivamente em formato digital, via aplicativo de smartphone ou com tecnologia NFC (*Near Field Communication* ou Comunicação de Campo Próximo) ou por cartão inteligente (*Smartcard com Chip*);
- O cancelamento pode ser feito mensalmente (até o dia 10 do mês), o que traz uma flexibilidade superior aos contratos anuais tradicionais.

O modelo de financiamento do D-Ticket baseia-se em um subsídio conjunto de 3 bilhões de euros anuais, **divididos equitativamente entre o Governo Federal e**

⁷ Esse tipo de bilhete tem o objetivo de estimular o uso do transporte público coletivo em detrimento do transporte individual motorizado, diminuindo o consumo de energia fóssil.

os Estados. A implementação de um bilhete válido em todo o território nacional, abrangendo centenas de empresas de ônibus, bondes, metrô e trens regionais, exigiu esforços de **padronização tecnológica**. A estrutura do sistema de bilhetagem eletrônica associada ao cartão é antecedida de uma norma técnica que padroniza seu funcionamento, como forma de garantir um sistema operacional unificado, com interoperabilidade nacional entre centenas de operadoras de transporte e diferentes fabricantes de hardware e software. Baseada em tecnologia NFC, esta norma define uma linguagem comum para a bilhetagem eletrônica desde o início dos anos 2000.

Para gerenciar a compensação financeira entre os operadores e garantir a segurança contra fraudes, foi desenvolvido o Sistema Central de Gestão de Tarifas e Dados de Passageiros (*Zentrale Personenverkehr System – ZPVS*), que funciona como um repositório auditável onde cada transação de emissão e registro de inspeção é armazenado de forma criptografada. A distribuição da receita do D-Ticket entre os operadores ocorre através de um sistema de *clearing* financeiro, que captura dados no ponto de inspeção.

O transporte público alemão possui um custo operacional e de manutenção estimado entre 30 e 35 bilhões de euros por ano. Quando integrados os investimentos na modernização e expansão da malha ferroviária e infraestrutura urbana, o custo ultrapassa os 50 bilhões de euros anuais. O sistema ferroviário regional consome cerca de 12 a 14 bilhões de euros anuais. Já o sistema rodoviário urbano (ônibus e *Trams*) custa entre 15 e 18 bilhões de euros. O item mais oneroso do transporte é o pagamento de pessoal (motoristas e operadores), que representa entre 50% e 60% do custo operacional total.

Apesar do alto custo, estima-se que o transporte público gere retorno de 75 bilhões de euros anualmente para a economia alemã, um retorno que equivale ao triplo do que é investido. Isso evita gastos adicionais de 9 bilhões de euros em externalidades negativas (sinistros, ruído, poluição), que ocorreriam caso a demanda migrasse para os automóveis particulares. A infraestrutura é 100% financiada por recursos públicos, e as tarifas pagas pelos passageiros não são suficientes para cobrir as operações diárias, de modo que o país depende de uma complexa arquitetura de subsídios além do D-Ticket. No ano de 2025, os

repasses foram de aproximadamente 11,6 bilhões de euros e a estimativa para 2026 seria um aumento de 3%, para lidar com a inflação e a alta dos custos operacionais.

Além disso, as verbas são destinadas à transição energética, ao financiamento da aquisição de ônibus elétricos e à implementação de infraestrutura de recarga, processo que conta com subsídios federais de até 80% para veículos com emissão zero. Historicamente, as receitas tarifárias cobriam entre 45% e 50% dos custos operacionais. Para manter o sistema de transporte viável economicamente e com a tarifa acessível, foi estabelecido um subsídio de compensação de aproximadamente 3 bilhões de euros anuais, dividido de forma equitativa: o Governo Federal arca com 1,5 bilhão de euros e os estados repassam o outro 1,5 bilhão de euros para cobrir as perdas das empresas locais de transporte.

De modo geral, o sistema de transporte na Alemanha também tem sido indiretamente subsidiado pela cobrança de taxas de estacionamento, tarifas de congestionamento e impostos sobre a gasolina e o uso de automóveis particulares. Além disso, algumas cidades utilizam lucros de suas empresas municipais de serviços públicos, geralmente dos setores de energia e água, para cobrir o déficit operacional do transporte.

Para o financiamento da transição energética com eletromobidade, no âmbito da qual se estabeleceu a meta de que 90% das novas aquisições de ônibus urbanos sejam livres de emissões até 2030, a Alemanha conta com um pacote de subsídios federais retirados de verbas como o Fundo de Clima e Transformação. Em 2026, a previsão é de 500 milhões de euros para subsidiar a compra de ônibus elétricos e infraestrutura de carregamento elétrico. Para converter toda a frota do país até 2035, estima-se que será necessário aplicar cerca de 15,5 bilhões de euros em subsídios.

Análise de pontos fortes e fracos

No caso da Alemanha, destaca-se a integração entre subsídio tarifário, financiamento federativo e coordenação institucional por meio das associações de transporte (*Verkehrsverbünde*). O *Deutschlandticket* demonstra que

benefícios diretos ao usuário podem induzir a mudança de modos de transporte e ampliar o acesso dos cidadãos a oportunidades, desde que combinados com financiamento estável e mecanismos de compensação entre operadores.

Contudo, também evidencia um ponto crítico: subsídios tarifários isolados não resolvem gargalos de capacidade e podem pressionar a infraestrutura existente. Para o contexto brasileiro, é importante observar que é desejável que políticas de redução tarifária estejam ancoradas em fontes permanentes de financiamento e acompanhadas de planejamento da oferta, sob pena de gerar desequilíbrio operacional.

A introdução do D-Ticket em 2023 representou um ponto de inflexão após a ruptura causada pela pandemia. Ao remover a barreira dos complexos mapas de zonas (Waben), o ticket digital atraiu 14,5 milhões de assinantes até o final de 2024. Este modelo acelerou a digitalização do setor e simplificou o acesso à mobilidade nacional. Entretanto, o aumento da demanda gerou superlotação, indicando que seria desejável que o incentivo financeiro viesse acompanhado pelo aumento da oferta e pela expansão física da rede.

Este modelo enfrenta um desequilíbrio crítico entre a evolução dos subsídios e os custos operacionais. Enquanto os repasses federais (GVFG e Regionalização) crescem entre 1,8% e 3% ao ano, os custos com pessoal, eletricidade e insumos disparam a taxas de 4,8%. Essa pressão forçou a elevação do D-Ticket para 63 euros em 2026. Para mitigar crises políticas, o plano governamental prevê, a partir de 2027, uma indexação automática da tarifa baseada nos custos reais de manutenção e salários.

Isso demonstra que a unificação tarifária digital pode ser um motor de inclusão social. Contudo, a sustentabilidade do financiamento do transporte coletivo depende de resolver a tensão entre tarifas acessíveis e o custo crescente da infraestrutura física. A transição para modelos de indexação automática de custos e o investimento massivo em eletrificação e automação são os caminhos definidos pelo país. A tabela a seguir apresenta de forma sintética uma avaliação de pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças (matriz FOFA).

Tabela 2: Matriz de avaliação do D-Ticket na Alemanha.

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
+ O D Ticket cria uma tarifa única nacional, simplificando o acesso ao transporte público local e regional em toda a Alemanha. + O subsídio federal, combinado com aportes equivalentes dos estados, oferece previsibilidade mínima ao financiamento do programa. + O bilhete amplia a integração tarifária e reduz barreiras para o usuário, favorecendo o uso combinado de ônibus, bondes e trens regionais. + O subsídio permite ampliar o alcance social da política pública e reflete forte capacidade de induzir mudança modal e redução de emissões. + O sistema digital e padronizado facilita a bilhetagem, a compensação entre operadores e o controle de uso.	- O modelo depende fortemente de subsídios públicos permanentes para se manter viável. - A adoção do D-Ticket aumentou a pressão sobre a capacidade física da rede em alguns trechos. - A precificação do ticket é sensível à inflação de custos, especialmente com pessoal e energia. - A sustentabilidade financeira do modelo exige negociação política contínua entre níveis federativos. - A tarifa única reduz a autonomia das associações regionais para precificar o serviço conforme as condições locais.
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
+ Expandir o uso do D-Ticket como política estrutural de transição ecológica, redução de emissões e inclusão territorial. + Ampliar a base de usuários e fortalecer a migração do transporte individual para o coletivo. + Usar a experiência do D-Ticket para aperfeiçoar mecanismos de compensação entre operadores e entes federativos. + Evoluir para modelos mais estáveis de indexação automática de preços.	- O programa pode perder viabilidade financeira devido à inflação sobre salários, energia e manutenção. - A superlotação e a pressão sobre a infraestrutura podem reduzir a qualidade do serviço. - Mudanças políticas podem comprometer a continuidade ou o valor do subsídio. - Caso a demanda cresça mais rápido que a capacidade de investimento, o sistema pode perder eficiência. - A alta adesão ao ticket pode expor gargalos de infraestrutura já existentes.

C. Índia: financiamento federal de frota elétrica - Programa PM-eBus Sewa

Breve caracterização do país e do sistema de transporte

A Índia possui um sistema de transporte público coletivo de escala continental, fortemente apoiado em ônibus urbanos, metropolitanos e intermunicipais, além de uma ampla rede ferroviária nacional e de sistemas metroviários em expansão nas maiores áreas urbanas. O arranjo institucional é federativo, com forte coordenação da União, definição de políticas nacionais, financiamento de infraestruturas e regulação de temas estratégicos, enquanto governos subnacionais respondem pela maior parte da prestação dos serviços. Com cerca de 1,4 bilhão de habitantes, a Índia apresenta densidade populacional elevada e a população se concentra intensamente em grandes regiões metropolitanas.

A Índia é uma federação de 28 estados, que funcionam de forma semelhante aos estados brasileiros, mas com uma autonomia legislativa robusta em setores específicos. Os estados possuem seu próprio governo eleito, submetem-se às leis nacionais e têm suas próprias assembleias legislativas.

Além dos estados, a Índia possui 8 Territórios da União, que são unidades federativas administradas, em sua maioria, diretamente pelo Governo Central, com sede em Nova Deli. Os territórios são geridos por um administrador nomeado pelo Presidente e não têm a mesma autonomia dos estados. As exceções são os territórios de Deli e Puducherry que, devido à sua importância e população, possuem assembleias legislativas e Ministros-Chefes próprios, ainda que o governo central mantenha o controle sobre áreas críticas, como a segurança pública. No setor de transportes públicos, o financiamento dos territórios vem diretamente do governo central, o que permite que estes territórios sejam usados como vitrines tecnológicas.

As municipalidades (denominadas *Urban Local Bodies*), como a de Mumbai, não têm autonomia financeira ou técnica para gerir serviços como os sistemas de ônibus, que ficam a cargo dos governos estaduais.

A rede urbana indiana é fortemente hierarquizada, com mega cidades, como Delhi, Mumbai, Bengaluru, Chennai, Kolkata e Hyderabad, exercendo papel dominante na economia, na administração e nos sistemas de transportes públicos de alta capacidade. A rede de transporte público e de mobilidade urbana na Índia possui um modelo híbrido e complexo, combinando sistemas de transporte de massa de alta capacidade geridos pelo poder público, modos de média capacidade operados de forma privada e uma alta dependência de transporte rodoviário.

O **Sistema de transporte rodoviário por ônibus** é a espinha dorsal da mobilidade indiana, respondendo por cerca de 62% das viagens urbanas no país. O sistema engloba desde frotas tradicionais urbanas e rodoviárias até sistemas de corredores exclusivos (BRTs). A organização do transporte coletivo por ônibus é majoritariamente descentralizada e a operação formal é gerida por governos estaduais, por meio das Corporações Estaduais de Transporte Rodoviário (*State Transport Undertakings* – STUs) e das Autoridades de Transporte Público municipais. Além do sistema formal, existe uma gigantesca fatia do setor que é operada livremente pela iniciativa privada, de forma desregulamentada.

O **Sistema de Transporte Informal** é composto por veículos de menor capacidade, como auto-rickshaws (tuk-tuks), táxis, micro-ônibus e riquixás tradicionais (movidos a tração humana por pedal). Esse sistema é desorganizado, frequentemente operando sem rotas fixas, sem tarifas tabeladas ou horários regulares, porém compete diretamente com o transporte público formal. A chegada de empresas de aplicativos de compartilhamento de viagens (*ridesharing*) como Uber e Ola, têm pressionado pela institucionalização da oferta desse tipo de serviço no mercado.

A **Malha Ferroviária de Longa Distância e Trens Suburbanos**, com mais de 67 mil quilômetros de extensão, uma das maiores do mundo, transporta diariamente mais de 23 milhões de passageiros em todas as regiões do país. A Índia possui sistemas de **metrô**s em cidades maiores e há também **monotrilhos**, que operam como ramais alimentadores dos metrô, como em Mumbai, desde 2014; sistemas planejados de **Veículos Leves sobre Trilhos (VLT/Light Rail)** e um sistema de bondes centenários, que ainda opera na cidade de Calcutá.

A estrutura de divisão modal na Índia revela assimetrias relevantes entre transporte de passageiros e de carga, bem como entre os contextos urbano e interurbano, refletindo condicionantes históricos, institucionais e socioeconômicos do desenvolvimento do sistema de transportes no país.

O transporte público coletivo urbano apresenta participação modesta na divisão modal, entre 15% e 25%, sendo majoritariamente composto por sistemas de ônibus. Apesar de ampla cobertura, os serviços enfrentam desafios relacionados à qualidade e à confiabilidade. O setor de transportes é responsável por cerca de 12% das emissões de dióxido de carbono (CO₂) na Índia. Os ônibus compõem uma parcela pequena da frota indiana, representando apenas 0,7% do total de veículos do país. No entanto, por rodarem intensamente, os ônibus são responsáveis por consumir cerca de 10% do diesel destinado ao setor de transportes na Índia. Para reduzir os níveis atuais de emissão gerados pela queima de diesel, a Índia está focada na eletrificação da frota por meio de programas como o PM-eBus Sewa.

Caracterização do PM-E BUS SEWA. Atualmente, a Índia implementa uma reforma estrutural no setor de transporte, com o objetivo de alcançar a meta nacional de 30% de veículos elétricos na composição da frota até 2030. Para tanto, foi criado o programa **PM-eBus Sewa**, sigla para *Prime Minister Electric Bus Sewa*, ou "Serviço de Ônibus Elétrico do Primeiro-Ministro", um programa de financiamento pelo Estado para aquisição de ônibus elétricos.

O desenho do programa combina subsídio fiscal, terceirização da operação e proteção institucional ao operador privado para destravar a eletrificação em escala. Lançado em 2023, em vez de subsidiar a compra do veículo, o programa subsidia a operação por quilômetro rodado durante 12 anos. O governo central paga para que cidades indianas operem ônibus elétricos por meio de operadores privados (OEMs), contratados por licitação centralizada do governo nacional, com garantia de pagamento.

O objetivo é a implantação inicial de 10.000 ônibus elétricos por meio de um modelo de Parceria Público-Privada (PPP) em 169 cidades. Projeta-se que esta implantação gere empregos e reduza localmente a dependência de combustíveis fósseis e as emissões de carbono. O arranjo da PPP define que a responsabilidade pelo investimento de capital (CAPEX) e pelas despesas de

manutenção e operação (OPEX) seja transferida para o parceiro privado, que fornece os veículos, a mão de obra de condução e toda a infraestrutura de suporte técnico e é remunerado exclusivamente por um valor fixo por quilômetro rodado. O programa também criou um mecanismo de diminuição do risco financeiro das cidades, garantindo o financiamento dos contratos para os investidores.

Para proteger o operador contra inflação salarial, o contrato prevê reajuste anual do valor de repasse baseado no salário-mínimo de mão de obra qualificada. A União também financia a modernização de subestações e a rede elétrica necessária para o carregamento dos veículos, removendo um dos maiores gargalos técnicos da eletrificação. As municipalidades, em contrapartida, devem garantir a viabilidade do fluxo de caixa por meio de receitas tarifárias e subsídios locais, geridos obrigatoriamente por meio de contas de custódia (*escrow accounts*) para assegurar o pagamento aos operadores.

A autoridade pública, geralmente uma agência municipal, fica responsável pelo planejamento da malha, definição de frequências e provisão de terrenos para a instalação de pátios e garagens. O Banco Central, por sua vez, fica responsável pela operação financeira e transfere compulsoriamente o valor total da conta corrente do Governo Estadual (ou do Território) para um fundo local, que recebe a bilhetagem e o subsídio federal para o pagamento da operação.

O maior risco percebido pelo setor privado em contratos de longo prazo (10-12 anos) é a inadimplência das autoridades locais de transporte. Para neutralizar este risco, o governo lançou, em 2024, um fundo federal de garantia de pagamento, com dotação inicial de cerca de R\$ 2 bilhões, para ônibus elétricos do PM-eBus Sewa. O fundo foi criado especificamente para diminuir a resistência de fabricantes e operadores privados em ingressar no modelo de Parceria Público-Privada (PPP) via Contrato de Custo Bruto (GCC), no qual os operadores arcam com o alto custo inicial da frota elétrica e dependem de pagamentos mensais das autoridades de transporte público, havendo um grande receio de não realização dos pagamentos ou atrasos.

O programa cobre cidades com 300.000 mil habitantes⁸ ou mais, divididas em três faixas, com tratamento diferenciado. Estados do Nordeste, do Himalaia e Territórios da União recebem prioridade, dado o déficit histórico de ônibus urbanos. A implementação é dividida em dois segmentos complementares, sendo o primeiro deles focado na expansão direta da frota e infraestrutura de recarga. Alguns indicadores:

- Custo total do programa: R\$ 35 bilhões;
- Aporte central da União: R\$ 12,25 bilhões (35% do total);
- Aporte de estados e cidades: R\$ 22,75 bilhões (65% do total);
- Abrangência: 116 cidades em 20 estados.

O outro segmento do programa trata do financiamento de iniciativas de Mobilidade Urbana Verde, com apoio à infraestrutura associada, como adaptação de garagens, subestações e carregadores, com cobertura de investimento dessa infraestrutura para operadoras públicas. Este outro segmento do programa inclui implementação de sistemas inteligentes de gestão de trânsito e sistemas automatizados de arrecadação de tarifas baseados na adoção do cartão nacional de mobilidade comum, para integração tarifária nacional.

Análise de pontos fortes e fracos

O modelo de PSM adotado na Índia é um avanço regulatório no sentido de procurar destravar a eletrificação. A licitação centralizada por agência federal contribui para preços por quilômetro mais baixos do que os pregões municipais isolados. Apesar do sucesso, o modelo enfrenta desafios significativos. Cidades com população entre 300 e 500 mil habitantes ainda apresentam fragilidade fiscal para cobrir a lacuna residual de financiamento do transporte coletivo, mesmo com a subvenção federal. A capacidade de manutenção local continua sendo um gargalo, pois cidades de médio porte dependem da presença física de redes técnicas regionais dos fabricantes, que nem sempre

⁸ Pequenas cidades vizinhas podem se unir formando uma "Área de Planejamento Local".

acompanham a velocidade da expansão da frota. Adicionalmente, a infraestrutura de energia elétrica em regiões menos desenvolvidas, muitas vezes, não suporta a demanda de energia necessária ao carregamento da frota.

Do ponto de vista do planejamento urbano, nota-se uma falta de coordenação entre o financiamento dos ônibus e o planejamento do desenvolvimento urbano, em que há a possibilidade de lançar mão de estratégias como o Desenvolvimento Orientado ao Transporte (*TOD*, sigla em inglês). O programa foca na tecnologia do veículo, mas não trata de adensamento urbano em torno dos corredores. Por fim, o risco cambial sobre componentes críticos (baterias e carregadores) e o ritmo relativamente lento da substituição da frota a diesel, com as SRTUs operando frotas antigas e ineficientes em paralelo aos novos veículos elétricos, representam riscos à eficiência sistêmica e financeira do transporte público indiano a longo prazo.

A tabela a seguir apresenta de forma sintética uma avaliação de pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças (matriz FOFA).

Tabela 3: Matriz de avaliação do programa de subsídios a ônibus elétricos na Índia.

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
+ O programa cria um modelo nacional padronizado para acelerar a eletrificação de ônibus urbanos e integrar frota, operação e infraestrutura elétrica em uma mesma política pública. + O subsídio por quilômetro rodado reduz o risco inicial para operadores privados e promove a entrada de empresas no mercado. + O uso de PPP com contratos de longo prazo dá previsibilidade ao investimento privado. + O mecanismo de segurança de pagamento diminui o risco de inadimplência dos entes públicos. + A contratação centralizada pode reduzir custos e padronizar especificações técnicas.	- A manutenção da frota elétrica e da infraestrutura de recarga ainda é um gargalo em muitas cidades. - A dependência de contas de custódia, garantias e mecanismos financeiros complexos aumenta a burocracia contratual. - O modelo ainda enfrenta limitações de escala em territórios com infraestrutura elétrica frágil. - A transição para frota elétrica ocorre de forma desigual entre cidades e regiões.
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">+ Criar um modelo replicável para outras cidades e outros modos de transporte coletivo.+ Fortalecer a indústria e a cadeia de manutenção de ônibus elétricos no país.+ Reduzir a dependência do diesel e melhorar a qualidade do ar nas áreas metropolitanas.+ Integrar o programa a políticas de mobilidade urbana sustentável e planejamento territorial. | <ul style="list-style-type: none">- O risco cambial sobre baterias, carregadores e componentes importados pode elevar custos.- Se o programa não vier acompanhado de políticas tarifárias e de acesso, pode ampliar desigualdades de mobilidade.- A fragmentação regulatória e a heterogeneidade institucional podem dificultar a escalabilidade do modelo. |
|--|---|

O principal **ponto forte** do PM-eBus Sewa é que ele reduz risco financeiro para o setor privado e acelera a eletrificação por meio de um desenho contratual centralizado e previsível. A maior **fragilidade** está na dependência de garantias públicas e na capacidade desigual dos entes locais de executar e sustentar o programa. As **oportunidades** estão na expansão da frota, na redução de emissões e no fortalecimento de uma cadeia produtiva nova, enquanto as **ameaças** envolvem inadimplência, infraestrutura insuficiente e aumento de custos operacionais.

III. Estudos de casos nacionais

Foram selecionados e estudados quatro exemplos de financiamento ao transporte público coletivo em cidades brasileiras, escolhidos por terem características distintas e trazerem diferentes contribuições para a formulação de uma política nacional de financiamento do TPC:

- **Região Metropolitana de Goiânia:** pela distribuição da responsabilidade de subsídios entre o Estado de Goiás e as cidades de Goiânia, Aparecida de Goiânia, Trindade, Senador Canedo e Goianira, bem como por um arranjo institucional que envolve operação, manutenção e implantação de infraestrutura e pretende avançar na criação de uma empresa gestora financeira e uma empresa específica para frota elétrica.
- **São Paulo (SP):** além do subsídio ao custeio de operação, existe financiamento público direto (subvenção) da diferença do custo de capital da frota elétrica (CPAX), com intuito de incentivar a substituição da frota a diesel.
- **Rio de Janeiro (RJ):** além de um nível alto de subsídio em um processo de reestruturação das concessões, busca a separação da bilhetagem da operação do sistema, com a Prefeitura criando um sistema de gestão de dados (Data Lakehouse) consistente e a criação de uma Câmara de Compensação Tarifária.
- **São José dos Campos (SP):** além de subsídio por complementação da diferença entre tarifa pública e de remuneração, busca novos elementos, como a contratação separada da frota elétrica para todo o sistema de transporte, na modalidade aluguel, cujo custo é pago diretamente pelo Município e permite diminuir custos da operação do transporte coletivo.

A seguir, estão apresentados os resumos dos estudos de caso, registrados com maior detalhe em documento específico elaborado de forma prévia.

A. Região metropolitana de Goiânia: subsídio compartilhado entre Estado, Capital e alguns municípios metropolitanos

Breve caracterização da RMGO e do sistema de transporte público coletivo

A Região Metropolitana de Goiânia (RMGO) abrange atualmente o município de Goiânia e mais 20 municípios de seu entorno, com população total estimada em 2.724.808 habitantes (2024) e área territorial de 6.576 km². Dentre estes 21 municípios, cinco deles conurbados: Goiânia, Aparecida de Goiânia, Trindade, Senador Canedo e Goianira. Goiânia, capital do estado de Goiás, tem população estimada de 1.503.256 habitantes (IBGE, 2025)⁹, o equivalente a 55,2% da população da região metropolitana, e apresenta os seguintes indicadores gerais¹⁰:

- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDMH: 0,799 (2010);
- Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2023]: 2,9 salários-mínimos;
- Pessoal ocupado em postos de trabalho formais [2023]: 826.232 pessoas (54,96% da população);
- Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário-mínimo [2010]: 27,8 %;
- PIB per capita [2023]: R\$ 52.722,02;
- Total de Receita Corrente Líquida: R\$ 8.902.399.474,27 (sendo R\$ 5.922,08 por habitante);
- Composição tributária [2025]: IPTU (12,1% do total); ITBI (3,8% do total) e ISS (15,3%).

A gestão metropolitana do transporte coletivo da RM de Goiânia é considerada uma referência no Brasil e teve início em 1969, passando por diversas fases, marcadas pela Constituição Federal de 1988 e pela criação, em 2001, da

⁹ No Censo Demográfico de 2022, a população era de 1.437.366 habitantes, área da unidade territorial de 729,296 km². e a densidade demográfica de 1.969,52 habitantes por quilômetro quadrado.

¹⁰ Fontes: <https://cidades.ibge.gov.br/> e www.comparabrasil.com.

Companhia Metropolitana de Transporte Coletivo - CMTC. Trata-se de uma empresa pública que cumpre o papel de órgão gestor, com participação dos governos do estado de Goiás, do município de Goiânia e de municípios da região metropolitana (Aparecida de Goiânia, Senador Canedo, Trindade e Goianira).

A atual Rede Metropolitana de Transporte Coletivo (RMTC) abrange 19 dos 21 municípios da RMGO¹¹ (ficando de fora apenas Inhumas e Santa Bárbara de Goiás), mas já está autorizada para operar em todos. Algumas características do sistema:

- Demanda: 530 mil passageiros transportados por dia, totalizando 138,88 milhões de passageiros (validações no sistema de bilhetagem) transportados ao ano (2025);
- Dados gerais: rede de transporte com 2,6 mil quilômetros de extensão, 289 linhas (2024), 1.291 veículos na frota (2026) e 6 milhões de quilômetros percorridos por mês;
- Tarifa: R\$ 4,30;
- Arrecadação total do sistema de transporte (estimada para 2026): R\$ 481,6 milhões, que representam cerca de 35% do custo total de operação mais investimento (R\$ 1,34 bilhão).

A RMTC possui ampla integração físico-tarifária e para sua operação foi constituída a RedeMob, um consórcio de todas as cinco concessionárias do serviço de transporte coletivo da RMTC e que é responsável pela organização operacional integrada do sistema de transporte público coletivo. Desde 2021, a CMTC e a gestão geral do sistema de transporte público vêm passando por uma reformulação, a partir das determinações de um conjunto de leis (Leis Complementares 169/21, 171/22, 187/23, 190/23). Houve a formação de um novo arranjo de gestão e governança, onde além do papel central da CMTC, destacam-se:

¹¹ Já está autorizada a operação em todos os municípios.

- Agência Goiana de Regulação (AGR), que calcula a tarifa de remuneração das operadoras, a partir das informações fornecidas pela CMTC;
- A Câmara Deliberativa do Transporte Coletivo (CDTC), que estabelece o valor da tarifa para o usuário, bem como a política tarifária para todo o serviço de transporte coletivo, por meio de iniciativas como bilhete único, passe livre do trabalhador, cartão família e meia tarifa; e
- A CMTC, por sua vez, calcula o valor que cada ente associado deve repassar a título de subsídio para os operadores, visando a cobertura da tarifa de remuneração das concessionárias e informa o governo do estado e os municípios que contribuem para o subsídio (Goiânia, Aparecida de Goiânia, Senador Canedo, Trindade e Goianira). Os recursos são depositados na conta administrativa do sistema, gerenciada pela CMTC, que faz os pagamentos para as empresas operadoras.

Apesar de ainda não implantada, destaca-se a previsão de implementação de uma Câmara de Liquidação e Custódia (CLC), que administrará o fluxo de recursos arrecadados e a possibilidade de criação de uma Sociedade de Propósito Específico para provisão de Frota (SPE/Frota), para efetivar a separação entre provedores de veículos elétricos dos operadores do sistema de TPC.

A tabela a seguir apresenta um resumo geral do modelo de financiamento adotado na Região Metropolitana de Goiânia.

Tabela 4: Resumo do modelo de subsídio no sistema de transporte público coletivo da Região Metropolitana de Goiânia.

ASPECTOS	DESCRIÇÃO
Geral	Iniciado em 2022, visa a modicidade tarifária e a estruturação da gestão metropolitana, com a participação do Estado de Goiás, do município de Goiânia e outros municípios da Região Metropolitana, que aportam recursos para custeio (subsídio) e investimentos que vêm sendo realizados em proporções pré-definidas de participação.
Base Legal	• Lei Complementar 169/2021 (política tarifária);

	• Lei Complementar 171/2022 (participação dos municípios e Estado); • Lei Complementar 190/2023 (diferenciação de tarifas); e • A ser complementada pela Lei Complementar nº 187/23 (criação da Câmara de Liquidação e Custódia do SIT/RMTC – CLC/RMTC).
Tipo de subsídio e fontes	Diferenciação entre tarifa de remuneração e tarifa pública com aporte de recursos para complementação, com as seguintes fontes: Orçamento do Estado de Goiás e dos municípios de Goiânia, Aparecida de Goiânia, Senador Canedo, Trindade e Goianira. Apesar de não implementar, a cidade de Goiânia pode utilizar recursos provenientes da Área Azul, da Loteria Municipal e do Fundo de Participação dos Municípios como fonte de receita ao subsídio tarifário.
Instrumentos	Atualmente, o repasse de recursos é feito para a Conta do Sistema gerida pela CMTC, com previsão de ser substituída por uma Câmara de Liquidação e Custódia (CLC). Complexo arranjo institucional composto pela CMTC (gestora), Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos (AGR) e Câmara Deliberativa de Transporte Coletivo (CDTC), entre outros.
Modelo de remuneração das empresas	A remuneração dos operadores é realizada por km percorrido, apurada pela CMTC e desvinculada da tarifa pública. Modelo centralizado na gestão metropolitana: os contratos de concessão do SIT/RMTC tiveram início em 2008, com prazo inicial de 20 anos, mas tiveram sua renovação por igual período antecipada, resultando em contratos renovados até 2048. Houve também a ampliação de escopo, contemplando a renovação de frota e implantação de infraestrutura.
Outras informações relevantes: • Desde 2025 o aporte do Governo do Estado de Goiás é de 47,6%; do município de Goiânia 36,7%; Aparecida de Goiânia: 8,4%; Senador Canedo: 4,3%; Trindade: 1,9%; e Goianira: 1,1%. Os recursos são repassados para a cobertura das reduções e isenções tarifárias e para investir na melhoria da qualidade do transporte público coletivo; • A tarifa pública é mantida no valor de R\$ 4,30 desde 2019, o que gera aumento do subsídio ano a ano; • Está prevista a criação de uma SPE que irá prover veículos elétricos e de sua respectiva infraestrutura de recarga, com capital dos atuais operadores e possibilidade de entrada de capital adicional; e • Os valores de subsídio em 2025 foram de R\$ 816 milhões (56,5%) e está previsto para 2026 o valor de R\$ 870 milhões (64,2%). Total investido desde 2022: R\$ 2,1 bilhões.	

Análise de pontos fortes e fracos

Em resumo, o subsídio na RM de Goiânia funciona como um pilar de estabilidade e fomento à modernização do sistema de TPC, mas impõe um desafio fiscal e a necessidade de gestão interfederativa rigorosa. Sua viabilidade de longo prazo depende do controle do crescimento do déficit tarifário e da segurança jurídica das alterações contratuais realizadas para permitir que as concessionárias executem obras de infraestrutura com recursos do SMTC.

Para identificar, a partir deste caso, possíveis elementos presentes nos arranjos institucionais aplicáveis ao contexto brasileiro e que possam ser considerados como insumos para a proposição de um programa de âmbito nacional, foi realizada uma análise de pontos fortes e fracos, desafios e oportunidades, apresentada na tabela a seguir.

Tabela 5: Análise do modelo de financiamento do sistema de transporte público coletivo da Região Metropolitana de Goiânia.

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
+ Modicidade tarifária: a manutenção da tarifa congelada protege o usuário do sistema de TPC. + Viabilização de novos benefícios tarifários: o subsídio permitiu a criação de benefícios sociais que aumentam a acessibilidade como o bilhete único, o passe livre do trabalhador (assinatura mensal com desconto); o bilhete meia-tarifa (para viagens locais curtas) e o cartão família. + Governança metropolitana institucionalizada, modelo de referência no Brasil. + Investimentos no transporte agregam qualidade além de modicidade tarifária. + Responsabilidade compartilhada: O custeio é dividido proporcionalmente entre o Estado de Goiás, Goiânia e outros quatro municípios da região metropolitana (Aparecida, Senador Canedo, Trindade e Goianira), evitando que o ônus financeiro recaia sobre um único ente federativo.	- Custo fiscal elevado e crescente: O valor total do subsídio tem aumentado anualmente de forma expressiva, entre 2022 e 2025: passou de R\$ 205 milhões para mais de R\$ 800 milhões, gerando pressão constante nos orçamentos públicos dos entes federados. - Dependência de repasses governamentais: A sustentabilidade do transporte público coletivo tornou-se dependente da saúde financeira e da vontade política do Estado e das prefeituras. O descumprimento dos aportes pode levar à suspensão de transferências voluntárias do Estado para os municípios inadimplentes. - Ausência de participação social: o controle é restrito aos processos administrativos da Agência Goiana de Regulação (AGR) e da Câmara Deliberativa do Transporte Coletivo, que embasam o cálculo da tarifa e a remuneração.

OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
+ Modernização e sustentabilidade: oportunidade de renovação total da frota, incluindo ônibus elétricos nos BRTs e reforma de terminais. + Possibilidade de isenção Tarifária: O subsídio vinculado a mudanças contratuais pode abrir caminho para a gratuidade do sistema de transporte. + Atração de demanda: Possível manutenção ou até recuperação do número de passageiros, com uma política tarifária mais flexível e atrativa.	- Risco de dependência política: A sustentabilidade do transporte depende de ambiente político favorável. - Inadimplência federativa: Risco de prefeituras não honrarem os repasses. - Aumento de custos operacionais: Pressão inflacionária sobre insumos gera a necessidade de mais subsídio, que por sua vez gera pressão contínua sobre os orçamentos públicos.

B. São Paulo: subsídio à tarifa e à aquisição de frota elétrica

Breve caracterização da cidade e do sistema de transporte

São Paulo, cidade com maior população e considerada capital econômica do Brasil, com população estimada de 11.904.961 pessoas (IBGE, 2025)¹², é o município-sede da Região Metropolitana de São Paulo, que detém um PIB de R\$ 1,77 trilhão (valor nominal de 2023), representando mais de 16% do total nacional.

Seguem outras informações sobre o município (Site Cidades IBGE e Compara Brasil)¹³:

- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]: 0,805;
- Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2023]: 4,1 salários-mínimos;
- Pessoal ocupado em postos de trabalho formais [2023]: 6.711.684 pessoas (58,6% da população);
- Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário-mínimo [2010]: 31,6 %;

¹² No Censo Demográfico de 2022, a população era de 11.451.999 habitantes, área da unidade territorial de 914,56 km² e a densidade demográfica de 7.528,26 habitantes por quilômetro quadrado.

¹³ Fontes: <https://cidades.ibge.gov.br/> e www.comparabrasil.com.

- PIB per capita [2023]: R\$ 93.156,23;
- Total de Receitas Correntes Líquidas [2025]: R\$ 100.652.955.129,26;
- Receitas Correntes Líquidas por habitante [2025]: R\$ 8.454,71; e
- Composição tributária [2025]: IPTU (16,8% do total); ITBI (4,3% do total) e ISS (36,6%).

A cidade tem seu Plano de Mobilidade (PlanMob/SP)¹⁴ instituído por meio do Decreto nº 56.834/2016. O desenvolvimento do PlanMob/SP teve como premissa a associação da rede de transporte de média e alta capacidade com a delimitação de áreas destinadas ao adensamento de atividades de emprego e moradia. Essa abordagem está em sintonia com o conceito de Desenvolvimento Orientado pelo Transporte (DOT). Além disso, incorporou um inventário de emissões do sistema de mobilidade urbana da cidade.

O órgão gestor do sistema de transporte público de passageiros da cidade de São Paulo é a São Paulo Transportes S/A (SPTrans), que é responsável pela aplicação de recursos financeiros e orçamentários sob as diretrizes da Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes. A cidade de São Paulo possui um dos maiores sistemas de transporte público do mundo, especialmente quando considerado o transporte por ônibus. Principais dados, em média:

- Demanda de 10 milhões de passageiros por dia;
- Frota que compreende 13.277 veículos cadastrados (2024);
- Quilometragem diária de 2,3 milhões de quilômetros, com 200 mil viagens programadas nos dias úteis e 1.339 linhas; e
- Total de custo do transporte público coletivo por ônibus (2024): R\$ 11,18 bilhões, que são arcados com: arrecadação direta (venda de créditos e pagamentos na catraca) de R\$ 4,5 bilhões e R\$ 6,68 bilhões em subsídios para cobrir o déficit entre a tarifa paga pelo usuário e o custo real de remuneração das empresas.

¹⁴ Decreto Nº 56.834, de 24 de fevereiro de 2016. Institui o Plano Municipal de Mobilidade Urbana de São Paulo – PlanMob/SP 2015.

Há mais de vinte anos, a cidade instituiu o Bilhete Único, sistema de integração tarifária por controle de tempo e uso de bilhetagem eletrônica. Recentemente foram implantados cerca de 500 quilômetros de vias com prioridade para o transporte público e 132,1 quilômetros de corredores exclusivos de ônibus, 13% da rede viária de circulação de ônibus (4,7 mil quilômetros).

O último processo de licitação do sistema de transporte público do município de São Paulo, lançado em 2015, sofreu várias interrupções, com editais publicados em 14/10/2015, 24/04/2018 e 06/12/2018. Dentre os fatores que levaram aos sucessivos adiamentos e proposição de novas versões do Edital, estiveram as discussões sobre o prazo de concessão e sobre o cumprimento das metas de eliminação de combustíveis fósseis dos ônibus.

Foi instituída uma subvenção para eletromobilidade, com intuito de acelerar a transição energética e promover a mitigação de barreiras de CAPEX (*Capital Expenditure*) relativo aos veículos elétricos. O município aporta uma subvenção parcial que cobre a diferença de custo de aquisição entre um modelo de chassi elétrico e um modelo convencional a diesel, reduzindo o risco financeiro para o concessionário.

SUBVENÇÃO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS – SÃO PAULO¹⁵

A subvenção para ônibus elétricos em São Paulo é estruturada por meio do modelo de subvenção parcial, um arranjo financeiro onde a Prefeitura cobre o custo adicional da transição energética para acelerar a descarbonização da frota.

- **Investimento:** diferente de uma compra integral pelo poder público, o modelo divide o investimento de capital (CAPEX) entre o município e as empresas operadoras:
 - Concessionária: paga ou financia o valor equivalente ao preço de um ônibus convencional a diesel;
 - Prefeitura (PMSP): aporta uma subvenção direta que cobre a diferença de custo entre o modelo de chassi elétrico a bateria e o modelo a diesel; e

¹⁵ Texto elaborado com base nos documentos do projeto ZEBRA disponíveis sobre São Paulo.

- **Propriedade:** O operador mantém a propriedade dos veículos, o que incentiva a manutenção adequada e permite que escolham os modelos que melhor atendam às suas necessidades operacionais.
- **Fluxo de Pagamento e Controle:** O processo de repasse é controlado para garantir que os recursos públicos sejam usados exclusivamente para a eletrificação. A concessionária negocia a proposta comercial com o fabricante e a Prefeitura analisa o pedido com base na infraestrutura disponível e no cronograma de renovação da frota. Após a emissão da nota fiscal, a Prefeitura realiza o pagamento da subvenção diretamente ao fabricante por meio de uma conta segregada.
- **Vínculo ao Sistema:** Os veículos subsidiados ficam vinculados ao sistema de transporte. Se o operador tirar de operação o veículo antes do vencimento de sua vida útil, deve reembolsar o valor da subvenção à prefeitura.
 - **Infraestrutura de Recarga:** O custo de construção e instalação de carregadores e subestações nas garagens é de responsabilidade do operador; sobre manutenção e baterias: os custos operacionais (OPEX) e a eventual troca de baterias ao fim de sua vida útil (estimada em 8 anos) são responsabilidade do operador, podendo haver reequilíbrios contratuais futuros, se necessário.
- **Economia Projetada:** a principal motivação para esse modelo é a utilização da alta classificação de crédito da cidade (AAA pela Fitch), para reduzir o custo total do transporte público coletivo com juros menores. A Prefeitura consegue captar empréstimos com taxas de cerca de 3,4% a.a., enquanto a remuneração contratual (TIR) paga aos operadores sobre seus investimentos é de 9,1% a.a. Estima-se que este modelo gerará uma economia de R\$ 4,8 bilhões em 12 anos para os cofres públicos, em comparação ao financiamento integral pelos operadores. Uma estimativa é de que a cada R\$1,00 investido em subvenção de capital, a Prefeitura economize R\$ 2,01 na remuneração total que seria paga às concessionárias ao longo do contrato.

Base Legal: O modelo foi viabilizado juridicamente pela diferenciação entre "auxílio financeiro" e "contribuição de capital vinculada a um interesse público relevante" e amparada por leis específicas (como a Lei nº 17.254/2019 e a Lei do Clima, nº 16.802/2018). O auxílio financeiro era vedado para bens privados pela Lei nº 4.320/1964.

A licitação do município de São Paulo foi a primeira a projetar a completa substituição da frota de ônibus movida por combustíveis fósseis (como o diesel) por outra eletrificada. A obrigatoriedade da substituição do diesel está estabelecida na Lei do Clima (Lei Municipal nº 14.933/2009, com metas alteradas pela Lei nº 16.802/2018), que estabelece que até o final do prazo dos contratos de concessão do transporte público, suas emissões de gases de efeito estufa (GEE) devem ser zero e a redução de Material Particulado (MP) e Óxidos de Nitrogênio (NOx) devem ser de 95%.

As metas de redução de emissões são progressivas, e resultados intermediários devem ser obtidos e comprovados. Para isso, foi criado o Programa de Acompanhamento da Substituição de Frota por Alternativas Mais Limpas. Atualmente, a frota de ônibus elétricos a bateria atingiu 1759 unidades.

Resumo subsídio

A cidade de São Paulo vem mantendo, há alguns anos, o subsídio orçamentário para o financiamento da operação do transporte público coletivo. O município introduziu a subvenção à frota elétrica, feita diretamente na compra dos veículos. Tanto o uso de recursos públicos para a cobertura das isenções tarifárias quanto a subvenção da frota elétrica permitem reduzir o custo para os usuários. Importante destacar que, desde dezembro de 2023, não há cobrança de tarifas aos domingos e feriados.

Além do subsídio praticado no sistema municipal de transporte coletivo de São Paulo, a última licitação introduziu alguns mecanismos que podem se constituir em possibilidades a serem adaptadas para um programa nacional. O primeiro foi a solução para a eliminação de barreira de entrada das empresas, associada à posse de garagens, com a previsão de desapropriação. O edital permitiu que novas empresas vencedoras pudessem obter garagens mediante o pagamento de valores de desapropriação de imóveis vinculados ao transporte, assumindo os custos das indenizações. O segundo aspecto é a previsão de substituição do diesel por fonte de energia renovável, conforme prevê a Lei de Clima, em que foi estabelecido um cronograma de referência,

um comitê de acompanhamento e formas de verificação de avanços, por meio da publicação de relatórios periódicos.

A tabela a seguir apresenta um resumo geral do modelo de financiamento adotado na cidade de São Paulo.

Tabela 6: Resumo do modelo de subsídio ao transporte de São Paulo (SP).

ASPECTOS	DESCRIÇÃO
Geral	A Prefeitura de São Paulo começa a realizar repasses regulares de subsídio para o sistema de ônibus ainda em 1992, por meio de um sistema de compensação financeira para cobrir gratuidades e custos operacionais do transporte municipal. O subsídio se consolida quando da implantação do Bilhete Único, em 2004, e se expande a partir de 2013. Nos moldes atuais, o subsídio é previsto no orçamento municipal para garantir a modicidade tarifária, financiar gratuidades (idosos, estudantes, pessoas com deficiência) e viabilizar integrações.
Base legal	• Lei Municipal nº 13.241/2001; e • Lei Municipal nº 14.933/2009, atualizada pela Lei 16.802/2018.
Tipo de subsídio e fontes	Possibilidade de diferenciação entre tarifa de remuneração e tarifa pública, com aporte de recursos para complementação. Existem ainda subsídios diretos às categorias de gratuidades e tarifa zero aos domingos e feriados. Adicionalmente, desde 2023, há subvenção direta na compra de veículos elétricos pelo concessionário, para a transição energética. Estes dois instrumentos permitem reduzir o custo para os usuários. As fontes são do orçamento municipal. Foram repassados R\$ 6,68 bilhões em 2024, valor que representa 59,75% do custo geral do sistema de transporte coletivo.
Modelo de remuneração das empresas	As empresas recebem em função do serviço prestado, calculado com base na tarifa de remuneração, que considera os serviços prestados combinados com a demanda e avaliação de qualidade. A remuneração básica (RB) remunera a produção efetiva do serviço, com custo por km, mas é vinculada ao volume de usuários transportados e ao Índice de Qualidade do Transporte – IQT, componente de desempenho que resulta em bonificações ou penalidades financeiras às operadoras, conforme o nível de serviço aferido. A remuneração Básica (RB) é composta por: custos de pessoal por hora; custos de combustível, lubrificantes e rodagem por quilômetro; custos fixos mensais por veículo; custo da reserva técnica (limitada a 8% da frota).
Instrumentos	Os recursos são repassados mensalmente pela prefeitura para cobrir a diferença entre o custo total do sistema e a receita tarifária. O repasse é feito por meio da "Conta Sistema" gerida pela SPTrans. Instrumentos de controle:

	• Fiscalização, auditorias internas e acompanhamento do Tribunal de Contas do Município (TCM); e • Existência do Conselho Municipal de Trânsito e Transporte (CMTT), mas sem atribuição específica para controlar as contas dos subsídios.
Outras informações relevantes: • Existe um consistente Programa de Acompanhamento da Substituição de Frota por Alternativas Mais Limpas; • Na licitação, houve preocupação em facilitar aquisição de garagem pelas novas empresas operadoras; e • As empresas operam e pagam aluguel por garagens públicas e frota pública de trólebus existentes.	

Análise de pontos fortes e fracos

O objetivo é identificar, a partir do caso de São Paulo, possíveis arranjos institucionais aplicáveis ao contexto brasileiro e que possam ser considerados como insumos para a proposição de um programa de âmbito nacional. Para isso, foi realizada uma análise de pontos fortes e fracos, desafios e oportunidades, apresentada na tabela a seguir.

Tabela 7: Análise do financiamento do sistema municipal de transporte público de São Paulo (SP).

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
+ Garantia de Inclusão Social: O subsídio financia políticas de gratuidade para idosos, estudantes e pessoas com deficiência, além de permitir integrações tarifárias que reduzem o custo para o usuário final. + Continuidade do Serviço: O aporte público assegura o funcionamento do transporte em momentos de crise (como a pandemia). + Alinhamento com Metas Ambientais: O modelo de subvenção de capital viabiliza a transição para frotas de emissão zero e redução de emissões. + Investimento em frota pública elétrica, com objetivo de modicidade tarifária e redução de emissões.	- Elevada Dependência do Orçamento Municipal: O subsídio passou de 35% para 51% da receita total do sistema, em 2023, o que gera uma forte pressão nas contas públicas da prefeitura. - Vulnerabilidade Política: O volume bilionário de recursos transferidos às empresas dependem de viabilidade política para sua manutenção.

+ Manutenção da Eficiência Operacional: Como os operadores mantêm a propriedade dos veículos elétricos, o modelo incentiva a melhor manutenção da frota elétrica. Além disso, os custos operacionais (OPEX) dos veículos elétricos são menores que os dos veículos a diesel. + Priorização Viária: Aumentar a rede de corredores exclusivos é a forma mais eficaz de elevar a velocidade comercial e reduzir o custo operacional por quilômetro.	
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
+ Economia de Escala a Longo Prazo: A adoção do modelo de subvenção parcial possui potencial de gerar uma economia de R\$ 4,8 bilhões para a prefeitura em 12 anos, em comparação ao modelo de financiamento integral pelos operadores. + Modernização Tecnológica: O subsídio de capital facilita a introdução de monitoramento e bilhetagem digital integrados aos novos veículos elétricos. + Estímulo ao Lazer e Economia: O programa de tarifa gratuita aos domingos aumentou o fluxo de passageiros para lazer, especialmente nas zonas periféricas. •	- Custo da Eletromobilidade: Ônibus elétricos custam muito mais que os modelos a diesel, demandando volume considerável de recursos para a substituição de frota (capex). - Infraestrutura de recarga. A adequação das garagens e o reforço da rede elétrica de distribuição demandam investimentos coordenados e regulação específica. - Incerteza sobre a Vida Útil das Baterias: pode gerar custos futuros de substituição. - Limites de Endividamento: Restrições legais podem limitar a capacidade da prefeitura de financiar a renovação da frota em larga escala ao longo dos anos.

C. Rio de Janeiro (RJ): subsídio com Câmara de Compensação Tarifária (CCT) e forte controle de informações e da bilhetagem

Breve caracterização da cidade e do sistema de transporte

A cidade do Rio de Janeiro, com população estimada de 6.730.729 pessoas (IBGE, 2025)¹⁶ é o município-sede da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e capital do estado. A RMRJ é uma das maiores do Brasil, com um território com mais de 7.500km² e 12,2 milhões de habitantes (IBGE, 2022), a segunda mais populosa Região Metropolitana (RM) do país e é composta por 22 municípios¹⁷.

A cidade é caracterizada como uma metrópole nacional, desempenhando o papel de núcleo da RM, concentrando serviços, comércio, infraestrutura, cultura, lazer e turismo. Outras informações sobre o município (Site Cidades IBGE e Compara Brasil)¹⁸:

- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM: 0,799 (2010);
- Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2023]: 3,9 salários-mínimos;
- Pessoal ocupado em postos de trabalho formais [2023]: 2.900.940 pessoas (43,09% da população);
- Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário-mínimo [2010]: 31,4 %;
- PIB per capita [2023]: R\$ 67.371,97;
- Total de Receita Corrente Líquida [2025]: R\$ 36.961.509.970,67;
- Receita Corrente Líquida por habitante [2025]: R\$ 5.491,46; e
- Composição tributária [2025]: IPTU (13,0% do total); ITBI (3,7% do total) e ISS (24,3%).

A cidade é atendida por um sistema de transporte público coletivo com diversos modos, operadores e órgãos gestores. Estão sob a responsabilidade estadual:

¹⁶ No Censo Demográfico de 2022, a população era de 6.211.223 habitantes, área da unidade territorial de 1.200,330 km² e a densidade demográfica de 5.174,59 habitantes por quilômetro quadrado.

¹⁷ Rio de Janeiro, Belford Roxo, Cachoeiras de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Petrópolis, Queimados, Rio Bonito, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica e Tanguá.

¹⁸ Fontes: <https://cidades.ibge.gov.br/> e www.comparabrasil.com.

- **Metrô**, operado pela concessionária MetrôRio, atende apenas a capital e possui 57 quilômetros de malha operado por três linhas. São transportados 188 milhões de passageiros (2023);
- **Sistema de trens metropolitanos**, que atende bairros e cidades da RMRJ, foi operado pela concessionária SuperVia e atualmente a concessionária é a Nova Via Mobilidade (TrensRJ). Estão presentes em 12 municípios da RMRJ com uma rede de 270 quilômetros e, no ano de 2024, a demanda da rede foi de mais de 850 milhões de passageiros;
- **Sistema de ônibus intermunicipal metropolitano**, operado por diversas empresas e regulado pelo Departamento de Transportes Rodoviários (DETRORJ). Existem 446 serviços na RMRJ, e aproximadamente 30% dos serviços metropolitanos têm como destino o município do Rio de Janeiro, principalmente a região central; e
- **Serviços de Barcas**, um transporte aquaviário pela Baía da Guanabara, com frota de 1.724 embarcações, que atendem 5 estações (três na capital e duas em Niterói).

Sob responsabilidade municipal, com gestão feita pela Secretaria Municipal de Transportes do Rio de Janeiro – SMTR:

- **Sistema Bus Rapid Transit (BRT)**, inaugurado em 2012 com operação pela empresa pública (MOBI RIO). Atualmente conta com 4 corredores: Transoeste, Transcarioca, Transbrasil e Transolímpica, além de três serviços de conexão BRT com trecho compartilhado com veículos em geral. Em 2021, a Prefeitura iniciou um trabalho de requalificação de todo o sistema BRT, envolvendo os sistemas municipais integrados, bem como um novo modelo de bilhetagem eletrônica. Com isso, houve aumento crescente na demanda, voltando a transportar 134,3 milhões de passageiros em 2024 (pagantes e gratuidades somadas).
- **Sistema de Veículo Leve sobre Trilhos – VLT**, inaugurado em 2016, possui 28 quilômetros de extensão e 31 estações distribuídas em 4 linhas, atendendo o Centro e a Zona Portuária da cidade. O sistema de VLT é integrado com o corredor de BRT TransBrasil, serviços de ônibus convencionais, a estação ferroviária Central do Brasil (trens

metropolitanos), o Terminal Américo Fontenelle (ônibus intermunicipais para a Baixada Fluminense), diversas estações de Metrô, a estação das Barcas da Praça XV e o Teleférico da Providência.

- **Serviço Público de Passageiros por Ônibus Municipal - SPPO**, objeto principal do presente estudo de caso, operado por quatro consórcios de empresas, conforme contratos celebrados em 2010. O sistema de ônibus municipais do Rio é formado por um conjunto de 4.549 serviços, com frota de 3.970 veículos, reunindo variadas tecnologias, modelos, capacidades e características de acessibilidade.

Este SPPO é complementado pelos sistemas de baixa capacidade: Serviço Público de Transporte Local – STPL (Vans) e Serviço de Transporte de Passageiros Complementar Comunitário (STPC, conhecidos como “cabritinhos”).

Existem os corredores do *Bus Rapid System (BRS)*, um conjunto de faixas exclusivas para ônibus com permissão para tráfego de táxis que estejam transportando passageiros e se caracteriza pela priorização do transporte público e operação dos pontos de parada de forma seletiva. Esses corredores tiveram o início de sua implantação em 2011 e trouxeram para a população um transporte mais eficiente e rápido.

Destaca-se ainda a possibilidade de integração com a bicicleta, uma vez que a malha de infraestrutura cicloviária carioca possui atualmente 463,9 quilômetros de extensão. Para a integração com o BRT, quatro novos terminais do corredor Transoeste possuem bicicletários para os usuários. A cidade do Rio também possui um serviço de bicicletas compartilhadas operado pela iniciativa privada com 430 estações e 6.700 bicicletas, que tem entre suas funções, a integração ao transporte coletivo.

As condições de contratação e regulação do Serviço Público de Passageiros por Ônibus (SPPO) no Rio de Janeiro estão passando por um processo de transição, a partir de acordos judiciais firmados em 2022 e 2025. Em 2022, para enfrentar a crise no sistema e evitar o aumento da passagem, foi feito um acordo judicial entre a Prefeitura, os consórcios de operadores e o Ministério Público, em que a Prefeitura tinha como objetivo a regularização das linhas

operantes, a retomada das inoperantes, a melhoria dos serviços noturnos e aumentar a frota de ônibus circulante na cidade.

Neste momento, os consórcios se comprometeram a entregar a operação do BRT à MOBI-Rio, renunciar à operação de bilhetagem e enviar para a Prefeitura todas as informações sobre as transações de bilhetagem. Houve separação entre tarifa pública (paga pelo usuário) e tarifa de remuneração (valor real do serviço recebido pela empresa), que passou a ser vinculada à quilometragem efetivamente rodada, monitorada via GPS, em vez de apenas pelo número de passageiros.

Em abril de 2025, novo acordo iniciou a transição para a realização de uma nova licitação, com objetivo de acelerar a modernização do sistema, com antecipação de prazos contratuais (de 2028 para 2026), faseamento do processo e a nova contratação do Sistema de Bilhetagem Digital (SBD), gerido pelo Poder Concedente, garantindo total transparência no fluxo de recursos através de uma Câmara de Compensação Tarifária.

Este processo vem exigindo da Prefeitura um consistente sistema de informação, via um **Data Lakehouse**¹⁹, que auxilia a regulação e controle do sistema, com autonomia no acesso a dados e baseado em plataforma aberta (open source) e gestão que permite acesso, controle e auditoria, que já é realizada pela Controladoria Geral do Município e por qualquer cidadão, via plataforma tipo painel de bordo.

Há um conjunto amplo e consistente de base de dados, com a frota equipada com Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS), incluindo telemetria, videomonitoramento em tempo real e integração de dados com o centro de controle da Prefeitura. Os dados operacionais e de fluxo financeiro com dados da bilhetagem passam e são controlados pela Câmara de Compensação Tarifária (CCT). O Poder Concedente gere essa conta, deduz a taxa de administração da bilhetagem (4%) e distribui os valores às empresas,

¹⁹ Data Lakehouse é um sistema de armazenamento e tratamento de dados com infraestrutura de Big Data e governança da cidade, pioneira no setor público mundial. Desenvolvida para a Secretaria Municipal de Transportes (SMTR) e integrada à IplanRio, a plataforma coleta e analisa o enorme volume de dados de mobilidade urbana e serviços da cidade.

complementando-os com os recursos do tesouro municipal depositados na Conta Estabilizadora para atingir o valor total da remuneração devida.

CÂMARA DE COMPENSAÇÃO TARIFÁRIA DO RIO DE JANEIRO (Figura 1)

Os recursos arrecadados pelo sistema de transporte público do Município do Rio de Janeiro com a comercialização de créditos de viagem, por meio de recarga digital de cartões, via PIX ou de outro modo, são depositados na conta centralizadora da Câmara de Compensação Tarifária (CCT).

Ao realizar o depósito de recursos na conta centralizadora, a concessionária do Sistema de Bilhetagem Digital (SBD) deve realizar a dedução do percentual dos recursos transacionados definidos no contrato de concessão, com percentual estipulado em 4,0% de taxa de bilhetagem.

Importante destacar que o recurso proveniente da venda de crédito de viagem é transferido para a **conta bilhetagem** apenas quando o crédito é utilizado pelo usuário do sistema de transporte público municipal. Logo, esta conta é considerada de *clearing*, isto é, de distribuição entre as empresas operadoras de 96% dos recursos, ou seja, o montante acumulado da tarifa, excluída a taxa de bilhetagem (4%).

A conta é operada pelo poder concedente, que emite as ordens de distribuição do numerário transferido pela concessionária do SBD, da conta centralizadora para a conta bilhetagem. Uma vez que a tarifa de remuneração para a prestação do serviço de transporte municipal por ônibus prevê a realização de complemento tarifário, com base em recursos orçamentários do município, a Prefeitura do município do Rio de Janeiro realiza o depósito deste recurso na denominada conta estabilizadora.

A soma dos recursos transferidos pela concessionária do SBD à conta bilhetagem, com os recursos transferidos pela Municipalidade à conta estabilizadora, totaliza o valor da tarifa de remuneração que é de direito de recebimento de cada um dos agentes operadores.

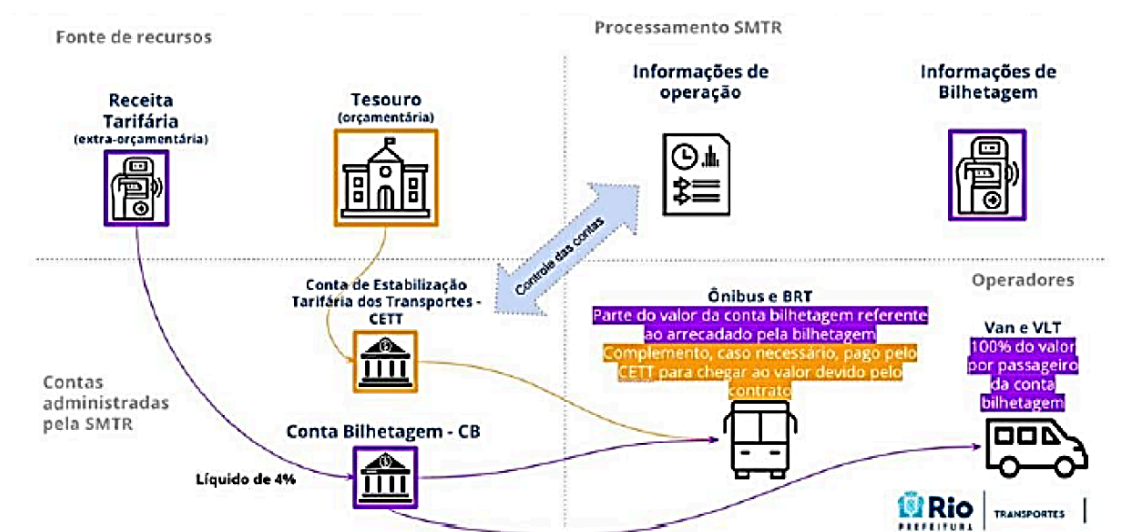


Figura 1: Esquema de Operação da Câmara de Compensação Tarifária do Rio de Janeiro. Fonte: Anexo I do Edital de Concessão (2026).

Resumo subsídio

A cidade do Rio de Janeiro vem mantendo o subsídio orçamentário para o financiamento da operação desde 2022. Os recursos são repassados para modicidade tarifária e fazem parte de uma estratégia de acordo com operadoras para a transição para um novo modelo, com maior controle da Prefeitura e separação da gestão financeira e da operação em dois objetos.

Além do subsídio existente no sistema municipal de transporte coletivo do Rio de Janeiro, o processo de transição adotado trouxe alguns mecanismos que podem vir a servir de referência para programas nacionais. Destaca-se especialmente a proposta de separação da concessão da bilhetagem da concessão de operação, a implantação da Câmara de Compensação Tarifária e a existência de um Data Lakehouse.

A tabela a seguir apresenta um resumo geral do modelo de financiamento adotado com alguns dos principais aspectos considerados referências para sua replicação em outros sistemas e em uma política nacional de financiamento. Importante destacar que se trata de estudo de caso baseado nas informações

disponíveis, que contempla algumas simplificações e pode vir a ser atualizado e complementado ao longo de sua consolidação.

Tabela 8: Resumo do modelo de subsídio ao transporte do Rio de Janeiro (RJ).

ASPECTOS	DESCRIÇÃO
Geral	Implantado em 2022, para enfrentar a crise pós-pandemia com modicidade tarifária e iniciar um processo de transição, com maior controle público sobre o sistema e separação da gestão financeira da operação.
Base legal	Lei Complementar nº 237, de 02 de dezembro de 2021.
Tipo de subsídio e fontes	Possibilidade de diferenciação entre tarifa de remuneração e tarifa pública, com aporte de recursos para complementação com fontes tarifárias, extratarifárias, alternativas, subsídios orçamentários, subsídios cruzados intrasetoriais e intersetoriais e provenientes de outras categorias de beneficiários dos serviços de transporte. Estima-se aplicação de R\$ 4,7 bilhões entre 2022 e 2026, com valores anuais crescentes, passando de R\$ 588 milhões em 2022 para R\$ 982 milhões em 2025, com estimativa para 2026 de R\$ 931 milhões.
Instrumentos	Câmara de Compensação Tarifária e Sistema de Bilhetagem Digital (SBD). Instrumentos de controle: para transparência ao subsídio, existe página específica no site da Prefeitura e um DataLake. Não foi identificada uma estrutura expressiva de canais de participação e controle social.
Modelo de remuneração	Pagamento por km rodado, com valor do subsídio por km definido anualmente (posteriormente calculado mês a mês).
Outras informações relevantes:	
Nova licitação de operação em curso: https://transportes.prefeitura.rio/licitacao-da-operacao-do-sistema-rio-etapa-1/.	

Análise de pontos fortes e fracos

A aplicação de subsídios ao transporte coletivo por ônibus no Rio de Janeiro, estruturada a partir de acordos judiciais (2022 e 2025) e da Lei Complementar nº 237/2021, representa uma mudança no modelo de gestão, cujo principal objetivo é identificar, a partir deste caso do Rio de Janeiro, possíveis arranjos institucionais aplicáveis ao contexto brasileiro e que possam ser considerados como insumos para a proposição de um programa de âmbito nacional. Para isso, foi realizada uma análise de pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades, apresentada na tabela a seguir.

Tabela 9: Análise do financiamento do sistema municipal do Rio de Janeiro (RJ).

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
+ Modicidade Tarifária: A dissociação entre a tarifa pública e a tarifa de remuneração permite manter o valor da passagem acessível. + Remuneração por KM Rodado: Ao vincular o pagamento à quilometragem efetiva monitorada via GPS, o sistema garante que as empresas cumpram o planejado, combatendo a prática antiga de "queimar" viagens ou desatender horários de menor demanda. + Retomada de Serviços: O subsídio permitiu a reativação de linhas que estavam inoperantes. + Vínculo com a Qualidade: A remuneração é ajustada pelo Índice de Desempenho e Qualidade de Transporte. + Controle Financeiro Público: Por meio do Sistema de Bilhetagem Digital e da Câmara de Compensação Tarifária, a prefeitura detém o controle total do fluxo de caixa e dos dados operacionais, aumentando a transparência.	- Alto Impacto Orçamentário: O montante subsidiado é expressivo e crescente. Em 2024, totalizou aproximadamente R\$ 1,2 bilhão, representando uma pressão fiscal significativa sobre o tesouro municipal. - Limitação do Controle Social: Embora os dados sejam publicados no site da prefeitura, ainda há necessidade de um controle técnico independente e de maior participação da sociedade civil na fiscalização do uso desses recursos. - Dependência do Tesouro Municipal: O modelo exige que o déficit tarifário seja coberto por receitas extratarifárias ou subsídios orçamentários diretos. Isso gera uma pressão fiscal contínua sobre as contas do município.
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
+ Novas Licitações: O modelo atual serve como transição para novos contratos de concessão que preveem frota mais moderna, separação entre operação e gestão financeira e maior eficiência operacional. + Modernização Tecnológica: A exigência de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS), telemetria e videomonitoramento embarcado abre espaço para uma	- Instabilidade Econômica: Variações bruscas nos custos de insumos ou reajustes salariais acima dos índices paramétricos podem desequilibrar o sistema e exigir subsídio maior. - Riscos Jurídicos e Inexecução: Atrasos na entrega de frota nova, ou questionamentos judiciais sobre os novos acordos podem comprometer a continuidade das melhorias.

gestão baseada em dados e análises preditivas. + Integração Multimodal: O subsídio facilita a integração tarifária (Bilhete Único Carioca) entre ônibus, BRT, VLT e até com a rede de ciclovias Ciclo Rio. + Receitas Alternativas: Existe a possibilidade de reduzir a dependência do tesouro com a exploração de receitas acessórias (publicidade e exploração de espaços em terminais).	- Sustentabilidade Fiscal de Longo Prazo: O crescimento da dependência do subsídio (que passou de 25% para estimados 34% da receita total do sistema) pode tornar o modelo insustentável em cenários de queda na arrecadação municipal.
---	--

D. São José dos Campos (SP): subsídio via fornecimento pela Prefeitura de frota elétrica (própria e em regime de aluguel) e com separação de objetos de contratação

Breve caracterização da cidade e do sistema de transporte

São José dos Campos, com população estimada de 727.078 (IBGE, 2025)²⁰ é a sede da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte do Estado de São Paulo. Localizada no Vale do Paraíba (SP), é um importante pólo tecnológico, industrial e aeroespacial da América Latina, abrigando o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) e a Embraer. Destaca-se pelo alto IDH, segurança elevada e presença de muitas áreas verdes.

Outras informações sobre o município (Site Cidades IBGE e Compara Brasil)²¹:

- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDMH: 0,807 (2010);
- Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2023]: 3,3 salários-mínimos;
- Pessoal ocupado em postos de trabalho formais [2023]: 267.417 pessoas (38,36% da população);

²⁰ No Censo Demográfico de 2022, a população era de 697.054 habitantes, área da unidade territorial de 1.099,41 km² e a densidade demográfica de 634,03 habitantes por quilômetro quadrado.

²¹ Fontes: <https://cidades.ibge.gov.br/> e www.comparabrasil.com.

- Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário-mínimo [2010]: 32,3 %;
- PIB per capita [2023]: R\$ 88.077,14;
- Total de Receita Corrente Líquida (RCL) [2025]: R\$ 4.280.936.255,71;
- Total de Receita Corrente Líquida por habitante: R\$ 5.887,86; e
- Composição tributária [2025]: IPTU (8,2% do total); ITBI (2,3% do total) e ISS (13,9%).

A mobilidade urbana apresenta uma divisão modal onde 41% das viagens são realizadas por meio de automóvel (28% condutor e 13% passageiro), 29% por transporte público coletivo, 24% a pé, 3% de bicicleta, 2% de motocicleta e 1% por outros modos.²² O transporte fretado possui excepcional importância, pois do total de viagens em transporte coletivo, 68% correspondem ao transporte público e 22% ao transporte em fretados de empresas (Edital do Transporte, 2021, página 75).

O sistema de transporte público coletivo de São José dos Campos está passando por uma tentativa de reestruturação, que ainda não resultou em novas concessões, mas que iniciou pela implantação de eletromobilidade.

A responsabilidade pelo planejamento e execução dos projetos de mobilidade urbana é da Secretaria de Mobilidade Urbana, e suas atribuições envolvem o gerenciamento do trânsito, transportes e melhorias viárias²³, destacando-se, entre outras, sua responsabilidade sobre as melhorias na infraestrutura urbana e na utilização do espaço viário. É responsável pelo planejamento do serviço público de transporte coletivo de passageiros, sob quaisquer de suas modalidades.

A cidade possui uma política de mobilidade urbana e um plano de mobilidade, instituídos por meio da Lei Complementar nº 576, de 15 de março de 2016²⁴. O

²² Fonte: Diagnóstico do Sistema. 2020 (parte da documentação da licitação).

²³ <https://www.sjc.sp.gov.br/servicos/mobilidade-urbana/atribuicoes/> acesso em 20 de abril de 2026.

²⁴ Lei Complementar nº 576, de 15 de março de 2016. Institui a Política Municipal de Mobilidade Urbana, e dá outras providências.

Plano de Mobilidade Urbana é definido como um plano estratégico de orientação para gestão da demanda e melhoria da oferta, com medidas a serem executadas.

Algumas características do sistema:

- Demanda (março/26): 6.095.770 passageiros total e 2.899.040 passageiros equivalentes;
- Número de linhas: 103 linhas de ônibus e 294 atendimentos; 388 ônibus; e quilometragem total percorrida (março/2026) de 2.873.444km/mês;
- Tarifas (janeiro 2026): R\$ 6,50 para pagamento em dinheiro ou meios digitais; R\$ 6,30 Vale-Transporte; R\$ 5,25 para o Bilhete Único Comum (dias de semana; aos domingos o Bilhete Único Comum custa R\$ 4,75); e R\$ 2,50 para o Bilhete Único Estudante; e
- Arrecadação total do transporte público coletivo (março/2026): R\$ 17.047.696,85.

Conforme dados operacionais disponibilizados em site da Prefeitura²⁵, em março de 2026, foram realizados 6 milhões embarques. A forma de pagamento foi variada: 3,3% das viagens foram pagas em dinheiro (pagantes); 15,6%, por meio da aquisição de bilhetes comuns, 22%, por meio do uso de vale-transporte, 7%, por meio da aquisição de bilhetes estudantis, 29,1% das viagens corresponderam a isenções (idosos representando 23,5%); e 19,8% de integrações.

A cidade possui três empresas operadoras²⁶, cujos contratos de concessão venceram em 2020 e 2021 e foram aditados até a realização da nova licitação, que ainda não foi realizada.

²⁵

<https://www.sjc.sp.gov.br/servicos/governanca/portal-da-transparencia/dados-do-transporte-coletivo/dados-operacionais/>

²⁶ Fonte:

<https://www.sjc.sp.gov.br/servicos/governanca/portal-da-transparencia/dados-do-transporte-coletivo/contratos-de-concessao/>.

Foi tomada a decisão de aprimorar o sistema de transporte público coletivo, por meio de licitação para a escolha de novas empresas operadoras²⁷ que, além de renovar os contratos, propôs elementos que alteram profundamente a concepção da organização dos serviços. O desenvolvimento do projeto contou com o apoio de uma consultoria, com inovações propostas que posicionariam a cidade como referência em inovação tecnológica para o setor, mas que ainda não resultou em uma mudança efetiva.

O modelo proposto previa a contratação de prestadores de serviços separados por:

- operação do transporte coletivo: em uma rede com linhas reorganizadas e incorporação de serviços por demanda;
- sistema de bilhetagem: equipamentos e venda de créditos de viagem – meios de pagamento, definidos como serviço disponibilizado para aquisição de créditos tarifários pelos usuários do sistema de transporte público coletivo;
- gerenciamento financeiro: controle da arrecadação e pagamento de operadores (câmara de compensação); e
- gestão de dados e plataforma de serviços de mobilidade urbana.

A reorganização do sistema de transporte público aponta para um novo modelo de gestão e tecnologia, com a separação entre a operação dos ônibus e a gestão tecnológica e financeira do sistema, distribuídas em cinco plataformas previstas, que procuravam associar objetos de serviços específicos a cada contrato. Os serviços poderiam ser fornecidos independentemente das empresas que fazem a operação do transporte público coletivo ou outros veículos associados ao transporte por demanda.

Um projeto importante previsto para a mobilidade urbana foi a Linha Verde, instituída pela Lei nº 620/2019, e definida como um corredor sustentável destinado a interligar as regiões da cidade, com implantação de Transporte

²⁷ Lei Complementar nº 629, de 13 de março de 2020. Dispõe sobre as normas gerais do serviço de transporte público coletivo no município de São José dos Campos, autoriza sua delegação por concessão ou permissão e dá outras providências.

Rápido de Massa – TRM (tipo BRT), obras viárias, Habitação de Interesse Social, dentre outros. Para este serviço, a cidade adquiriu uma frota pública de ônibus biarticulados elétricos à bateria.

Um componente de inovação importante do caso estudado é a transição de uma frota convencional para uma elétrica e de baixa emissão. Além da Linha Verde, a Prefeitura busca a substituição da frota para ônibus elétricos. Quando concluída a transição para frota elétrica e a racionalização do serviço, a frota total será de 513 veículos, sendo 400 elétricos e o restante padrão de emissão Euro VI.

As licitações decorrentes desta proposta de licitação em plataformas não se viabilizaram. Em 2026, a prefeitura apresentou uma nova proposta de reestruturação da rede²⁸, prevendo inclusive linhas com operação 24 horas e alguns pontos de integração.

Resumo subsídio

O sistema municipal de São José dos Campos, desde 2022, recebe o subsídio proveniente do orçamento público para o financiamento da operação, além de investimento em frota pública (adquirida e por aluguel), considerado como um subsídio aos custos de operação. A tabela a seguir apresenta um resumo geral do modelo de financiamento adotado na cidade de São José dos Campos.

Tabela 10: Resumo do modelo de subsídio no sistema de transporte de São José dos Campos (SP).

ASPECTOS	DESCRIÇÃO
Geral	Iniciado em 2022, com a aquisição da frota pública de articulados para operar na Linha Verde , e como forma de diminuir o Capex, o que é na prática um subsídio ao sistema para viabilizar a incorporação de ônibus elétricos .

²⁸ Fontes:

<https://www.sjc.sp.gov.br/noticias/2026/abril/08/prefeitura-amplia-linhas-e-reforca-transporte-em-diferentes-regioes/> e <https://www.meon.com.br/noticias/vale-do-paraiba-regiao/sao-jose-dos-campos/sao-jose-apresenta-novo-transporte-publico-ao-comtur-e-anuncia-linhas-24h>.

	A estratégia de dividir os contratos de operação dos contratos de fornecimento de serviços complementares decorre da intenção da Prefeitura de passar a controlar melhor os serviços, antes centralizados nas operadoras.
Base legal	Lei Complementar nº 629/2020.
Tipo de subsídio e fontes	Há possibilidade de diferenciação entre tarifa de remuneração e tarifa pública com aporte de recursos para complementação. Também foi realizada a contratação de fornecedor de frota elétrica por contrato de aluguel a ser pago pela Prefeitura. A prefeitura investiu cerca de R\$ 35 milhões na frota de 12 veículos (R\$ 9 milhões vieram da outorga da concessão do estacionamento rotativo - Área Azul - da cidade). A provisão, por parte da prefeitura, dos meios de pagamento (equipamentos de bilhetagem) e do sistema de liquidação e compensação financeira, não incorrerão em custos para os concessionários da operação do transporte público. Para complementação tarifária, há previsão de receitas extratarifárias; receitas alternativas/acessórias, subsídios cruzados intrasetoriais e intersetoriais provenientes de outras categorias de beneficiários dos serviços de transporte, dentre outras fontes. Não foi dimensionado o impacto econômico nos custos operacionais pela aquisição e incorporação de frota elétrica e nem o impacto dos serviços complementares, especialmente da bilhetagem.
Instrumentos	Fornecimento de frota pública elétrica para corredor (Linha Verde) e por contratação de aluguel de 400 veículos. Está previsto o fornecimento de serviços complementares (bilhetagem, sistema de compensação e informação).
Outras informações relevantes: - Houve tentativa de nova licitação, que resultou deserta para operação, gestão de pagamentos, gestão de dados e comunicação; e - A frota elétrica está sendo incorporada ao sistema, por meio de empresa fornecedora de até 400 ônibus elétricos via aluguel.	

Análise de pontos forte e fracos

O novo modelo de concessão planejado para São José dos Campos traz elementos inovadores, como a eletrificação da frota de ônibus com investimento público. A estratégia de dividir os contratos de operação daqueles para o fornecimento de serviços complementares foi pensada para dar maior controle dos serviços. A ideia é separar as atribuições e funções no sistema, deixando claro os papéis nos futuros contratos. A abordagem manifestada na

proposta de criação das cinco plataformas vislumbra trazer controle de fato para a administração municipal.

As dificuldades encontradas para a realização das licitações, que resultaram desertas e/ou foram revogadas, parecem decorrer de resistência às inovações de controle e/ou modelos de remuneração propostos.

Quanto à eletrificação, trata-se de um desafio para o setor. Inicialmente houve resistência, associada principalmente às incertezas quanto à tecnologia das baterias, sua durabilidade e possíveis impactos no mercado secundário de ônibus usados. O modelo adotado, em que os investimentos são públicos (seja na aquisição ou na contratação por aluguel) e a operação da frota feita pela empresa privada, exige cuidados em temas como manutenção.

O objetivo é identificar, a partir deste caso de São José dos Campos, possíveis arranjos institucionais aplicáveis ao contexto brasileiro e que possam ser considerados como insumos para a proposição de um programa de âmbito nacional. Para isso, foi realizada uma análise de pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades, apresentada na tabela a seguir.

Tabela 11: Análise do financiamento do sistema de transporte público coletivo de São José dos Campos.

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
+ Investimento em frota pública elétrica, com objetivo duplo: modicidade tarifária e redução de emissões. + Redução do CAPEX para Operadores: A prefeitura utiliza o subsídio direto à frota, o que diminui o investimento inicial necessário das empresas privadas e facilita a modicidade tarifária. + Controle e Transparência: A separação entre a operação e a gestão financeira (inicialmente previsto pelas cinco Plataformas, mas efetivado de forma direta pela Prefeitura) permite que o município tenha maior controle sobre os dados de arrecadação, reduzindo a dependência das informações fornecidas pelas operadoras.	- Dificuldade em Atrair Licitantes: O modelo inovador e o rigoroso controle estatal geraram resistência no setor privado, resultando em diversas licitações desertas ou fracassadas devido ao "desconhecimento" e à complexidade dos novos contratos. - Incerteza sobre Ativos Tecnológicos: Existe um alto risco associado à vida útil e durabilidade das baterias e dos ônibus elétricos. Existe uma possibilidade de segunda vida útil de baterias, mas ainda há dúvidas sobre um mercado secundário para esses veículos usados, o que pode encarecer o sistema a longo prazo. - Dependência de Equipamentos Importados: A variação cambial do dólar

+ Remuneração por Desempenho: O modelo de subsídio e pagamento está atrelado ao Índice de Confiabilidade, permitindo bonificar empresas eficientes e penalizar as que descumprem horários, incentivando a qualidade do serviço. + Sustentabilidade Ambiental: ônibus elétricos resultam em uma redução imediata de emissões de CO₂ e poluentes locais, alinhando a política tarifária a metas ambientais.	impactou negativamente o custo de equipamentos de bilhetagem e tecnologia, tornando o orçamento do sistema mais vulnerável.
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
+ Receitas Extratarifárias e Alternativas: A legislação permite explorar publicidade (nos ônibus, aplicativos e cartões) e parcerias para comercializar produtos associados à bilhetagem, o que pode gerar recursos para reduzir o valor da tarifa pública. + Inovação Energética: São José dos Campos estuda a geração própria de energia via usinas fotovoltaicas ou queima de gás de aterro sanitário, o que poderia reduzir drasticamente o custo operacional da frota elétrica.	- Sustentabilidade Fiscal do Subsídio: A dissociação entre a Tarifa Técnica, destinada à remuneração dos operadores, e a Tarifa Pública, paga pelos usuários, implica a necessidade de aportes contínuos de recursos por parte da prefeitura para cobrir a diferença entre ambas. A viabilidade desse modelo depende diretamente da capacidade fiscal e da solidez orçamentária do município ao longo do tempo. - Custos de Energia e Crises Setoriais: A possibilidade de aumento nos preços da eletricidade ou crises energéticas podem anular as economias previstas com a troca do diesel pela tração elétrica.

IV. Custos, fontes e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo no Brasil

A. O custo dos serviços de transporte público coletivo

Esta seção examina a estrutura dos custos do transporte público coletivo e suas implicações para a remuneração dos operadores e o financiamento do sistema. Neste documento, foi priorizada a análise apenas das concessões, enquanto modelo amplamente implementado no Brasil para a operação do transporte público coletivo. Além disso, é importante compreender a relação entre o custo do serviço e a remuneração dos operadores dentro do modelo de concessão. A estrutura de custos constitui a base sobre a qual se define a remuneração da prestação do serviço e, conseqüentemente, a política de financiamento do transporte público coletivo nos sistemas que adotam esse modelo contratual.

A remuneração dos operadores de transporte público coletivo no Brasil, dentro desse modelo contratual, segue, em regra, uma lógica de custo do serviço (cost-plus), e não a de um preço livremente formado em mercado concorrencial, na qual o preço resulta da interação entre oferta e demanda. Nesse modelo, a tarifa de remuneração é calculada a partir do chamado "custo de produção", que corresponde ao valor necessário para produzir a oferta de transporte. Para isso, primeiro são apurados os custos operacionais — combustível, energia, pessoal, manutenção, administração, tributos, depreciação e demais despesas — e, sobre essa base, adicionam-se a remuneração do capital e a margem empresarial.

Nos serviços por ônibus, o cálculo do custo foi historicamente referenciado na metodologia desenvolvida pelo GEIPOT/EBTU nos anos 1980 e, desde 2017, pelo método *Custos dos Serviços de Transporte Público por Ônibus*, publicado pela Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), posteriormente complementado por uma metodologia específica para ônibus elétricos (ANTP, 2023). Essas planilhas de cálculo de referência dialogam com planilhas próprias desenvolvidas por alguns municípios e com orçamentos de contratos

de concessão do transporte público coletivo por ônibus, que passaram a ser atualizados por fórmulas paramétricas de índices de preços.

Já nos serviços sob trilhos, os custos são inicialmente apurados projeto a projeto, por meio de estudos de viabilidade e das modelagens econômico-financeiras elaboradas para cada contrato de concessão. No controle de custos, esses serviços também costumam seguir estruturas de custos semelhantes às do serviço de ônibus.

O resultado apurado corresponde à chamada tarifa de remuneração da prestação do serviço, que é o valor de referência para o pagamento do operador. A Lei nº 12.587, de 2012, distingue a tarifa de remuneração da tarifa pública, paga pelo usuário e fixada por decisão do poder público. Quando a tarifa de remuneração supera a arrecadação proveniente da tarifa pública, configura-se déficit tarifário. Nesse caso, a diferença entre ambas pode ser coberta por subsídios ou outras fontes de financiamento.

Observa-se, no entanto, que esse modelo de financiamento apresenta inconsistências e já não é mais suficiente para financiar a operação do transporte público no Brasil. Isso porque o modelo de financiamento do transporte público coletivo urbano no Brasil atravessa um período de forte fragilidade estrutural, agravado pelos impactos da pandemia de COVID-19 (Santarém, 2023). A retração da demanda observada ao longo da última década intensificou esse cenário. De acordo com a NTU (2024), o transporte por ônibus perdeu 44,1% das viagens realizadas no período, registrando, em 2023, 19,1 milhões de passageiros pagantes a menos por dia em relação a 2014. Como a grande maioria dos sistemas urbanos — mais de 90% dos municípios — depende predominantemente da receita tarifária para custear sua operação, a redução contínua da demanda compromete a sustentabilidade econômica dos serviços e amplia as dificuldades de manutenção e expansão da oferta de transporte coletivo.

Assim, o desenho econômico-financeiro do financiamento da operação do transporte público no Brasil carece de um urgente aprimoramento, que consiga trazer de volta as pessoas para o transporte público coletivo, bem como garantir recursos suficientes para a operação de um sistema de transporte público de qualidade e que garanta acesso a todas as pessoas. Para discutir o

financiamento do transporte público coletivo, é fundamental compreender que o modelo baseado na tarifa paga pelo usuário já não é capaz, no Brasil, de garantir a prestação de um serviço de transporte público coletivo com qualidade.

Estrutura de custos do modelo atual

As metodologias do GEIPOT/EBTU e da ANTP, amplamente utilizadas nos sistemas de transporte público no Brasil, classificam os custos de uma concessão do serviço de transporte público coletivo segundo duas perspectivas complementares. A primeira considera seu comportamento econômico, distinguindo custos fixos ou quase fixos (pessoal, frota e garagens) daqueles que variam com o nível de produção do serviço (combustíveis e manutenção), especialmente em função da quilometragem percorrida. A segunda os organiza por origem, agrupando-os nas seguintes categorias:

- **Insumos de operação:** combustível e lubrificantes, rodagem (pneus e recapagem) e peças e acessórios da manutenção mecânica;
- **Pessoal:** mão de obra de operação (motoristas e agentes de bordo/fiscalização), de manutenção e de administração, acrescida dos encargos sociais;
- **Capital:** depreciação e remuneração do capital imobilizado em frota, instalações e equipamentos;
- **Despesas administrativas e operacionais:** garagens, seguros, despesas gerais e sistemas de bilhetagem, controle operacional e tecnologia, itens incorporados pelo método de 2017 e ausentes do método original do GEIPOT;
- **Tributos e taxas:** ISS, PIS/Cofins, licenciamento e demais encargos incidentes sobre o serviço ou o patrimônio²⁹; e

²⁹ Os custos referentes a impostos podem ser fixos ou variáveis. Impostos como ISS e PIS/Cofins variam conforme a receita, enquanto o IPTU, aplicado sobre garagens e outras propriedades imobiliárias necessárias à operação, é um custo fixo.

- **Remuneração do operador:** retorno do capital investido e remuneração do risco operacional, ou margem empresarial.

TARIFA DE REMUNERAÇÃO *VERSUS* REMUNERAÇÃO DO OPERADOR

Embora frequentemente utilizados como sinônimos, os termos "tarifa de remuneração" e "remuneração do operador" designam dimensões distintas da estrutura econômico-financeira dos contratos de transporte público.

A **tarifa de remuneração**, também denominada **tarifa técnica**, é o valor total por unidade de serviço (expresso em custo por quilômetro, por passageiro ou por hora) necessário para cobrir a integralidade da operação. Na grande maioria dos sistemas de transporte público coletivo, a unidade de serviço utilizada é a remuneração por passageiro). A **remuneração do operador**, por sua vez, é apenas um dos componentes integrantes dessa tarifa de remuneração. Corresponde ao ganho líquido que o operador obtém pelo negócio e desdobra-se em dois elementos distintos: o **retorno do capital**, que remunera os investimentos em ativos imobilizados como frota, garagens e sistemas de tecnologia; e a **remuneração do risco**, que compensa as incertezas contratuais e as flutuações de receita que o operador assume na execução do contrato.

A magnitude dessa remuneração, porém, varia significativamente conforme a modelagem contratual e a alocação de riscos definida entre o poder público e o operador:

1. No *modelo de custo líquido*, o operador assume o risco de demanda, fazendo com que a receita oscile diretamente com o número de passageiros. Como a previsibilidade é baixa, exige-se uma remuneração de risco maior para compensar essa exposição.
2. No *modelo de custo bruto*, também denominado remuneração por produção, o operador recebe do poder público exclusivamente pelo serviço prestado, calculado em termos de veículos-quilômetro ou horas de operação; a arrecadação de bilheteria é transferida ao Estado, que passa a assumir o risco de demanda. Por essa receita ser mais previsível e independente de flutuações de passageiros, a parcela de remuneração de risco deve diminuir consideravelmente.
3. Em *modelos híbridos*, que combinam a remuneração por produção com bônus ou descontos atrelados ao desempenho operacional (como metas de

qualidade, pontualidade e eficiência), a alocação de riscos é compartilhada e, consequentemente, a remuneração de risco pode ficar em um patamar intermediário.

Um fator adicional que impacta diretamente a magnitude da remuneração do operador é a propriedade dos ativos. Quando o poder público fornece a frota e infraestrutura de garagens, o capital imobilizado pelo operador reduz-se drasticamente. Com menor capital investido, a tarifa de remuneração final devida ao operador também cai.

Os custos também podem ser classificados segundo a natureza econômica do gasto, que separa as despesas de capital (CAPEX) — investimentos de longa duração em frota, infraestrutura e sistemas — das despesas de operação corrente (OPEX).

Independentemente da lógica adotada, o procedimento de cálculo agrega os itens e os divide pela produção do serviço (quilometragem ou passageiros transportados), obtendo um custo por quilômetro que constitui a base da tarifa de remuneração.

A estrutura de custos também varia conforme a tecnologia. Os sistemas de média e alta capacidade (MAC) — metrô, trem metropolitano e VLT — são intensivos em capital, pois exigem via segregada, estações, sistemas de sinalização e material rodante de longa vida útil (20 a 30 anos). Sua implantação também é lenta e complexa, pois depende de obras civis de grande porte, licenciamento e mobilização de capital de longo prazo. Em contrapartida, uma vez que a maior parte das despesas está concentrada em infraestrutura e ativos fixos, o custo adicional de transportar um passageiro a mais é menor. Por essa razão, esses sistemas, quando implementados por meio do modelo contratual de concessão, tornam-se economicamente viáveis apenas em corredores de elevada demanda, onde os altos custos fixos podem ser diluídos por um grande volume de passageiros, considerando a centralidade da tarifa no modelo de remuneração dos operadores.

No transporte por ônibus, a infraestrutura própria é reduzida, e o capital concentra-se na frota, cuja vida útil é intermediária (cerca de 10 a 12 anos). No modelo atual de veículos a diesel, a aquisição e a depreciação dos veículos representam parcela expressiva do custo, mas, na operação, predominam os custos de pessoal e energia. Nos sistemas movidos a eletricidade, essa relação tende a se alterar. Embora a operação de ônibus elétricos apresente, em geral, menores custos de energia e manutenção em comparação aos veículos convencionais, a necessidade de investimentos substanciais na aquisição da frota e na infraestrutura de recarga eleva significativamente os custos de capital. Como resultado, a composição dos custos do sistema tende a se alterar, com maior participação do CAPEX em detrimento do OPEX, aproximando a estrutura econômica dos sistemas de ônibus elétricos daquela observada nos modos de transporte mais intensivos em capital. Independentemente da tecnologia empregada, a estrutura econômica do transporte público coletivo é caracterizada pela predominância de custos fixos e quase fixos.

IMPLICAÇÃO PARA O FINANCIAMENTO

Nos sistemas de ônibus predomina o desafio do custeio operacional, decorrente da necessidade de financiar despesas correntes contínuas. **Nos sistemas de transporte de média e alta capacidades (TPC-MAC) prevalece o desafio do investimento**, associado à mobilização de grandes volumes de capital para ativos de longa vida útil e elevado prazo de maturação. Em ambos os casos, o desafio do financiamento se intensifica tendo um modelo de remuneração que coloca a tarifa como centralidade da sustentabilidade financeira dos contratos. Com a queda histórica no número de passageiros intensificada pela pandemia de Covid-19, esse modelo tem se mostrado insustentável para garantir o serviço de transporte público coletivo de forma efetiva (Santarém, 2023).

Custos do sistema de transporte público coletivo no Brasil

Estimar os custos necessários para o financiamento do transporte público coletivo no Brasil é uma tarefa marcada por diversas limitações metodológicas. A primeira delas decorre da ausência de uma base nacional padronizada de

informações sobre os sistemas de transporte público, o que dificulta a consolidação de dados operacionais fundamentais, como frota em circulação, quilometragem produzida, custos operacionais, demanda transportada e até mesmo a identificação precisa dos municípios que efetivamente dispõem de serviço regular de transporte coletivo. Essa lacuna reduz a confiabilidade das estimativas nacionais e limita a construção de diagnósticos mais precisos sobre o financiamento do setor.

Um segundo desafio refere-se ao próprio escopo de pensarmos a ampliação do financiamento do setor. O debate não se restringe ao custeio dos sistemas atualmente em operação, mas envolve também a expansão da oferta de transporte público para milhares de municípios brasileiros que ainda não dispõem desse serviço. Dessa forma, a ampliação do financiamento ao TPC exige não apenas o financiamento da operação existente, mas também investimentos para a implantação e ampliação de redes de transporte coletivo em localidades atualmente desatendidas, o que amplia a visualização da necessidade de recursos bem como da complexidade do desafio.

Nesse contexto, as estimativas apresentadas nesta seção devem ser interpretadas como aproximações destinadas a dimensionar a ordem de grandeza dos recursos envolvidos, e não como uma mensuração definitiva do custo de uma política nacional de financiamento ao transporte público. A obtenção de estimativas mais precisas depende da produção de uma base nacional de dados operacionais mais abrangente e padronizada, capaz de refletir a diversidade dos sistemas de transporte existentes no país.

Diante dessas limitações, optou-se por utilizar como principal referência o estudo de Carvalho e Lucas (2023), publicado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Além de representar uma das análises mais abrangentes sobre o financiamento do transporte público no Brasil, o estudo adota uma metodologia transparente e conservadora, permitindo estimar os custos de diferentes cenários de redução tarifária, incluindo a implantação da tarifa zero, a partir das informações nacionais disponíveis.

No estudo em questão, utilizando como base os dados da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) referentes a 2018, os autores estimam que o custo anual de operação dos sistemas urbanos de transporte público no Brasil

era de aproximadamente R\$ 59 bilhões. Esse montante era financiado predominantemente por receitas próprias, que representavam 89,8% do total, enquanto apenas 10,2% eram provenientes de subsídios públicos. Entre as receitas próprias, 54,0% do custo total eram cobertos diretamente pelos passageiros pagantes, 20,3% pela participação dos trabalhadores beneficiários do vale-transporte e 14,7% pela contribuição dos empregadores por meio desse benefício. Esses dados evidenciam a forte dependência do modelo brasileiro em relação ao financiamento tarifário e à política do vale-transporte.

A partir dessa estrutura de financiamento, os autores simulam diferentes cenários macroeconômicos de redução tarifária, incluindo um cenário de implantação da gratuidade. Para estimar os impactos da gratuidade, o estudo adota uma elasticidade-preço da demanda de -0,2, assumindo que a eliminação da tarifa provocaria um aumento de aproximadamente 35% na demanda pelo transporte coletivo. Considerando, de forma simplificada, que os custos operacionais cresceriam proporcionalmente ao aumento da demanda, o custo anual do sistema passaria de R\$ 59 bilhões para R\$ 79,65 bilhões. Esse valor representa o custo estimado para operar um sistema nacional de transporte público gratuito nas condições estabelecidas pela simulação, servindo como referência para a avaliação de diferentes combinações de fontes extratarifárias de financiamento.

É importante destacar, contudo, que essa estimativa não corresponde a uma projeção orçamentária, mas ao resultado de um exercício de simulação baseado em hipóteses específicas. A metodologia utiliza como ponto de partida o custo agregado nacional estimado pela ANTP para 2018 e não realiza cálculos a partir de indicadores operacionais detalhados, como quilometragem percorrida, tamanho da frota ou custo médio por quilômetro. Além disso, o estudo assume que os custos crescem na mesma proporção da demanda, sem incorporar possíveis ganhos de eficiência, economias de escala ou mudanças operacionais decorrentes da reorganização dos sistemas. Os próprios autores reconhecem que o exercício possui caráter conservador, uma vez que não considera o potencial aumento adicional da demanda decorrente de políticas complementares de desestímulo ao transporte individual.

A seguir, apresenta-se uma síntese dos custos e das estimativas discutidos, com o objetivo de sistematizar e facilitar a visualização dos dados apresentados:

Tabela 12: Estimativas do custo do transporte público coletivo no Brasil. Fonte: Ipea, 2023.

Cenário	O que representa	Custo estimado	Base de cálculo	Principais parâmetros utilizados
Sistema atual de transporte público urbano (2018)	Custo anual de operação do sistema brasileiro de transporte público urbano	R\$ 59 bilhões/ano	Dados da ANTP (2018), utilizados como base referencial pelo Ipea	Custo operacional agregado nacional dos sistemas urbanos, contemplando despesas com operação (combustível, mão de obra, manutenção, depreciação, administração etc.) e estrutura de financiamento. O estudo não utiliza um custo médio nacional por quilômetro nem por veículo, mas sim o custo agregado informado pela ANTP.
Estrutura de financiamento do sistema (2018)	Distribuição das fontes de custeio do sistema de R\$ 59 bilhões	R\$ 59 bilhões/ano	Metodologia de Carvalho (2021), aplicada aos dados da ANTP	O estudo estima que 54,0% do custo é financiado pelos passageiros pagantes ($\approx$ R\$ 31,9 bilhões), 20,3% pelos trabalhadores beneficiários do vale-transporte ($\approx$ R\$ 12,0 bilhões), 14,7% pelos empregadores ($\approx$ R\$ 8,7 bilhões) e 10,2% por subsídios públicos ($\approx$ R\$ 6,0 bilhões).
Sistema nacional de financiamento com gratuidade (cenário simulado)	Custo anual do sistema após a eliminação da tarifa	R\$ 79,65 bilhões/ano	Simulação econômica elaborada pelo Ipea	Parte do custo-base de R\$ 59 bilhões e assume elasticidade-preço da demanda de -0,2, estimando aumento de 35% na demanda. O estudo considera que o crescimento da demanda implica aumento proporcional dos custos operacionais, elevando o custo anual para R\$ 79,65 bilhões. O valor representa um cenário hipotético de operação do sistema com gratuidade universal, e não uma estimativa orçamentária baseada em projetos executivos ou custos municipais individualizados.

Fontes: CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de; LUCAS, Vander Mendes. *Avaliação de políticas de custeio extratarifário dos sistemas de transporte público urbano no Brasil. Texto para Discussão n. 2907.* Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2023;

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. *Financiamento da mobilidade urbana: proposta para diversificação e racionalização das fontes de recursos.* Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2021.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP). *Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da ANTP: Relatório Geral 2018.* São Paulo: ANTP, 2020;

O custo social do transporte público coletivo

Os custos de produção do transporte público coletivo não explicam, por si só, a necessidade de financiamento público. Essa justificativa decorre do conceito de custo social, que incorpora as externalidades geradas pelos diferentes modos de transporte. Enquanto o transporte individual motorizado produz externalidades negativas (congestionamentos, poluição, sinistros e dispersão urbana) que impõem elevados custos à sociedade, o transporte coletivo gera externalidades positivas ao transportar mais pessoas com menor consumo de espaço e energia. Estudos indicam que os custos sociais dos sinistros e congestionamentos com o transporte individual motorizado alcançam dezenas de bilhões de reais por ano³⁰, ao passo que o transporte público reduz emissões, consumo energético, sinistros e tempos de deslocamento, além de estimular a geração de empregos e renda³¹.

³⁰ Estima-se que os acidentes custam à sociedade cerca de R\$ 50 bilhões por ano, associados a mais de 40 mil mortes, e que os congestionamentos, só na Região Metropolitana de São Paulo, gerem prejuízo entre R\$ 40 bilhões e R\$ 69 bilhões anuais, equivalentes a 7,8% do Produto Interno Bruto metropolitano. Sobre o tema ver:

<https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/7018-td2565.pdf> e <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2014-07/custo-de-congestionamentos-no-rio-e-sao-paulo-atinge-r-98-bilhoes>. Acesso em 13 de jun. 2026.

³¹ Segundo estimativa da ANTP divulgada em 2020, caso 75% das viagens de ônibus fossem transferidas para automóvel, haveria um acréscimo de 146% no consumo de energia, 144% nas emissões de poluentes de efeito estufa e 21% nas emissões locais. Disponível em: <https://diariodotransporte.com.br/2020/08/24/estudo-da-antp-mostra-importancia-economica-do-setor-de-transporte-por-onibus-e-alerta-para-graves-riscos-de-reforma-tributaria/> Acesso em 13 de jun. 2026.

IMPLICAÇÃO PARA O FINANCIAMENTO

Quando consideradas as externalidades, o custo social do transporte coletivo é inferior ao seu custo de produção, enquanto o do transporte individual supera amplamente os gastos suportados por seus usuários.

Contudo, a discussão sobre custos deve ser acompanhada de uma perspectiva de direitos. A Emenda Constitucional nº 90, de 2015, incluiu o transporte no rol dos direitos sociais e determinou que todas as esferas de governo assegurem esse direito à população. Com a ampliação do financiamento ao sistema de transporte público coletivo, o serviço deixa de depender exclusivamente da tarifa paga pelo usuário, ampliando o acesso da população, especialmente de baixa renda, a empregos, serviços de saúde, educação e outras políticas públicas.

Reconhecer o transporte como um direito fundamental é essencial para garantir a dignidade humana e viabilizar o exercício de outros direitos sociais. A Constituição Federal associa diretamente o transporte à igualdade de acesso à cidade. Sem mobilidade, moradores das periferias — majoritariamente pessoas pretas e pardas — permanecem excluídos de oportunidades de trabalho e da fruição de direitos. Por isso, o financiamento público do transporte coletivo não deve ser compreendido apenas como um subsídio econômico, mas como um investimento em cidadania, inclusão social e redução das desigualdades.

Nessa perspectiva, o financiamento do transporte público coletivo (TPC) produz efeitos que vão muito além da redução do custo da passagem. Ao tornar o transporte mais acessível, amplia-se o acesso da população a políticas públicas, oportunidades econômicas e direitos sociais, reforçando o caráter transversal da mobilidade urbana.

No mercado de trabalho, estima-se que existam aproximadamente cinco vezes mais empregos acessíveis em até 60 minutos por transporte público do que por transporte individual. Entretanto, o projeto Acesso a Oportunidades, desenvolvido pelo Ipea e pelo ITDP, demonstra que, na cidade de São Paulo, os 10% mais ricos conseguem acessar aproximadamente cinco vezes mais

empregos do que os 40% mais pobres, que alcançam menos de 10% dos postos de trabalho existentes (IPEA; ITDP; CEM-USP). Na área da saúde, cerca de 70% da população depende exclusivamente do Sistema Único de Saúde (SUS), de modo que o acesso às unidades de atendimento está diretamente condicionado à disponibilidade e à qualidade do transporte público (IBGE/PNS 2019; Ipea). Na educação, aproximadamente 9,2 milhões de jovens entre 19 e 24 anos não concluíram a educação básica, situação que afeta de forma desproporcional as populações socialmente mais vulneráveis e para a qual as barreiras de mobilidade constituem um fator relevante (IBGE/PNAD 2023; Ipea).

Sob a perspectiva econômica, as despesas com mobilidade representam cerca de 18% do consumo das famílias brasileiras, configurando-se como a segunda maior despesa familiar, atrás apenas da habitação (IBGE/POF 2017–2018). Esse elevado comprometimento da renda reforça a importância de políticas que reduzam o custo do deslocamento, especialmente para as famílias de menor renda.

Além dos impactos individuais, o transporte público também produz benefícios coletivos ao reduzir as externalidades negativas associadas ao transporte individual motorizado. Estimativas indicam que sinistros de trânsito, congestionamentos e emissões de gases de efeito estufa geram custos sociais da ordem de R\$ 50 bilhões por ano, custos que podem ser mitigados por sistemas de transporte coletivo mais eficientes e atrativos (Ipea, 2016; FGV; Firjan). Dessa forma, o financiamento do transporte público não apenas amplia o acesso da população a direitos e oportunidades, mas também contribui para a redução de custos econômicos, sociais e ambientais para toda a sociedade.

Nesse contexto, o financiamento do transporte coletivo incide não apenas sobre a operação do sistema, mas também sobre a acessibilidade da população ao emprego, à educação, à saúde, à assistência social e a outros serviços essenciais.

B. Fontes de financiamento

Para compreender as possibilidades de financiamento do transporte público coletivo (TPC), é necessário considerar, inicialmente, a forma como se organiza o orçamento público brasileiro e como ocorre a participação da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios nesse arranjo. Nesse sentido, apresenta-se uma visão geral da estrutura, das regras e dos limites do orçamento público para, em seguida, analisar as principais fontes e instrumentos disponíveis para o financiamento do transporte público coletivo.

O transporte público coletivo no orçamento federal

O transporte público coletivo (TPC) tem sido apresentado no planejamento governamental federal, mas permanece fortemente orientado ao financiamento de investimentos. No PPA 2024–2027, o setor está inserido no Programa 2319 – Mobilidade Urbana, sob gestão da Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades. O programa concentra-se em ações de apoio e financiamento ao planejamento, gestão e implantação de infraestrutura, contemplando investimentos em corredores de transporte, BRT, VLT, metrô, trens urbanos, terminais, estações, pontos de parada, sistemas inteligentes, centros de controle operacional e mobilidade ativa, além de renovação de frota e aquisição de material rodante. Não há ação específica voltada ao financiamento da operação dos sistemas ou à concessão de subsídios tarifários.

No âmbito da programação orçamentária anual, essa orientação se mantém. A mobilidade urbana não figura entre as prioridades destacadas da LDO (Lei de Diretrizes Orçamentárias), sendo tratada como despesa discricionária, sujeita às regras gerais de execução fiscal e aos mecanismos de contingenciamento. Na LOA (Lei Orçamentária Anual) de 2026, o Programa 2319 recebeu cerca de R\$ 753 milhões, valor inferior aos R\$ 986,3 milhões autorizados em 2025. Além disso, parcela expressiva do apoio federal ao setor ocorre fora do orçamento fiscal tradicional, por meio de financiamentos do FGTS, que disponibilizou

aproximadamente R\$ 6,4 bilhões para mobilidade em 2026, e dos investimentos vinculados ao Novo PAC Mobilidade Urbana Sustentável, que incluem a renovação de frota.

A promulgação da Lei nº 15.432, de 2026, que estabelece o novo Marco Legal do Transporte Público Coletivo, representou um avanço relevante ao possibilitar a criação de programas de custeio e subsídios para o transporte público coletivo e ao indicar fontes potenciais de financiamento, entre elas a CIDE-Combustíveis. Entretanto, a lei sancionada não criou obrigação de aporte federal nem estabeleceu dotação orçamentária específica para essa finalidade. Como resultado, o apoio federal ao custeio permanece condicionado à decisão discricionária do Poder Executivo e à disponibilidade de recursos nas peças orçamentárias anuais.

Nessa linha, a criação de mecanismos permanentes de custeio requer a incorporação de objetivos e ações específicas no PPA (Plano Plurianual), o reconhecimento desse instrumento como prioridade compatível com as metas fiscais na LDO e a criação de dotações orçamentárias próprias na LOA.

Tipos de receitas e despesas

Para compreender as possibilidades de financiamento de políticas públicas e, consequentemente, analisar as alternativas para o financiamento do transporte público coletivo (TPC), é importante distinguir as principais categorias de receitas e despesas do orçamento público. As receitas públicas classificam-se em receitas correntes e receitas de capital.

Entre as receitas correntes destacam-se as receitas tributárias (impostos, taxas e contribuições de melhoria), as contribuições sociais (PIS, Cofins, contribuições previdenciárias, entre outras), as contribuições de intervenção no domínio econômico (como a CIDE-Combustíveis), as receitas patrimoniais decorrentes da exploração do patrimônio público e as transferências entre entes federativos.

As receitas de capital, por sua vez, decorrem de operações que alteram o patrimônio do Estado ou financiam investimentos. Incluem operações de

crédito (empréstimos e financiamentos), alienação de bens públicos, amortização de empréstimos concedidos pelo governo e transferências destinadas a despesas de capital. Em geral, esses recursos são utilizados para financiar obras, aquisição de equipamentos e outros investimentos, sendo vedada sua utilização para custear despesas correntes permanentes.

Também é fundamental distinguir as receitas vinculadas, que somente podem ser utilizadas nas finalidades definidas em lei, das receitas livres, que conferem maior flexibilidade para a alocação de recursos. São exemplos de receitas vinculadas o salário-educação, as contribuições sociais destinadas ao financiamento da seguridade social e a CIDE-Combustíveis. Já as receitas provenientes de impostos não vinculados, como parte da arrecadação do Imposto de Renda (IR) e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), estas integram o conjunto de recursos livres, podendo ser alocadas conforme as prioridades estabelecidas no processo orçamentário.

No que se refere às despesas públicas, uma distinção central separa as despesas primárias, relacionadas à atuação típica do Estado e sujeitas às metas fiscais, das despesas financeiras, vinculadas à gestão da dívida pública. Entre as despesas primárias incluem-se os gastos com pessoal e encargos, benefícios previdenciários e assistenciais, investimentos em infraestrutura, manutenção de serviços públicos, subsídios econômicos e transferências a estados e municípios. As despesas financeiras, por sua vez, compreendem o pagamento de juros, a amortização da dívida pública e outras operações de natureza estritamente financeira.

Essa distinção é particularmente relevante porque apenas as despesas primárias são consideradas no cálculo do resultado primário e estão sujeitas às regras do arcabouço fiscal. Como os subsídios tarifários e demais benefícios destinados ao transporte público coletivo constituem despesas primárias, sua implementação disputa espaço fiscal com outras políticas públicas e depende da existência de margem orçamentária nas contas públicas.

O papel dos entes federativos na geração de receitas para o financiamento do transporte público coletivo

A construção de um modelo sustentável de financiamento do transporte público coletivo no Brasil exige a superação da dependência quase exclusiva da arrecadação tarifária. Como demonstram Carvalho e Lucas (2022), o modelo vigente, baseado predominantemente no pagamento direto pelos usuários, produziu um ciclo de aumento contínuo das tarifas, perda de passageiros e redução da competitividade do transporte coletivo em relação ao transporte individual motorizado. Além disso, trata-se de um sistema socialmente regressivo, uma vez que transfere aos usuários — em sua maioria pertencentes às faixas de menor renda — praticamente todo o custo de manutenção de um serviço que gera benefícios para toda a sociedade.

Nesse contexto, a construção de um novo modelo de financiamento deve estar fundamentada em dois princípios centrais. O primeiro é o da progressividade arrecadatória, segundo o qual indivíduos ou agentes com maior capacidade contributiva devem participar proporcionalmente mais do financiamento da política pública. O segundo é o da internalização das externalidades negativas, também conhecido como princípio pigouviano, segundo o qual atividades que produzem custos sociais — como congestionamentos, poluição atmosférica, emissões de gases de efeito estufa, sinistros de trânsito e ocupação excessiva do espaço urbano — devem contribuir para financiar políticas capazes de reduzir esses impactos, como o transporte público coletivo (Carvalho et al., 2022). Esses princípios aproximam o financiamento do transporte da lógica já adotada em outras políticas ambientais e urbanas, nas quais os agentes responsáveis pelas externalidades contribuem para sua mitigação.

Com base nesses fundamentos, observa-se que os três níveis federativos dispõem de competências tributárias e orçamentárias capazes de contribuir para a construção de um modelo permanente de financiamento do transporte público coletivo. Mais do que criar novos tributos, trata-se de reorganizar prioridades fiscais e utilizar instrumentos já existentes para direcionar parte da arrecadação associada ao transporte individual motorizado e à valorização imobiliária para o financiamento da mobilidade coletiva.

O papel dos Municípios no financiamento do TPC

No âmbito municipal, onde se concentra a responsabilidade constitucional pela organização, pelo planejamento e pela prestação dos serviços de transporte público coletivo urbano, encontram-se algumas das fontes de financiamento mais diretamente relacionadas às externalidades urbanas. Os municípios podem destinar parte de seus orçamentos ao custeio da operação. Entretanto, conforme alertam Carvalho e Lucas (2022), a simples ampliação do gasto orçamentário apresenta importantes limitações fiscais, uma vez que os orçamentos municipais já se encontram fortemente comprometidos com despesas obrigatórias e outras políticas públicas essenciais. Por essa razão, torna-se necessária a criação de fontes permanentes de financiamento extratarifário, capazes de reduzir a pressão sobre o orçamento público e conferir maior sustentabilidade ao financiamento do sistema.

Nesse contexto, destacam-se instrumentos como a cobrança pelo uso do estacionamento em vias públicas, a implementação de tarifas de congestionamento, a aplicação do IPTU Progressivo no Tempo, previsto no Estatuto da Cidade, a revisão das alíquotas do ISS para determinados setores econômicos e a utilização da parcela municipal da arrecadação do IPVA para o financiamento do transporte público coletivo.

- **Contribuição empresarial em substituição ao vale-transporte:** Uma das alternativas discutidas para o financiamento do transporte público consiste na substituição parcial do modelo tradicional do vale-transporte por uma contribuição empresarial destinada diretamente ao sistema de transporte coletivo. Atualmente, a Lei nº 7.418/1985 estabelece que o empregador é responsável pelo custeio da parcela do vale-transporte que excede 6% do salário básico do trabalhador. Na prática, esses recursos são direcionados diretamente às empresas operadoras de transporte. Algumas propostas legislativas municipais e federais buscam substituir esse mecanismo por uma contribuição por trabalhador destinada a um fundo municipal de transporte público. Com isso, os recursos deixam de financiar apenas os deslocamentos dos trabalhadores formais beneficiários do vale-transporte e passam a sustentar o sistema como um todo.

- **Destinação da parcela municipal do IPVA:** O Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) é um tributo estadual cobrado anualmente sobre o valor venal dos veículos. Após a repartição constitucional das receitas, parte da arrecadação é destinada ao Fundeb, enquanto o restante é dividido entre os estados e os municípios onde os veículos estão licenciados. A parcela municipal integra o orçamento local e pode ser utilizada conforme as prioridades definidas pela administração pública. Sob a perspectiva da mobilidade urbana sustentável, a utilização desses recursos para financiar o transporte coletivo representa uma forma de reinvestir parte da arrecadação proveniente do transporte individual motorizado em um modo de deslocamento de maior interesse público. Embora a Constituição Federal impeça a vinculação automática dessa receita a uma finalidade específica, os municípios podem priorizar sua aplicação no financiamento do transporte coletivo por meio da elaboração de seus instrumentos orçamentários.
- **Revisão da alíquota do ISS/ISSQN:** O Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS ou ISSQN) é um tributo de competência municipal incidente sobre a prestação de serviços. A legislação federal estabelece limites para sua alíquota, normalmente entre 2% e 5%, cabendo aos municípios definir os percentuais aplicáveis a cada atividade econômica. Uma alternativa para ampliar o financiamento do transporte público consiste na revisão dessas alíquotas, seja por meio de aumentos seletivos para determinados setores, da redução de benefícios fiscais ou da revisão de isenções existentes. A receita adicional pode ser direcionada ao custeio do sistema de transporte coletivo, reduzindo sua dependência da arrecadação tarifária. A experiência de Paranaguá (PR) é frequentemente citada como referência na utilização desse instrumento.
- **Cobrança pelo uso do estacionamento público:** A cobrança pelo uso de vagas públicas de estacionamento constitui um instrumento de gestão da demanda por transporte individual e de racionalização do uso do espaço urbano. Em vez de oferecer gratuitamente áreas públicas para estacionamento de veículos, os municípios podem instituir tarifas pelo

seu uso, internalizando parte dos custos associados à ocupação do espaço viário. Além de contribuir para reduzir a circulação de automóveis e incentivar modos mais sustentáveis de deslocamento, essa política gera receitas que podem ser destinadas ao financiamento do transporte público. A Política Nacional de Mobilidade Urbana já reconhece os estacionamentos rotativos como uma possível fonte de financiamento para os sistemas de mobilidade.

- **Cobrança pelo acesso a áreas congestionadas:** As chamadas taxas de congestionamento consistem na cobrança pela circulação de veículos em áreas urbanas com elevado fluxo de automóveis ou elevados níveis de congestionamento. O objetivo é reduzir a utilização do transporte individual em regiões críticas, diminuir emissões de poluentes, melhorar a fluidez do trânsito e estimular o uso do transporte coletivo. Além dos benefícios para a mobilidade urbana, a arrecadação gerada por esse instrumento pode ser destinada ao financiamento da operação do transporte público. Diversas cidades internacionais adotam esse modelo, como Londres, Estocolmo e Nova York, demonstrando seu potencial arrecadatário e seus impactos positivos sobre a mobilidade. Entretanto, sua implementação exige planejamento cuidadoso para evitar efeitos regressivos sobre populações que possuem poucas alternativas de deslocamento.
- **IPTU Progressivo no Tempo:** O IPTU Progressivo no Tempo, previsto no Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), é um instrumento de política urbana voltado ao cumprimento da função social da propriedade. Ele permite que municípios aumentem progressivamente a alíquota do IPTU incidente sobre imóveis urbanos ociosos, subutilizados ou não utilizados, incentivando sua ocupação e reduzindo a retenção especulativa de terras. Embora seu objetivo principal seja promover o ordenamento territorial e combater vazios urbanos, sua aplicação também pode ampliar a arrecadação municipal. Esses recursos podem ser incorporados à estratégia de financiamento do transporte público coletivo, contribuindo para reduzir a dependência da tarifa paga pelos usuários. Apesar desse potencial, o instrumento ainda é pouco explorado com essa finalidade, principalmente em razão das

dificuldades administrativas de implementação e da resistência política frequentemente associada à sua aplicação.

Todas essas alternativas compartilham uma mesma lógica, em que parte dos custos sociais produzidos pelo uso intensivo do automóvel ou pela valorização privada do espaço urbano retorna para financiar um serviço que beneficia toda a coletividade.

O papel dos Governos Estaduais

Os estados, por sua vez, possuem papel estratégico tanto pela coordenação dos sistemas metropolitanos quanto pela elevada capacidade arrecadatória de tributos relacionados à circulação e à propriedade de veículos. Entre as alternativas discutidas encontram-se a destinação de parte da arrecadação do IPVA para o financiamento do transporte público, a criação de alíquotas diferenciadas de ICMS incidentes sobre veículos de maior porte ou maior impacto ambiental, especialmente utilitários esportivos (SUVs), e, após a Reforma Tributária, a cobrança de IPVA sobre aeronaves e embarcações de luxo.

- **Destinação da parcela estadual do IPVA:** Além da parcela transferida aos municípios, os estados também recebem parte da arrecadação do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), que integra seu orçamento geral. Embora a Constituição Federal não permita a vinculação obrigatória dessa receita a uma finalidade específica, os governos estaduais podem, durante a elaboração de seus instrumentos de planejamento e orçamento — como o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA) — estabelecer como prioridade a destinação de parte desses recursos para o financiamento do transporte público coletivo. Essa estratégia está alinhada ao princípio de internalização das externalidades negativas do transporte individual motorizado, ao direcionar recursos provenientes da

circulação de automóveis para um modo de transporte mais eficiente, sustentável e socialmente inclusivo. Além disso, os estados exercem papel relevante na organização dos sistemas de transporte intermunicipal e das redes metropolitanas, podendo utilizar esses recursos para fortalecer a integração regional e ampliar o acesso à mobilidade.

- **Aumento da alíquota do ICMS sobre veículos utilitários esportivos (SUVs):** O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) constitui a principal fonte de arrecadação tributária dos estados brasileiros. Uma alternativa para ampliar os recursos destinados ao transporte público consiste na adoção de alíquotas diferenciadas para a comercialização de veículos automotores com maior impacto ambiental e urbano, especialmente os utilitários esportivos (SUVs). Nos últimos anos, esses veículos passaram a representar parcela crescente das emissões do setor de transportes em diversos países, em razão de seu maior peso, consumo de combustível e ocupação do espaço urbano (IEA, 2023). A adoção de uma tributação mais elevada sobre esse segmento busca incorporar esses custos sociais ao sistema tributário e gerar receitas adicionais para o financiamento do transporte coletivo. Além disso, por se tratar de veículos predominantemente adquiridos por famílias de maior renda, a medida apresenta caráter progressivo e pode contribuir para reduzir desigualdades na distribuição do financiamento da mobilidade urbana. Sua implementação, entretanto, deve considerar possíveis impactos sobre o mercado automotivo e sobre a atividade econômica.
- **Cobrança de IPVA sobre aeronaves e embarcações de uso privado:** A Emenda Constitucional decorrente da Reforma Tributária de 2023 ampliou a possibilidade de incidência do IPVA sobre aeronaves e embarcações de uso privado, corrigindo uma histórica exceção do sistema tributário brasileiro. Até então, decisões do Supremo Tribunal Federal restringiam a cobrança do imposto aos veículos terrestres, impedindo que estados tributassem bens de elevado valor patrimonial, como helicópteros, jatinhos executivos e embarcações de lazer. Com a nova disciplina constitucional, estados e o Distrito Federal passaram a

poder instituir a cobrança sobre esses bens, preservadas as exceções previstas para aeronaves agrícolas, embarcações utilizadas no transporte de passageiros, pesca e outras atividades de interesse público. A medida fortalece a progressividade do sistema tributário ao ampliar a incidência sobre patrimônios de maior valor e cria uma nova fonte potencial de arrecadação para os estados. Os recursos adicionais podem ser direcionados ao financiamento do transporte público coletivo. Estimativas do Sindifisco Nacional indicam que essa tributação possui potencial para gerar mais de R\$ 10 bilhões anuais em receitas públicas (Sindifisco Nacional, 2024).

Essas medidas reforçam o princípio da progressividade tributária ao direcionarem maior carga tributária sobre bens de elevado valor patrimonial ou que geram maiores externalidades negativas, convertendo parte dessa arrecadação em financiamento para sistemas de transporte coletivo.

O papel do Governo Federal

No âmbito federal, a União desempenha papel essencial na coordenação da política nacional de mobilidade e na estruturação de mecanismos permanentes de cofinanciamento entre os entes federativos. Nesse sentido, destacam-se a possibilidade de destinação de parcela da arrecadação da CIDE-Combustíveis para subsídios tarifários ao transporte público, hipótese fortalecida pela Emenda Constitucional nº 132/2023, bem como a utilização do Fundo Social do Pré-Sal e do Fundo Nacional de Segurança e Educação de Trânsito (FUNSET). Essas medidas reforçam o princípio pigouviano ao utilizar tributos incidentes sobre combustíveis fósseis e veículos particulares para financiar modalidades de transporte mais eficientes do ponto de vista ambiental e social.

- **CIDE-Combustíveis:** A destinação de parte da arrecadação da CIDE-Combustíveis é uma das alternativas mais discutidas para fortalecer o financiamento do transporte público coletivo. A contribuição federal incide sobre a importação e a comercialização de combustíveis e tem como objetivo compensar as externalidades associadas ao seu consumo. Com a Emenda Constitucional nº 132/2023, passou a ser

permitida a utilização desses recursos para o pagamento de subsídios às tarifas do transporte público coletivo. Nesse contexto, o Marco Legal do Transporte Público propõe a destinação de parte da arrecadação da CIDE-Combustíveis aos sistemas de transporte público, criando uma fonte permanente de financiamento e reduzindo a dependência da receita tarifária. Com base nos dados da ANP de 2025, essa medida poderia destinar mais de R\$ 2,4 bilhões anuais ao setor.

- **Fundo Social do Pré-Sal:** Os *royalties* e as participações especiais do petróleo constituem receitas patrimoniais decorrentes da exploração de recursos naturais e são distribuídos pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) entre a União, estados e municípios, segundo critérios legais. Parte da parcela pertencente à União alimenta o Fundo Social do Pré-Sal, fundo contábil criado para gerir recursos da exploração do pré-sal. Diferentemente dos royalties destinados diretamente aos entes federativos, o Fundo Social (FS) não realiza repasses fundo a fundo, mas financia políticas públicas por meio do Orçamento Geral da União, executado pelos ministérios responsáveis por cada área. Alterações recentes promovidas no FS pela Lei nº 15.164, de 2025 ampliaram as finalidades do Fundo e substituíram sua lógica de poupança de longo prazo por um plano anual de aplicação.
- **Fundo Nacional de Segurança e Educação de Trânsito (FUNSET).** Financiado por 5% da arrecadação das multas de trânsito, os recursos são recolhidos diretamente pelos órgãos autuadores à conta do fundo, enquanto os 95% restantes permanecem com os respectivos entes. Diferentemente da maioria dos fundos públicos, seu fluxo financeiro é ascendente, dos estados e municípios para a União, o que permite concentrar recursos de diversas origens em um único fundo. Para o transporte público coletivo, o FUNSET demonstra a viabilidade de vincular, na própria arrecadação, receitas relacionadas ao uso do sistema viário para financiar políticas de mobilidade, inclusive com potencial de redistribuição entre entes segundo critérios de equidade. Contudo, a experiência também evidencia um importante desafio institucional: apesar de contar com fonte de receita estável e vinculada, o fundo tem acumulado elevados saldos em razão de

contingenciamentos orçamentários para destinação dos recursos para outros objetivos fiscais. Dessa forma, ressalta-se a importância de mecanismos que assegurem a efetiva execução dos recursos destinados ao setor.

Essa distribuição de competências evidencia que o financiamento do transporte público coletivo não deve ser atribuído exclusivamente aos municípios, mas construído a partir de um esforço cooperativo entre os três níveis de governo. O Marco Legal do Transporte Público Coletivo e a proposta de um Sistema Único de Mobilidade caminham justamente nessa direção, ao reconhecerem que a sustentabilidade econômica dos sistemas depende de uma combinação de recursos municipais, estaduais e federais, articulados por meio de mecanismos permanentes de cooperação fiscal e orçamentária.

Mais do que ampliar a arrecadação, as alternativas apresentadas buscam corrigir uma distorção histórica do modelo brasileiro de financiamento da mobilidade urbana. Enquanto o transporte coletivo gera benefícios econômicos, ambientais e sociais para toda a sociedade, seu financiamento continua concentrado nos próprios usuários. A adoção de fontes extratarifárias fundamentadas na progressividade tributária e na tributação das externalidades negativas permite redistribuir esse custo de maneira mais equitativa, fortalecer a sustentabilidade financeira dos sistemas e criar condições para políticas de redução tarifária e de universalização do direito ao transporte.

A seguir, são apresentadas as principais fontes de financiamento discutidas pelo Ipea, consideradas as alternativas com maior viabilidade político-institucional para implementação e mais consolidadas no debate sobre o financiamento do transporte público coletivo. Para cada uma delas, além da descrição do mecanismo de arrecadação, são analisadas as principais implicações jurídicas, fiscais e operacionais associadas à sua adoção.

Tabela 13: Resumo das fontes de receita para o financiamento do TPC. Fonte: Ipea, 2023.

Ente federativo	Fonte de receita	Base legal ou referência	Possíveis implicações
-----------------	------------------	--------------------------	-----------------------

Municípios	Recursos do orçamento municipal	Constituição Federal; PPA, LDO e LOA	Exige priorização orçamentária e pode competir com outras políticas públicas.
	Contribuição empresarial (substituição do vale-transporte)	Lei nº 7.418/1985; proposta legislativa de Belo Horizonte	Requer legislação municipal e enfrenta debate sobre sua constitucionalidade.
	Destinação da parcela municipal do IPVA	Constituição Federal; Carvalho (2022)	Depende de priorização orçamentária, sem vinculação obrigatória da receita.
	Alteração da alíquota do ISS/ISSQN	Lei Complementar nº 116/2003; experiência de Paranaguá (PR)	Pode enfrentar resistência dos setores econômicos atingidos.
	Cobrança de estacionamento público	Lei nº 12.587/2012 (Política Nacional de Mobilidade Urbana)	Otimiza o uso do automóvel e gera receitas adicionais, mas pode enfrentar resistência política.
	Cobrança de áreas de congestionamento	Carvalho (2022); experiências de Nova York, Londres e Paris	Exige elevada capacidade administrativa e ampla oferta de transporte público.
	IPTU Progressivo	Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade)	Demanda estrutura de fiscalização e pode enfrentar judicialização.
Estados	Destinação de recursos do IPVA estadual	Constituição Federal; Marco Legal do Transporte Público Coletivo	Depende de decisão orçamentária estadual.
	Aumento da alíquota do ICMS sobre SUVs	Carvalho (2022); IEA (2023)	Pode gerar resistência do setor automotivo e dos consumidores.
	Cobrança de IPVA sobre helicópteros, jatinhos e embarcações de luxo	Emenda Constitucional nº 132/2023; Sindifisco Nacional (2022)	Requer regulamentação estadual e implementação administrativa.

União	Destinação de parte da CIDE-Combustíveis	Emenda Constitucional nº 132/2023; Marco Legal do Transporte Público Coletivo	Depende de regulamentação federal. Gera fonte permanente de financiamento. Internaliza as externalidades do transporte individual.
	Fundo Social do Pré-Sal	Lei nº 12.351/2010; Lei nº 15.164/2025	Amplia as fontes de financiamento federal. Depende da alocação no orçamento da União. Utiliza receitas da exploração do petróleo para financiar políticas públicas.
	Fundo Nacional de Segurança e Educação de Trânsito (FUNSET)	Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997, art. 320); legislação do FUNSET	Vincula receitas de multas à mobilidade. Pode inspirar mecanismo nacional de financiamento. Requer evitar contingenciamentos orçamentários.

Para além das fontes identificadas pelo estudo do Ipea, este estudo mapeou outras alternativas com potencial para ampliar o financiamento do transporte público no Brasil. Foram consideradas fontes de âmbito federal, estadual e municipal, além de mecanismos de financiamento de natureza privada e parafiscal. Diferentemente das fontes já amplamente discutidas na literatura e no debate institucional, essas alternativas ainda apresentam menor grau de maturidade quanto à sua viabilidade jurídica, política e institucional, além de muitas delas serem focadas apenas no investimento em infraestrutura, e não na operação. Por esse motivo, são apresentadas como possibilidades que demandam análises e aprofundamentos adicionais antes de sua eventual implementação.

Tabela 14: Mapeamento de outras fontes para análise - Federal, Estadual, Municipal e Privado.

Mecanismo	Esfera	Natureza	O que é	Principais vantagens	Principais limitações
FGTS		Crédito	Linha de financiamento com	Juros	Não financia

Pró-Transporte	Federal		recursos do FGTS destinada a obras de mobilidade urbana, corredores de ônibus, terminais e renovação da frota.	reduzidos; grande escala	custeio
Fundo Clima		Fundo climático	Fundo voltado ao financiamento de projetos de mitigação das mudanças climáticas, incluindo eletrificação da frota e infraestrutura sustentável.	Alinhado às metas climáticas	Não cobre operação
Fundo de Defesa de Direitos Difusos		Fundo especial	Fundo federal formado por multas e condenações judiciais destinadas à reparação de danos coletivos. Pode financiar projetos de mobilidade sustentável, como a eletrificação da frota.	Pode financiar infraestrutura sustentável	Recursos limitados
ICMS	Estadual	Imposto	Principal imposto estadual sobre circulação de mercadorias e serviços. Parte da arrecadação pode ser priorizada pelos estados para subsidiar o transporte coletivo.	Maior receita estadual	Competição com outras despesas
Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC)	Municipal	Captura da valorização imobiliária	Cobrança paga por empreendedores para construir acima do coeficiente básico ou alterar o uso do solo, capturando parte da valorização imobiliária.	Beneficia quem ganha com a valorização urbana	Depende do mercado imobiliário e de fiscalização pública
Taxa sobre aplicativos		Taxa regulatória	Cobrança municipal sobre viagens realizadas por aplicativos de transporte, destinada a financiar o transporte público coletivo.	Internaliza externalidades do transporte individual	Judicialização

Publicidade / Naming Rights		Receita comercial	Receitas obtidas com a exploração comercial de espaços publicitários e da cessão do direito de nome de estações, terminais e equipamentos do transporte público.	Sem aumento de impostos	Baixa capacidade arrecadatória
Debêntures	Privado	Mercado de capitais	Títulos de dívida emitidos por empresas para captar recursos privados destinados a investimentos em infraestrutura de transporte público, com incentivos tributários.	Mobiliza investimento privado	Não financia operação
REIDI		Incentivo tributário	Regime tributário que reduz a incidência de PIS/Cofins sobre investimentos em infraestrutura, diminuindo o custo de implantação e expansão de projetos de transporte público.	Reduz custo dos investimentos	Não financia tarifa

C. Instrumentos de repasse de recursos

O presente capítulo examina os principais mecanismos de transferência de recursos entre os entes federativos e por meio de fundos públicos, com foco em seu funcionamento e nas possibilidades de aplicação ao financiamento do transporte público coletivo. A análise busca identificar os instrumentos com maior potencial para viabilizar o repasse de recursos e sua utilização em diferentes modelos de subsídio ao setor.

Transferências entre entes federados

As transferências intergovernamentais classificam-se em constitucionais, legais, obrigatórias e voluntárias, às quais se soma o repasse fundo a fundo, modalidade operacional amplamente utilizada nas políticas de saúde e assistência social. Essas categorias diferenciam-se, sobretudo, pelo grau de automatização dos repasses, que varia desde créditos automáticos previstos na Constituição até transferências condicionadas à celebração de instrumentos específicos e ao cumprimento de etapas procedimentais. Os tópicos a seguir apresentam o funcionamento de cada uma dessas modalidades.

As transferências constitucionais da União para estados e municípios constituem a forma mais estável e previsível de repartição de receitas, pois são realizadas automaticamente, sem necessidade de convênios ou habilitação prévia. Entre elas destacam-se o Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE), o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), além da partilha do Imposto sobre Produtos Industrializados incidente sobre exportações (IPI-Exportação), do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), do Imposto sobre Operações Financeiras incidente sobre o ouro (IOF-Ouro), do Imposto de Renda (IR) retido na fonte e da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico incidente sobre combustíveis (CIDE-Combustíveis).

Em geral, a Receita Federal arrecada os tributos, a Secretaria do Tesouro Nacional calcula as cotas de cada ente federativo e o Banco do Brasil efetua os créditos em contas específicas, em datas previamente definidas. Enquanto FPE e FPM são de livre aplicação, o FUNDEB e a CIDE-Combustíveis possuem destinação vinculada, evidenciando que, embora compartilhem a mesma lógica operacional de repasse automático, diferenciam-se quanto ao uso dos recursos.

As transferências legais obrigatórias são instituídas por lei infraconstitucional e, embora tenham repasse obrigatório, podem ser alteradas ou extintas por legislação posterior, o que lhes confere menor estabilidade em relação às transferências constitucionais. O principal exemplo é a compensação da desoneração das exportações prevista na Lei Complementar nº 176, de 2020,

destinada a compensar as perdas de arrecadação do ICMS dos estados e municípios.

Os recursos são consignados anualmente no Orçamento Geral da União e repassados pela Secretaria do Tesouro Nacional para contas de livre movimentação, segundo critérios definidos em lei e condicionados ao cumprimento de requisitos legais, como a renúncia a ações judiciais sobre a matéria. Como dependem de dotação orçamentária, e não da arrecadação automática de tributos, essas transferências apresentam menor previsibilidade financeira.

As transferências dos estados para os municípios compreendem, principalmente, as cotas-partes do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), previstas na Constituição Federal. Os repasses são realizados automaticamente, com base em critérios legais de distribuição, por meio de créditos periódicos nas contas dos municípios, já descontada a parcela destinada ao FUNDEB.

Além dessas transferências constitucionais, os estados também realizam transferências voluntárias e repasses fundo a fundo em áreas como saúde, assistência social e educação, reproduzindo, em âmbito estadual, a lógica de cooperação interfederativa adotada pela União.

A cooperação interfederativa pode ocorrer por meio de arranjos territoriais obrigatórios, como regiões metropolitanas, aglomerações urbanas, microrregiões e Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDEs), ou por instrumentos de associação voluntária, como consórcios públicos e convênios de cooperação. No transporte coletivo, essa cooperação pode viabilizar a gestão associada dos serviços, permitindo que estados e municípios compartilhem o planejamento, o financiamento e a prestação do transporte público coletivo por meio de contratos de rateio, que disciplinam o aporte de recursos entre os entes, e de contratos de programa, que regulam a operação e a remuneração dos prestadores. Esses instrumentos podem ser complementados por transferências voluntárias e fundos específicos.

As transferências voluntárias consistem em repasses discricionários da União aos demais entes federativos, condicionados à celebração de instrumentos como convênios, contratos de repasse ou termos de parceria, bem como ao cumprimento de requisitos de regularidade fiscal, disponibilidade orçamentária e apresentação de plano de trabalho. Diferentemente das transferências constitucionais, sua liberação depende de procedimento administrativo, análise técnica e execução por etapas, com recursos depositados em conta específica e sujeitos a mecanismos de controle e prestação de contas.

Exceção parcial a essa lógica são as transferências especiais decorrentes de emendas parlamentares, conhecidas como "emendas Pix", que dispensam convênio e plano de trabalho prévio, conferindo maior autonomia ao ente beneficiário e menor grau de condicionalidade operacional.

O repasse fundo a fundo consiste na transferência regular e automática de recursos entre fundos públicos vinculados a uma mesma política pública, dispensando a celebração de convênios e condicionando o recebimento à existência de fundo específico, plano setorial e instâncias de controle social. Consolidado no Sistema Único de Saúde (SUS) e no Sistema Único de Assistência Social (SUAS), esse modelo assegura maior previsibilidade financeira, reduz custos de transação e fortalece a governança federativa, preservando a responsabilidade dos estados e municípios pela execução dos serviços. No SUS, os recursos podem financiar a remuneração por produção ou desempenho dos prestadores; no SUAS, destinam-se ao custeio de serviços continuados.

Transferências entre OGU e fundos públicos

Os fundos públicos são instrumentos de segregação contábil destinados a vincular receitas específicas ao financiamento de determinadas políticas públicas. Embora, em regra, não possuam personalidade jurídica, dispõem de contas próprias e executam despesas de acordo com as normas estabelecidas em lei.

Sua criação depende de autorização legislativa e, na esfera federal, normalmente é proposta pelo Poder Executivo, em razão de seus impactos

sobre a organização administrativa e o orçamento público. Além disso, a vedação constitucional à vinculação de receitas de impostos faz com que os fundos setoriais sejam financiados, preferencialmente, por contribuições, taxas, participações, multas ou dotações orçamentárias. A efetividade desses instrumentos depende, sobretudo, da estabilidade de suas fontes de financiamento e da estrutura de governança adotada. Em geral, os fundos federais contam com um órgão gestor, instâncias de controle social e fiscalização exercida pelo Tribunal de Contas da União.

A experiência do Fundo Nacional de Saúde (FNS) e do Fundo Nacional de Assistência Social (FNAS) demonstra que a combinação de fontes permanentes de financiamento, governança colegiada e repasses automáticos contribui para assegurar previsibilidade e continuidade às políticas públicas. Em contrapartida, o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), por depender majoritariamente de dotações orçamentárias discricionárias, perdeu relevância ao longo do tempo.

IMPLICAÇÃO PARA O TPC

Sem previsão constitucional expressa, não é possível vincular a receita de impostos a fundos públicos. Um eventual fundo de transporte e mobilidade não pode ter como fonte, por exemplo, a destinação automática de 10% da arrecadação do IPVA, por força da vedação do art. 167, IV, da Constituição Federal.

Repasses em sistemas nacionais

Esta seção examina os modelos de financiamento e repasse dos principais sistemas nacionais de políticas públicas para identificar mecanismos passíveis de adaptação ao transporte público coletivo. O foco recai sobre a operacionalização dos repasses, especialmente aqueles realizados na modalidade fundo a fundo, em contraposição às transferências voluntárias. A análise parte da premissa de que, embora o transporte público coletivo seja serviço de competência municipal (e estadual, no caso dos serviços intermunicipais e metropolitanos), é possível estruturar mecanismos de

cofinanciamento pelos demais entes federativos sem alterar a titularidade do serviço nem transferir à União a responsabilidade pelos contratos de concessão.

Sistema Único de Saúde. O Sistema Único de Saúde (SUS) constitui o principal modelo brasileiro de repasse automático fundo a fundo. Os recursos são transferidos regularmente do Fundo Nacional de Saúde aos fundos estaduais e municipais, sem necessidade de convênio, condicionados à existência de fundo, conselho e plano de saúde. Desde 2017, os repasses passaram a ser organizados em dois blocos — custeio e investimento —, conferindo maior flexibilidade à gestão financeira.

A evolução do financiamento da atenção primária também ilustra diferentes critérios de distribuição de recursos. O repasse depende do credenciamento e do registro das equipes no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES), enquanto a distribuição dos recursos passou a incorporar, ao longo do tempo, indicadores relacionados à população atendida, vulnerabilidade territorial e características da prestação do serviço. Essas características evidenciam a utilização de requisitos institucionais, cadastros nacionais e critérios objetivos para habilitação e repartição dos recursos.

IMPLICAÇÃO PARA O TPC

O registro padronizado das informações operacionais em cadastro nacional permitiria a habilitação dos entes, monitoramento da execução e definição dos repasses.

Sistema Único de Assistência Social. Cofinanciado pelas três esferas de governo, com repasses automáticos fundo a fundo. Os repasses são organizados em blocos de financiamento, que reúnem despesas de mesma natureza, e em pisos de proteção social, correspondentes a valores de referência destinados ao cofinanciamento de serviços tipificados conforme seu nível de complexidade. Essa estrutura demonstra uma forma de conciliar flexibilidade na gestão financeira com a vinculação dos recursos a categorias

de serviços previamente definidas, dispensando a pactuação individual de cada transferência.

IMPLICAÇÃO PARA O TPC

O modelo SUAS evidencia um sistema de complementação financeira baseado em valores de referência associados a serviços padronizados, pactuados em instâncias interfederativas, preservando a participação financeira dos entes responsáveis pela execução.

Sistema Único de Segurança Pública. O SUSP realiza repasses fundo a fundo do Fundo Nacional de Segurança Pública aos estados e ao Distrito Federal. O repasse depende de adesão ao sistema, da existência de plano de segurança e de aplicação dos recursos alinhado às diretrizes do Plano Nacional de Segurança Pública e Defesa Social, do cumprimento de metas e da alimentação dos sistemas nacionais de informação (SINESP). Os valores destinados a entes que não cumprem as condicionantes podem ser realocados aos que cumprem.

Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB). Combina redistribuição de recursos entre os entes federativos com complementação financeira da União, calculada a partir de valores de referência por aluno e da capacidade fiscal de cada rede de ensino. A complementação ocorre por diferentes modalidades: o Valor Anual por Aluno por Fundo (VAAF), voltado aos fundos com menor disponibilidade de recursos; o Valor Anual Total por Aluno (VAAT), que considera também outras receitas vinculadas à educação; e o Valor Aluno Ano Resultado (VAAR), condicionado ao cumprimento de critérios de gestão e desempenho. O modelo evidencia mecanismos de equalização territorial, complementação baseada no esforço fiscal dos entes e vinculação de parte dos recursos ao alcance de resultados.

IMPLICAÇÃO PARA O TPC

O modelo SUSP é útil para calibrar o subsídio ao transporte segundo o esforço e o desempenho do ente titular. Na mesma linha, o modelo FUNDEB evidencia

mecanismos de equalização territorial, complementação baseada no esforço fiscal dos entes e vinculação de parte dos recursos ao alcance de resultados.

V. Recomendações para subsidiar a elaboração de programas federais de apoio ao custeio do Transporte Público Coletivo (TPC)

Contexto e desafio

O transporte público coletivo (TPC) nas cidades brasileiras enfrenta um modelo de financiamento esgotado. A maior parte dos custos atuais é coberta por tarifas pagas pelos usuários, o que torna o serviço caro e pouco atrativo, estimula o uso de transporte individual e coloca pressão sobre os orçamentos familiares. Diante de custos crescentes, receitas insuficientes e externalidades sociais negativas decorrentes do uso intensivo de automóveis (congestionamentos, poluição, sinistros), há consenso de que a sustentabilidade apenas pela tarifa é inviável e que o TPC deve ser tratado como política social. A ampliação do financiamento do TPC requer um arranjo federativo coordenado, novas fontes de financiamento e instrumentos de governança que garantam transparência, eficiência e adaptação às diferentes realidades locais.

Lições de experiências internacionais

Os estudos de casos de Alemanha, França e Índia mostram que sistemas de TPC sustentáveis combinam múltiplas fontes de recursos e forte governança intergovernamental. Na Alemanha, o financiamento provém do orçamento público com repasses entre níveis de governo; o subsídio é direcionado ao usuário por meio de bilhete único com valor reduzido. Na França, o *Versement Mobilité* cobra contribuição de empregadores e destina recursos aos órgãos gestores para reduzir tarifas e custear a operação. Na Índia, o governo central subsidia a eletrificação da frota por meio de aquisição de ônibus e garantia do custo por quilômetro, dividindo responsabilidades com estados e municípios. Esses casos mostram que: (1) o pagamento exclusivamente por tarifa está superado; (2) é fundamental a existência de várias fontes complementares (impostos sobre trabalho, patrimônio ou energia, fundos dedicados); (3) a

governança entre níveis de governo é clara, com papéis definidos e instrumentos de controle eficientes; e (4) a cobertura dos custos pela sociedade é legítima quando atrelada à redução de externalidades e melhoria da qualidade do serviço.

Ampliação de fontes de financiamento

O custo do TPC no Brasil envolve principalmente gastos com pessoal e capital. A alta rigidez desses custos gera déficits automáticos quando a demanda recua e há a dependência da receita tarifária. Para ampliar e diversificar as fontes de recursos, recomenda-se:

1. **Uso coordenado de recursos públicos existentes** – A União, estados e municípios podem redirecionar recursos de programas já existentes (por exemplo, fundos constitucionais ou linhas de financiamento) para o TPC no curto prazo. No médio prazo, é necessária legislação específica que permita destinar parte das receitas de impostos existentes (IPVA, IPTU, ICMS, CIDE, CFEM) ao transporte coletivo, de forma estável e vinculada;
2. **Criação de novas fontes fiscais e parafiscais** – Instituir contribuições sobre empregadores (similar ao *Versement Mobilité* francês), proprietários de imóveis (captura da valorização imobiliária), uso de automóveis (pedágio urbano, taxa de estacionamento), combustíveis e serviços de aplicativos de transporte, entre outras. Essas fontes devem ter caráter distributivo e estar associadas ao incentivo ao transporte coletivo e à transição energética;
3. **Financiamento da frota com juros subsidiados** – Programas federais podem equalizar taxas de juros para renovação da frota, especialmente para veículos elétricos, reduzindo o custo de capital e apoiando a transição energética. Experiências como o programa *Caminho da Escola* podem servir de base para aquisição de ônibus urbanos;
4. **Fortalecimento de Sistema Nacional de Informações** – Criar um Sistema Nacional de Informações de Custos e Receitas do Transporte Público Coletivo com padrão metodológico único, registro unificado de arrecadação (por exemplo, via eSocial/Receita Federal), acesso público aos dados de

bilhetagem e GPS/GTFS, e interoperabilidade com o SIMU (Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana). Essa base de dados é pré-condição para calibrar alíquotas, monitorar receitas e garantir transparência; e

5. Sensibilização da sociedade – Promover campanhas de comunicação para demonstrar que o subsídio ao TPC reduz desigualdades, diminui congestionamentos e poluição, melhora a mobilidade das famílias de baixa renda e complementa programas de transferência de renda. A aceitação social é fundamental para aprovar novas fontes de receita.

Instrumentos de repasse e objetivo do subsídio

Depois de definir as fontes, é necessário estruturar instrumentos de repasse que garantam a aplicação eficiente dos recursos e modicidade tarifária. As recomendações incluem:

- 1. Criar mecanismos permanentes de transferência de recursos** – Os repasses devem ocorrer de forma regular e automática (*fundo a fundo*) para garantir previsibilidade. Esses fundos devem ter conselhos gestores e regras claras de distribuição com base em critérios de demanda, performance e esforço fiscal próprio, inspirando-se nos modelos do SUS, SUAS e FUNDEB;
- 3. Subsídio via aquisição de frota** – Estender programas de aquisição de veículos elétricos ou de baixo carbono, com bens reversíveis ao poder público, permitindo que municípios entreguem os ônibus às operadoras. Essa estratégia reduz o custo operacional e garante maior controle sobre ativos. É fundamental que esses programas estabeleçam requisitos de interesse público, eficiência e melhoria do sistema de transporte público coletivo;
- 4. Contrapartidas e requisitos mínimos** – Condicionar repasses federais e estaduais ao cumprimento de requisitos de gestão (fundos constituídos, conselhos, instâncias de governança, planos de mobilidade, sistemas de informação em funcionamento, critérios de qualidade e outros) e à adoção de contrapartidas locais (por exemplo, criação de novas fontes de receita, implantação de faixas exclusivas, metas de qualidade e emissões, dentre outras); e

5. **Política tarifária** – Garantir que a política tarifária não exclua cidadãos, especialmente os de baixa renda, do acesso ao direito à cidade e ao transporte. Estabelecer, de forma gradual, mecanismos de gratuidade no sistema, reduzindo a dependência da tarifa paga pelo passageiro. A transição do modelo atual para a gratuidade deve ser realizada de maneira planejada, observando a capacidade de financiamento e evitando desequilíbrios orçamentários.

Governança e coordenação federativa

Uma política nacional de financiamento do TPC requer governança robusta e adaptável:

1. **Fortalecer a cooperação federativa** – Definir funções e responsabilidades de União, estados e municípios, assegurando que nenhum ente assuma competências de outro sem respaldo legal. Incentivar a formação de autoridades metropolitanas de mobilidade (AOM), capazes de planejar e gerir sistemas integrados que transcendem limites municipais;
2. **Adaptar instrumentos às diferentes realidades** – Reconhecer a diversidade de municípios brasileiros e adotar critérios distintos para capitais, cidades médias e pequenas, com exigências e instrumentos calibrados à capacidade de gestão local, bem como mecanismos de incentivo à formalização do transporte informal;
3. **Estruturar Sistema Único de Mobilidade Urbana (SUM)** – Considerar a criação de um SUM, inspirado em políticas como o SUS e SUAS, que estabeleça recursos sustentáveis, habilitação por estrutura institucional mínima, remuneração por unidade ponderada de serviço e complementação condicionada ao esforço fiscal próprio, além de proteger as fontes contra contingenciamentos e contar com instrumentos de controle social;
4. **Promover interoperabilidade e gestão compartilhada** – Estimular a integração dos sistemas de bilhetagem e a criação de plataformas digitais e centros de dados (como o *DataLake* do Rio de Janeiro) para consolidar informações operacionais e financeiras. A centralização de dados facilita o

planejamento regional, melhora a transparência e melhora as capacidades do serviço; e

5. **Ampliar as capacidades institucionais** – Apoiar a qualificação de gestores estaduais e municipais, com experiências baseadas em modelos de licitação, contratos padronizados, metodologias de cálculo de custos e ferramentas de monitoramento.

Instrumentos de controle, transparência e avaliação

Para garantir que os subsídios públicos produzam melhorias na eficiência e na qualidade do TPC, recomenda-se:

1. **Fixação de tetos e metas** – Inspirar-se no modelo indiano, que limita o número de veículos subsidiados e o valor por quilômetro rodado, para evitar descontrole dos aportes federais, além de definir metas de desempenho relacionadas a nível de serviço, pontualidade, redução de emissões, satisfação dos usuários e outros;
2. **Vincular financiamento à eficiência operacional** - Vincular subsídios a projetos de racionalização de linhas, integração de modos e implantação de soluções para a prioridade do TPC no sistema viário das cidades e regiões metropolitanas, tais como faixas e corredores exclusivos. A expansão da oferta deve ser acompanhada de aumento da velocidade comercial e redução de custos;
3. **Fortalecer o monitoramento e auditoria** – Implantar sistemas de monitoramento e avaliação em tempo real, auditorias externas independentes e instrumentos de controle social (como conselhos municipais e metropolitanos). A movimentação de recursos deve ocorrer em contas vinculadas, evitando desvio de finalidade e permitindo rastreamento; e
4. **Garantir transparência e dados abertos** – Garantir que o poder público controle a arrecadação e produza dados acessíveis sobre receitas, custos, indicadores de desempenho e contratos. A padronização de critérios de seleção e remuneração de operadores deve ser estudada para reduzir assimetria de informação e garantir a transparência.

Tabela resumo - recomendações

Eixo	Recomendação estratégica	Principais ações	Responsáveis
Ampliação das fontes de financiamento	Uso coordenado dos recursos públicos existentes	Destinar parcela de receitas existentes (IPVA, CIDE, IPTU, ICMS, CFEM e outras) e estruturar um modelo de financiamento compartilhado entre os três entes federativos.	União, estados e municípios
	Criação de novas fontes fiscais e para fiscais	Instituir contribuições sobre empregadores, imóveis, uso de automóveis, combustíveis e serviços de transporte por aplicativos, com caráter distributivo e voltadas ao financiamento do transporte coletivo e à transição energética.	União e municípios
	Financiamento da frota com juros subsidiados	Expandir linhas de crédito com juros subsidiados para renovação da frota, especialmente veículos de baixa emissão, reduzindo custos de capital e acelerando a transição energética.	União, bancos públicos e governos locais
	Fortalecimento de Sistema Nacional de Informações	Criar Sistema Nacional de Informações de Custos e Receitas do Transporte Público com metodologia padronizada, integração ao SIMU, interoperabilidade com eSocial/Receita Federal e compartilhamento de dados operacionais (GPS e GTFS).	União
	Sensibilização da sociedade	Desenvolver estratégia nacional de comunicação demonstrando os benefícios sociais, econômicos e ambientais do subsídio ao transporte público para ampliar a legitimidade política da política de financiamento.	União, estados e municípios
Instrumentos de repasse e objetivo do subsídio	Criação de mecanismos permanentes de transferência de	Instituir fundos específicos para transporte público nas três esferas de governo, com repasses automáticos ("fundo a fundo"), critérios transparentes de distribuição e regras	União, estados e municípios

	recursos	de governança inspiradas em SUS, SUAS e FUNDEB.	
	Subsídio via aquisição de frota	Apoiar aquisição pública de frota, especialmente ônibus elétricos, permitindo a disponibilização dos veículos às operadoras e redução dos custos operacionais, considerando qualidade e interesse público.	União e governos locais
	Contrapartidas e requisitos mínimos	Condicionar os repasses à existência de planos de mobilidade, fundos específicos, sistemas de informação, metas de qualidade, redução de emissões, integração tarifária e implantação de soluções para a prioridade do TPC no sistema viário das cidades e regiões metropolitanas.	União, estados e municípios
	Política Tarifária	Garantir que a política tarifária não exclua cidadãos, especialmente os de baixa renda, do acesso ao transporte e ao direito à cidade. A transição para a gratuidade deve ocorrer de forma gradual, observando a capacidade de financiamento e o equilíbrio orçamentário.	União, estados e municípios
Governança e coordenação federativa	Fortalecimento da cooperação interfederativa	Definir responsabilidades entre os entes federativos e incentivar autoridades metropolitanas de mobilidade para planejamento e gestão integrada dos sistemas.	União, estados e municípios
	Adaptação de instrumentos às diferentes realidades	Diferenciar critérios de acesso aos programas conforme porte municipal, capacidade institucional e características operacionais dos sistemas locais, bem como incentivo à formalização.	União
	Estruturação de um Sistema Único de Mobilidade Urbana (SUM)	Desenvolver modelo nacional inspirado em SUS e SUAS, com habilitação institucional, repasses automáticos, pactuação interfederativa e mecanismos permanentes de financiamento.	União, Congresso Nacional e entes federativos
	Promoção de interoperabilidade e gestão compartilhada	Integrar sistemas de bilhetagem, bancos de dados e plataformas digitais para planejamento regional, transparência e controle da arrecadação.	Estados, municípios e União

	Ampliação de capacidades institucionais	Implementar programa nacional de assistência técnica e capacitação para gestores públicos em planejamento, contratação, monitoramento e regulação do transporte público.	União
Instrumentos de controle, transparência e avaliação	Fixação de tetos e metas	Definir tetos de subsídios, indicadores nacionais de qualidade, metas de desempenho operacional e critérios para expansão gradual do financiamento.	União
	Vinculação de financiamento à eficiência operacional	Associar subsídios à racionalização das redes, integração modal, aumento da velocidade operacional e melhoria da produtividade dos sistemas.	Estados e municípios
	Fortalecimento do monitoramento, avaliação e auditoria	Implantar monitoramento e avaliação da política em tempo real, auditorias independentes, contas vinculadas e mecanismos permanentes de controle social.	União, estados e municípios
	Garantia de transparência dos dados	Assegurar controle público da arrecadação, divulgação de custos, contratos, indicadores operacionais e padronização dos modelos de remuneração dos operadores.	União, estados e municípios

VI. Conclusão

A análise apresentada evidencia que o transporte público coletivo no Brasil enfrenta uma crise estrutural em seu modelo de financiamento, marcada pela dependência excessiva da tarifa paga pelos usuários, pela queda de demanda e pelo aumento dos custos operacionais. Esse arranjo, além de regressivo, compromete a sustentabilidade econômico-financeira dos sistemas, restringe a expansão da oferta e dificulta a prestação de um serviço adequado, acessível e contínuo.

A superação desse cenário exige a construção de uma nova matriz de financiamento, baseada na diversificação de fontes, na cooperação entre União, Estados e Municípios e na mobilização de recursos orçamentários, fiscais, parafiscais e extratarifários. Mais do que ampliar subsídios, trata-se de estruturar mecanismos permanentes, previsíveis e compatíveis com a função social, econômica, ambiental e territorial desempenhada pelo transporte público coletivo.

Por fim, a ampliação do financiamento deve estar associada a instrumentos robustos de controle, transparência, avaliação e melhoria da qualidade dos serviços. A vinculação de recursos a metas de desempenho, eficiência operacional, integração, acessibilidade e controle social é condição essencial para que os novos mecanismos de financiamento contribuam, de forma efetiva, para a expansão do acesso e para a concretização do transporte como direito social previsto na Constituição Federal.

Referências Bibliográficas

ANTP - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. **Custos dos serviços de transporte público por ônibus: método de cálculo.** Coordenação geral de Antonio Luiz Mourão Santana; coordenação técnica de Maria Olívia Guerra Aroucha; apresentação de Ailton Brasiliense Pires. São Paulo: ANTP, 2017.

ANTP - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. **Custos dos serviços de transporte público por ônibus elétrico:** metodologia de cálculo e parâmetros. Elaboração de Fernando Fleury Filho e Rodrigo Eduardo Dias Verroni. São Paulo: ANTP, 2023. 1 recurso online. Disponível em: <https://www.antp.org.br/>. Acesso em: 26 jun. 2026.

BNDES BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Estudo Nacional de Mobilidade Urbana – ENMU:** 5º Boletim Informativo do projeto. Rio de Janeiro: BNDES, out. 2025. Disponível em: [\[Estudo Nacional de Mobilidade Urbana - ENMU: resultados parciais\]](#). Acesso em: 5 jun. 2026.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, [1988]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 26 jun. 2026.

BRASIL. **Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.** Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências [Lei de Responsabilidade Fiscal]. Brasília, DF: Presidência da República, [2000]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 26 jun. 2026.

BRASIL. **Lei Complementar nº 200, de 30 de agosto de 2023.** Institui regime fiscal sustentável para garantir a estabilidade macroeconômica do País e criar as condições adequadas ao crescimento socioeconômico. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp200.htm. Acesso em: 26 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964**. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Brasília, DF: Presidência da República, [1964]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm. Acesso em: 26 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana [PNMU]. Brasília, DF: Presidência da República, [2012]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm. Acesso em: 26 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 15.432, de 13 de junho de 2026**. Institui o Marco Legal do Transporte Público Coletivo. Brasília, DF: Presidência da República, [2026]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 26 jun. 2026.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **Custos dos acidentes de trânsito no Brasil**: estimativas e implicações para políticas públicas. Brasília, DF: IPEA, 2016. (Texto para Discussão, n. 2565).

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de; PEREIRA, Rafael Henrique Moraes. **Tarifação e financiamento do transporte público urbano**. Brasília, DF: IPEA, 2016. (Nota Técnica).

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de; LUCAS, Vander Mendes. **Novas fontes de custeio do transporte público urbano: princípios e potencialidades**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2022. (Texto para Discussão, n. 2824). DOI: <https://doi.org/10.38116/td2824>.

CINTRA, Marcos. **Os custos dos congestionamentos na cidade de São Paulo**. São Paulo: FGV-EESP, 2014.

CNN BRASIL. *IPVA de aviões e barcos de passeio pode gerar arrecadação anual de mais de R\$ 10 bilhões, diz Sindifisco*. Brasília, 27 mar. 2024. Disponível em: [CNN Brasil](https://www.cnnbrasil.com.br/). Acesso em: 30 jun. 2026.

GAMA, Giancarlo; FERREIRA, Gabriel. **Como financiar a Tarifa Zero no transporte público no Brasil: possibilidades de contribuição de cada esfera de governo para o financiamento da Tarifa Zero**. Jevy Cidades, 2025. Disponível em <<https://www.jevycidades.com/>>. Acesso em 30 de junho de 2026.

GEIPOT - EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES (GEIPOT). **Cálculo de tarifas de ônibus urbanos**: instruções práticas. Brasília, DF: GEIPOT/EBTU, 1983.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018**: POF. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 5 jun. 2026.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). *As their sales continue to rise, SUVs' global CO₂ emissions are nearing 1 billion tonnes*. Paris: IEA, 2023. Disponível em: <https://www.iea.org/commentaries/as-their-sales-continue-to-rise-suvs-global-co2-emissions-are-nearing-1-billion-tonnes>. Acesso em: 30 jun. 2026.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **A mobilidade urbana no Brasil**. Brasília, DF: IPEA, 2011. (Comunicados do IPEA, n. 94).

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; ANTP - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. **Redução das deseconomias urbanas com a melhoria do transporte público**. Brasília, DF: IPEA/ANTP, 1998.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; ANTP - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP). **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras**. Brasília, DF: IPEA/ANTP, 2003.

LITMAN, Todd. **Transportation Cost and Benefit Analysis**: techniques, estimates and implications. Victoria: Victoria Transport Policy Institute (VTPI), 2023.

NTU - Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos -. **Estimativa de Custos do Transporte**. Brasília: NTU, 2025a.

NTU - Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos. **Anuário NTU: 2024-2025**. Brasília: NTU, 2025b. Disponível em https://portal-ntu-novo.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Pub638905944985462813_f6f5195bda.pdf, acesso em 09 de junho de 2026

SANTARÉM, Paíque Duques. **Ensaio sobre o incontornável: do ciclo vicioso da tarifa ao ciclo virtuoso da Tarifa Zero**. Journal of Sustainable Urban Mobility, v. 3, n. 1, p. 21-32, 2023.

VELOSO, André H. de Brito *et al.* **Caminhos para a Tarifa Zero**. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2025. Estudo coordenado por pesquisadores da UFMG, USP e UnB. Disponível em: [Confira o estudo Caminhos para a Tarifa Zero - Fundação Rosa Luxemburgo](#). Acesso em: 9 jun. 2026