

Construindo hoje o amanhã

Propostas para o
transporte público e
a mobilidade urbana
sustentável no Brasil

Construindo hoje o amanhã

Propostas para o transporte público e a mobilidade urbana sustentável no Brasil

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP)

Ailton Brasiliense Pires

Presidente

Luiz Carlos Mantovani Néspoli

Superintendente

FÓRUM NACIONAL DE PREFEITOS (FNP)

Jonas Donizette

Presidente

Felício Ramuth

Vice-Presidente para Assuntos de Mobilidade Urbana

Gilberto Perre

Secretário Executivo

FÓRUM NACIONAL DE SECRETÁRIOS E DIRIGENTES DE MOBILIDADE URBANA

Rodrigo Tortoriello

Presidente

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS (NTU)

Otávio Vieira da Cunha Filho

Presidente Executivo

Marcos Bicalho dos Santos

Diretor Administrativo e Institucional

André Dantas

Diretor Técnico

EQUIPE TÉCNICA

Luiz Carlos Mantovani Néspoli – Coordenação-Geral

Adolfo Luis Machado de Mendonça

Ailton Brasiliense Pires

Alexandre Pelegi

André Dantas

Antonio Luiz Mourão Santana

Arnaldo Luis Santos Pereira

Claudio de Senna Frederico

Eduardo de Alcântara Vasconcellos

Filipe Cardoso

Francisco Luna

Ivo Carlos Palmeira

Luiz Carlos Mantovani Néspoli

Marcos Bicalho dos Santos

Matteus Freitas

Thomaz de Aquino Nogueira Neto

Ulisses Lacava Bigaton

PROJETO GRÁFICO

DUO Design

Wenison Carlos

FOTOGRAFIA

Shutterstock

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP

Bibliotecária responsável: Thaís Marques CRB-1/1922

C756

Construindo hoje o amanhã: propostas para o transporte público e a mobilidade urbana sustentável no Brasil. / Luiz Carlos Mantovani Néspoli et al. – Brasília: ANTP, 2019. 72 p. : il. fots. color. (Série Cadernos Técnicos, 25)

Inclui bibliografia.

Publicação faz parte de uma Série de Cadernos Teóricos.

1. Transporte público, Brasil. 2. Mobilidade urbana, Brasil. 3. Custo, transporte. 4. Administração pública, transporte. 5. Sustentabilidade, propostas. 6. Transparência, transporte. I. Luiz Carlos Mantovani Néspoli. II. Série.

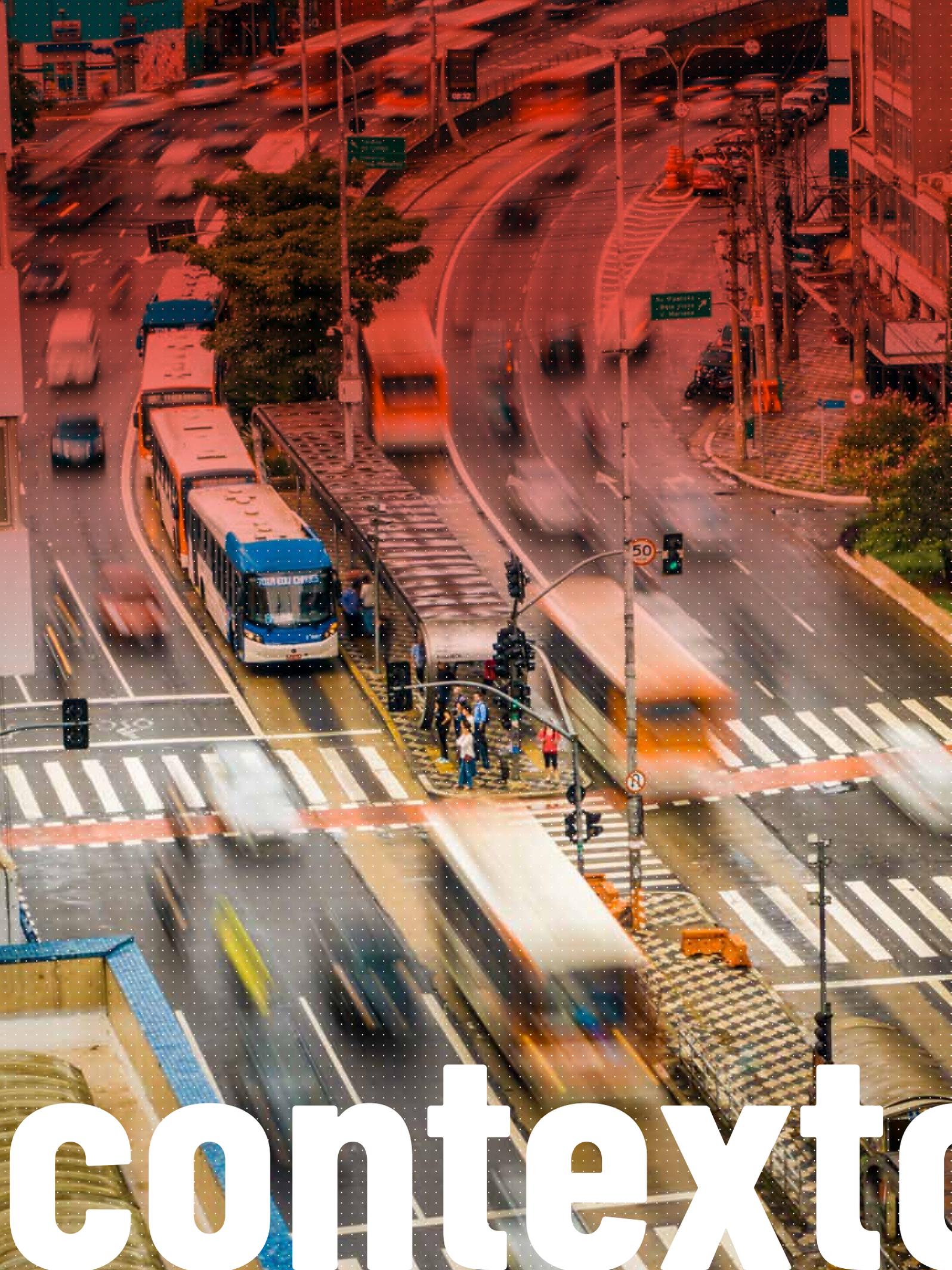
CDD 711

Construindo hoje o amanhã

Propostas para o
transporte público e
a mobilidade urbana
sustentável no Brasil

índice

6. CONTEXTO
10. APRESENTAÇÃO
12. **CAPÍTULO 1** PROGRAMA EMERGENCIAL DE QUALIFICAÇÃO DA INFRAESTRUTURA PARA O TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE ÔNIBUS
32. **CAPÍTULO 2** PROGRAMA DE FINANCIAMENTO DO CUSTEIO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO URBANO
40. **CAPÍTULO 3** PROGRAMA DE PADRÕES DE QUALIDADE PARA O TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIRO
50. **CAPÍTULO 4** PROGRAMA TRANSPORTE PÚBLICO BRASILEIRO COMO INSTRUMENTO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL
60. **CAPÍTULO 5** PROGRAMA DE TRANSPARÊNCIA PARA O TRANSPORTE PÚBLICO
72. REFERÊNCIAS



contexto



O transporte coletivo é um serviço essencial para as sociedades urbanizadas. Mesmo as sociedades muito pobres geram serviços para atender às necessidades das pessoas, por meio de veículos improvisados, não motorizados (bicicletas, triciclos) ou motorizados (motocicletas, caminhões).

O século XX foi o período de transição entre o transporte público rudimentar e o transporte motorizado de larga escala. No caso do Brasil, passamos de sistemas informais operados por indivíduos, de baixíssima qualidade, para sistemas regulamentados e organizados de operação contratada de ônibus, ao contrário do que ainda permanece em grande parte dos países latino-americanos. Essa mudança, acompanhada da definição constitucional do transporte coletivo como direito social, propiciou a organização do Estado, a melhora dos serviços prestados e a formação de um dos maiores sistemas regulamentados do mundo. Em 2018 o sistema atuava em 2.901 municípios (IBGE, 2018), com 107 mil ônibus (NTU, 2012) e 439 mil empregos diretos (NTU, 2017), garantindo os direitos trabalhistas.



Especialmente a partir da década de 1970, no entanto, o sistema passou a enfrentar a concorrência de meios privados de transporte motorizado, inicialmente o automóvel e, posteriormente, a motocicleta. Essa concorrência foi desigual, na medida em que os custos sociais e ambientais do uso desses veículos privados não foram cobrados dos seus usuários, ao contrário do que acontece, por exemplo, na Europa. Adicionalmente, o custo da gasolina passou a ser subsidiado com frequência, ao passo que o custo do diesel aumentou muito mais, encarecendo a operação dos ônibus e, conseqüentemente, as tarifas cobradas dos usuários: entre 1999 e 2018 o custo do diesel aumentou 205% acima do aumento do custo da gasolina (NTU, 2018).



Em contrapartida, as medidas para garantir alguma prioridade à circulação dos ônibus nas vias vieram em poucas iniciativas (como Curitiba, Porto Alegre e São Paulo), mas em escala insuficiente para trazer ganhos importantes. Na prática, o crescimento expressivo da frota de automóveis fez com que esses veículos ocupassem 85% do espaço viário nas grandes avenidas (CET, 2017) e causassem congestionamentos crescentes nas grandes cidades, impondo lentidão à operação dos ônibus e, conseqüentemente, motivando o aumento da frota necessária, dos custos de operação e da tarifa: estudo feito em 1998 estimou que isso provocava um aumento no custo operacional dos ônibus de 15,8% em São Paulo e 9,6% no Rio de Janeiro (IPEA-ANTP, 1999). Se o estudo fosse refeito hoje, várias cidades grandes do País poderiam apresentar prejuízos maiores que aqueles verificados em 1999, há 19 anos.

Segundo dados da NTU (2018), no período de 1994 até 2012 (19 anos), a demanda de passageiros equivalentes teve uma redução de 24,4%. Somente nos últimos cinco anos (2013-2017) a queda foi de 25,9%. O índice de passageiros equivalentes por quilômetro rodado pelos veículos caiu 38,8% entre 1994 e 2017, acompanhado da queda de 42% no número de passageiros transportados por veículo, por dia, no período 1996-2017. Entre 1995 e 2018 o custo de utilização do ônibus urbano subiu 400,3% acima do IPCA, ao passo que o custo de utilização do automóvel foi 255,2% inferior ao IPCA (NTU, 2018). Além disso, as gratuidades e os descontos tarifários atingiram o nível médio de 26,4% dos usuários nas grandes cidades – caso eles fossem financiados por fontes externas, a tarifa poderia ser reduzida em média 21,1%.

Essa situação é crítica e aponta para um desfecho extremamente negativo para o País, caso não mudemos as tendências verificadas. O sistema, embora flexível, tem limites em relação ao desbalanceamento entre custos e receitas e pode se tornar insustentável no curto prazo, trazendo conseqüências gravíssimas para a sociedade e a economia. Se isso acontecer, o sistema tenderá à fragmentação, com uso de 300 a 400 mil veículos pequenos, altamente poluentes e sem condições de segurança para os usuários, trabalhando informalmente nas rotas que seus condutores determinarem. Os passageiros serão disputados nas ruas e o congestionamento atual aumentará. Haverá perda de regularidade, confiança e conforto, prejudicando a qualidade da mobilidade das pessoas e, conseqüentemente, a produtividade da economia e desassistindo a milhões de pessoas que hoje são beneficiadas com as gratuidades e descontos tarifários.

apresentação



A conscientização da obrigação constitucional de efetivar o transporte como direito social será o fator mais relevante para que os poderes constituídos busquem uma mudança da situação atual do transporte público urbano. Mesmo enfrentando toda a deterioração das condições da mobilidade urbana, via de regra as iniciativas têm sido, por décadas, voltadas para intervenções pontuais e paliativas, agravadas pelo incentivo e subsídio à fabricação, à posse e à utilização do automóvel. Todavia, a pressão por ações sustentáveis e promotoras da real inclusão e justiça social tem aumentado significativamente, pois a constatação da ineficiência e da precariedade dos sistemas de transportes é amplamente divulgada e comentada. Gradualmente, essa pressão se transformará em parte fundamental da consciência social.

Caso essa conscientização venha como resultado das eleições gerais de 2018, haverá a necessidade de agir imediatamente. Todo o processo de diagnóstico, análise e planejamento já foi amplamente estudado, debatido e até pactuado na sociedade. Assim, o desafio é compilar todo o conhecimento produzido e atuar para que ele seja incorporado à prática governamental. As ações precisam seguir encaminhamentos técnicos, que se encaixem em um conjunto de políticas de governo.

Vislumbrando essa janela de oportunidade, este documento é a representação propositiva do alinhamento das principais entidades que respondem pela questão da mobilidade urbana e pelo transporte público. A partir da reconhecida experiência e do empenho contínuo ao longo dos anos, a ANTP assumiu o papel de coordenadora de um esforço que reunisse os insumos fundamentais para um programa transformador da realidade do transporte público. Em colaboração com a Frente Nacional de Prefeitos, o Fórum Nacional de Secretários e Dirigentes de Mobilidade Urbana e a Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos (NTU), foi concebido um conjunto de cinco ações, diretivas e metas que possam se tornar a referência para aqueles que assumirão a responsabilidade de governar.

Este documento é focado no objetivo de construir um transporte público de boa qualidade, com transparência e preços acessíveis aos passageiros. Esse objetivo pode ser alcançado com ações estruturantes em nível federal e intervenções específicas adaptadas nos níveis municipais e estaduais. Parte-se da premissa de que as ações estruturantes permitirão as condições mínimas para que sejam viabilizadas as intervenções voltadas para o dia a dia daqueles que enfrentam as dificuldades na prestação dos serviços de transporte público. É preciso enfatizar que, apenas com a coordenação das ações estruturantes, será possível alcançar os resultados esperados. Por exemplo, será praticamente impossível proporcionar preços acessíveis se não houver a efetivação de medidas que reduzam os custos operacionais, seja por intervenções físicas, seja pela subvenção dos serviços.

Após esta breve apresentação, são detalhados os cinco programas de ação. Cada um dos programas descreve objetivos, metas, resultados e os encaminhamentos necessários para efetivá-los.

Ailton Brasiliense Pires
Presidente

Luiz Carlos Mantovani Néspoli
Superintendente

capítulo



um

PROGRAMA EMERGENCIAL

de Qualificação da Infraestrutura
para o Transporte Público
Urbano por Ônibus



O programa compreende a implantação, de forma rápida e econômica, do espaço viário dedicado ao transporte público por ônibus, cuja implementação ficará a cargo das prefeituras. Além da priorização viária, propõem-se a qualificação dos pontos de parada, a disponibilização de informações básicas aos usuários e a adoção de fiscalização eletrônica, para coibir a invasão do espaço viário dedicado ao transporte público por ônibus.

A ação de qualificação da infraestrutura se escora no pressuposto de que o sistema de transporte público por ônibus, que utiliza basicamente o leito viário para circulação, deva ter espaço exclusivo na via, ou predominantemente exclusivo, condições de embarque e desembarque adequadas e tratamento preferencial na circulação.

O PAPEL DA INFRAESTRUTURA VIÁRIA NA PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DO TRANSPORTE POR ÔNIBUS

O consumo do espaço das vias públicas nas cidades brasileiras

As vias são o canal predominante dos deslocamentos das pessoas. Pouquíssimas cidades brasileiras têm sistemas de metrô ou de ferrovias de passageiros e a maior parte dos deslocamentos das pessoas se dá pelo sistema viário, seja pelas calçadas públicas, seja pelos leitos carroçáveis.

Dados do Sistema de Informações da Mobilidade da ANTP de 2016 indicam que apenas 4% dos deslocamentos das pessoas por modo motorizado de transporte são feitos por sistemas metroferroviários, cabendo à infraestrutura viária da cidade a responsabilidade por 96% de todas as viagens realizadas (A pé 41%, Transporte coletivo 28%, Automóvel 25%, Motocicleta 4%, Bicicleta 2%). Por sua vez, as viagens pelos modos motorizados que disputam espaço no leito viário representam 57% do total (Transporte coletivo 28%, Automóvel 25%, Motocicleta 4%).

Historicamente, as cidades cresceram do centro para a periferia e a infraestrutura viária que foi sendo criada resultou em um sistema viário radial concêntrico e muitas dessas vias radiais se formaram de antigas estradas vicinais que rumavam para as zonas rurais. Nas cidades com topografia acentuada, essas vias seguiam as curvas de nível e os altos espigões da cidade. Poucas cidades brasileiras foram planejadas, em que o viário pôde ser organizado com geometria bem definida. Mesmo em lugares, como Belo Horizonte, o desenvolvimento acelerado não seguiu as mesmas definições originais da criação. Essa configuração gerou vias mais acanhadas na sua largura, cujo leito passou a ser objeto da disputa de um crescente aumento dos veículos automotores no País.

A disputa pelo espaço viário ganhou corpo com o progressivo aumento da frota de automóveis no Brasil. Com a criação da indústria automotiva no País na década de 1950, o crescimento da frota de automóveis se deu de forma lenta nos primeiros 40 anos se comparado com a expansão extraordinária a partir de meados da década de 1990 e especialmente nos últimos 10 anos. O nível de automobilização no Brasil no início dos anos 1990 era de aproximadamente nove habitantes por veículo, conforme dados do IBGE e da Anfavea, consumo atendido por quatro montadoras principais. Com o advento do Plano Real, em 1995, e a estabilidade econômica que ele proporcionou, o crescimento da frota recebeu um enorme impulso a partir de 1998. Com a economia estável, a partir de 1997 novos fatores impulsionaram a venda de automóveis no Brasil: o aumento de renda da população mais pobre, o alargamento dos prazos de financiamento de automóveis e a redução de impostos na cadeia produtiva do veículo. Com isso, aumentou a frota brasileira, antes de cerca de 36,7 milhões de veículos em 2003 (Denatran, 2018) para cerca de 100,1 milhões em outubro 2018 (Denatran, 2018), o que atraiu novas montadoras de automóveis, e o número destas passou das quatro que primeiro se instalaram no País durante a década de 1950 para 11 em 2007, e 15 em 2018 (ANFAVEA), e o nível de automobilização por pessoa alcançou padrões elevados. Enquanto a população brasileira cresceu 4,03 vezes, de 1950 a 2018 (Censo IBGE), no mesmo período a frota de veículos aumentou 292 vezes. Em 1950 o País tinha 320 mil automóveis, de acordo



com informação publicada na edição de 30 de março de 1951 do jornal o Estado de São Paulo, que citou como fonte a Associação das Construtoras de Automóveis dos Estados Unidos.

Durante 70 anos, as cidades brasileiras buscaram adequar o sistema viário ao crescente fluxo de veículos, ampliando sua capacidade de tráfego. Ruas foram alargadas, criando-se grandes avenidas com canteiro central, construíram-se avenidas ao longo das margens dos rios e córregos (vias de fundo de vale), além de vias elevadas e túneis. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento da engenharia de tráfego se introduziu no País na década de 1970, implantando sistemas mais sofisticados de controle de tráfego e buscando com a tecnologia e o gerenciamento operacional fazer fluir o volume de tráfego cada vez maior nas ruas.

O sistema viário destinado ao transporte individual sempre recebeu maior atenção dos governos. Segundo dados do Sistema de Informações da Mobilidade (SIMOB) da ANTP (2016), do total de recursos investidos em infraestrutura viária no Brasil, em 2016, 78% foram aplicados em transporte individual (TI).

Com a impossibilidade de continuar aumentando a capacidade viária destinada aos automóveis, a política adotada de facilitar a aquisição do veículo e a destinação dos recursos públicos para a infraestrutura viária absorver a frota crescente ampliou drasticamente o congestionamento das grandes cidades. Além disso, introduziu congestionamento de médio porte, disso resultando perdas de tempo e ineficiência produtiva para as cidades.

O uso desigual do espaço viário urbano pode ser observado pela forma como se dá a ocupação do leito carroçável nos horários de pico nos grandes eixos arteriais das cidades de médio e grande porte. Segundo a Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo, os automóveis constituem 78,5% de todos os veículos no espaço viário na cidade de São Paulo, enquanto os ônibus (urbanos e fretados) representam apenas 8%. Se considerarmos que metade das viagens motorizadas é feita por transporte público, não é difícil perceber a iniquidade no uso de bem público tão escasso.

Produtividade dos serviços de ônibus

Um dos itens essenciais da qualidade de atratividade de um sistema de transporte é o tempo gasto pelas pessoas para ir de uma origem a um destino. No caso dos ônibus, a velocidade tende a ser mais baixa que em veículos particulares, pois é preciso parar nos pontos de embarque e desembarque.

Quando o ônibus circula em meio ao trânsito geral de veículos, ele sofre os efeitos do congestionamento, submetendo sua velocidade em movimento e as perdas de tempo em intersecções aos mesmos padrões dos automóveis. A velocidade média, nesse caso, nos mais importantes eixos viários das cidades de médio e grande porte do País está por volta de 17km/h (NTU e Jaime Lerner Arquitetos Associados, 2009). Com a segregação do tráfego dos ônibus em faixa exclusiva, por exemplo, é possível atingir 20km/h de velocidade média, conforme apontam dados da Companhia de Engenharia de Tráfego-CET de São Paulo. Anteriormente, a velocidade média dos ônibus era de apenas 14km/h. Já a implan-

tação de Sistemas BRT possibilita velocidades médias de 27,5km/h até 35km/h (NTU e Jaime Lerner Arquitetos Associados, 2009).

O modelo de parada de ônibus também tem interferência direta na velocidade média dos ônibus na linha. Experiências comprovam que se a cobrança da passagem for feita nos próprios pontos, estes especialmente preparados para isso, o embarque e desembarque de passageiros são muito mais rápidos, o que reduz significativamente o tempo nos pontos, atingindo um aumento da velocidade comercial.

Da mesma forma, utilizando-se de tecnologia já desenvolvida e em prática em muitas cidades no mundo, é possível a atuação a distância dos semáforos de intersecções pelo próprio ônibus em movimento, fazendo com que, ao se aproximar de um cruzamento, o coletivo tenha prioridade de travessia, evitando, desse modo, também perda de tempo.

Esse conjunto de elementos – segregação de espaço na via, pontos com cobrança de passagem e atuação remota de semáforos – é o que constitui a infraestrutura viária do sistema de transporte por ônibus em superfície.

Operação regulada da oferta de serviço

A regularidade dos serviços é um dos atributos de qualidade muito valorizados pelo usuário. Sabendo exatamente os horários dos ônibus, o passageiro pode organizar melhor sua viagem e confiar na prestação do serviço. Nesse aspecto, os recentes aplicativos criados para os usuários de transporte coletivo vêm sendo muito úteis.

Essa regularidade é expressa pela aderência dos intervalos médios entre ônibus ao intervalo programado. Se ela não ocorrer, pode ser provocado um “agrupamento” dos ônibus, com formação de grandes intervalos entre ônibus sucessivos. Outro fator adverso é o fechamento aleatório dos semáforos nas intersecções.

O sistema de transporte coletivo que melhor controla a regularidade dos intervalos é o sistema metroviário. A razão disso é que nesse sistema há infraestrutura adequada para os serviços: uma via livre para o tráfego de trens sem qualquer intersecção e plataformas de embarque e desembarque livres de cobrança. Assim, é fundamental que condições semelhantes às do transporte metroviário sejam colocadas à disposição do sistema de transporte por ônibus nas vias públicas.

O controle operacional centralizado é um elemento fundamental na prestação de serviços continuados sujeitos a eventos adversos. O controle operacional centralizado tem poderes para intervir quando necessário, mas necessita que a infraestrutura viária esteja em condições adequadas, para que possa alterar as condições operacionais de forma que se mantenha a regularidade dos serviços.



Papel do Poder Público na produção e na regularidade da oferta de serviços de transporte por ônibus

A produção do serviço de transporte por ônibus em via pública é uma conjugação do doistipode esforço. De um lado, o operador dos serviços, cuja responsabilidade é colocar os ônibus em circulação de acordo com as ordens definidas no contrato de prestação de serviço. Mas o outro é insuficiente para garantir a regularidade e confiabilidade na prestação dos serviços, com o maior velocidade comercial em intervalos regulares entre ônibus. Como vimos, é fundamental a infraestrutura que permita a garantia das condições da operação e isso é obrigação da autoridade pública municipal. A eficiência do serviço de transporte por ônibus será garantida com uma operação bem-feita e uma infraestrutura de boa qualidade.

A ideia de que os ônibus precisam de espaços prioritários na via não é reconhecida pela maioria dos governantes municipais, não apenas pela influência dos usuários de automóveis – historicamente a parcela da população mais rica e mais presente nas organizações privadas e públicas e na mídia, que constitui os maiores e mais influentes formadores de opinião, mas também pela história do uso das vias desde tempos antigos. No começo, quando os ônibus começaram a circular nas cidades brasileiras, o espaço viário existente era suficiente para abrigar todo o tráfego de veículos. Havendo poucos ônibus e automóveis em circulação, não existia disputa pelo leito carroçável, e os congestionamentos, inexistentes, não eram o fator determinante da eficiência do sistema de transporte público. Mesmo com a introdução no Brasil da gestão do trânsito com base na engenharia de tráfego, por volta dos anos 1970, o ônibus desde aquele tempo passou a ser considerado, para efeito de cálculo de fluxo, um “automóvel” maior, equivalendo a duas vezes e meia um veículo normal. Esse princípio, que lamentavelmente perdura ainda hoje, gerou a máxima nos engenheiros de tráfego de que “fazendo o trânsito fluir em geral, também fluirão melhor os ônibus”. Pelas razões já expostas, sabemos que não é assim e uma das dificuldades de implantação de faixas ou corredores de ônibus é essa opinião equivocada dos técnicos que atuam no trânsito do País.

Naturalmente que não se pensa em dar prioridade a qualquer via da cidade. Em sua grande maioria, especialmente as vias nos bairros e em regiões mais afastadas dos grandes eixos, o sistema viário está adequado a uma boa circulação das linhas de ônibus. Mas, não é o que se observa em importantes vias coletoras, arteriais e de trânsito rápido nas cidades de médio e grande porte. Também, em muitas dessas vias, a segregação de espaço para a circulação dos ônibus não é necessária além dos horários de pico.

Outro aspecto que vai além da prioridade no leito carroçável diz respeito aos pontos de parada. Já vimos anteriormente o quanto a parada dos ônibus nos pontos de embarque e desembarque reduz a velocidade comercial com consequências já descritas. Logo, a autoridade pública municipal também tem por responsabilidade cuidar desse assunto e definir um espaçamento entre pontos de parada que seja compatível com o padrão da linha, por exemplo, mais distantes um do outro em sistemas de média capacidade (corredores de ônibus e BRT), e também construir paradas que permitam a cobrança antes do embarque, no intuito de reduzir o tempo de parada dos ônibus nos pontos.

É parte, ainda, da qualificação da infraestrutura a redução de perdas de tempo dos ônibus em intersecções, especialmente para os corredores de média capacidade e BRT. Nesse ponto, cabe também à autoridade pública responsável envidar esforços em busca de al-

gumas formas de mitigar o problema. Isso pode ser feito revisando-se a circulação do entorno dos corredores, fechando cruzamentos não indispensáveis à circulação no local e utilizando de tecnologia já existente e aplicada em várias cidades no mundo de atuação remota do semáforo pela simples aproximação dos ônibus nas intersecções.

Esse aspecto da produção dos serviços de ônibus não é suficientemente conhecido e compreendido pelos gestores públicos, pelo meio técnico e pela população. É um equívoco atribuir unicamente ao operador o ônus pela baixa qualidade dos serviços de transporte público por ônibus, quando o Poder Público tem uma importante responsabilidade.

Impacto da prioridade no custo operacional dos serviços de ônibus

Os custos operacionais dos serviços de transporte por ônibus são decorrentes fundamentalmente dos seguintes grandes itens: a quilometragem rodada, que impacta no consumo de combustível; os sistemas de rodagem e o desgaste de peças e componentes; o número de ônibus, que implica a remuneração do capital e a depreciação; e a mão de obra, que impacta na folha de pagamento e em encargos sociais.

Como vimos anteriormente, a velocidade comercial é um dos determinantes do cálculo da frota e, indiretamente, da quilometragem rodada por todo o sistema de transporte. Quanto mais livre for a circulação dos ônibus, com a infraestrutura adequada como já descrita, melhor será a regulação da oferta e maior será a velocidade comercial. A qualificação da infraestrutura melhora a eficiência e a produtividade da rede de transporte público.

Estudo realizado pela ANTP em parceria com o IPEA, em 1999 (tabela 1), indicou àquela época que o aumento da velocidade média dos coletivos de 13,5km/h para 20km/h reduziria o custo operacional do transporte por ônibus em 15,8% na cidade de São Paulo, como também em outras que foram objeto do estudo, como ilustra o quadro a seguir.

TABELA 1 IMPACTO DA VELOCIDADE SOBRE O CUSTO DE OPERAÇÃO DE ÔNIBUS

CIDADE	REDUÇÃO FROTA	% CUSTO OPERACIONAL
Belo Horizonte	315	6,2
Brasília	46	0,9
Campinas	103	6,4
Curitiba	45	1,6
João Pessoa	29	3,7
Juiz de Fora	17	2,1
Porto Alegre	74	2,6
Recife	135	3,5
Rio de Janeiro	1.107	9,6
São Paulo	3.342	15,8

FONTE: ANTP/IPEA, 1999

Impactos ambientais na priorização do viário para o transporte público

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são uma convocação para reduzir a pobreza, proteger o planeta e garantir que todas as pessoas tenham paz e prosperidade. O Brasil participou de todas as sessões da negociação intergovernamental. Ao final, o acordo entre as nações contemplou 17 ODS e 169 metas, abrangendo uma diversidade de temas, entre os quais a mudança do clima, cidades sustentáveis, governança e meios de implementação.

O transporte público e o desenvolvimento sustentável estão contidos no ODS 11, objetivos que tratam de tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Dentre os objetivos de que trata o ODS 11, destacam-se o de proporcionar, até 2030, o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a



preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos, e o de reduzir, até 2030, o impacto ambiental negativo *per capita* das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar e à gestão de resíduos.

A implantação da prioridade de circulação dos ônibus nas vias das cidades brasileiras poderá contribuir para que o Brasil alcance os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. De um lado, a prioridade na circulação, como vimos, aumenta a velocidade comercial dos ônibus, com consequência direta na redução de combustível e de seus derivados, como também na redução de emissões locais e de gases de efeito estufa. De outro lado, a qualidade da prestação dos serviços advinda da prioridade à circulação dos ônibus, com consequente redução de tempo de viagem e maior regularidade de intervalo e confiabilidade nos tempos de viagem, atributos muito desejáveis aos usuários, isso tornará o transporte público mais atraente, aumentando sua procura, o que levará a uma nova divisão modal nas cidades de médio e grande porte mais favorável ao transporte coletivo em relação ao transporte individual.

Como ilustração, calculamos a redução de consumo de energia, de poluentes locais e de CO₂ para algumas cidades brasileiras com população superior a 250 mil habitantes, utilizando a hipótese de migração de 10% das viagens realizadas por automóvel para os ônibus (ANTP), com a implementação de faixas exclusivas, corredores e BRT.

TABELA 2 MUDANÇAS NA MOBILIDADE COM A TRANSFERÊNCIA DE VIAGENS DE AUTOS PARA ÔNIBUS

CIDADE	HABITANTES (2018)	REDUÇÃO DE ENERGIA	REDUÇÃO DE POLUENTES LOCAIS	REDUÇÃO DE CO ₂
Juazeiro do Norte/CE	271.926	6%	9%	3%
Governador Valadares/MG	278.685	6%	9%	3%
Pelotas/RS	341.648	6%	9%	3%
Maringá/PR	417.010	6%	9%	3%
Sorocaba/SP	671.186	7%	5%	4%
Teresina/PI	861.442	7%	5%	4%
Campinas/SP	1.194.094	6%	5%	3%
Salvador/BA	2.857.329	6%	5%	3%
São Paulo/SP	12.176.866	6%	5%	3%

FONTE: SIMULADOR DE CONSUMOS DA MOBILIDADE - ANTP



Programa de implantação de um sistema de prioridade para o transporte público

Extensão do programa e estimativa de investimentos

A medida de qualificação da infraestrutura se escora no pressuposto de que o sistema de transporte público por ônibus, que utiliza basicamente o leito viário para circulação, deva ter espaço exclusivo na via, ou predominantemente exclusivo, condições de embarque e desembarque adequadas e tratamento preferencial na circulação. Essa condição tem por objetivo:

- a. Aumentar a velocidade comercial dos ônibus em circulação e com isso reduzir tempo de viagem para os passageiros;
- b. Estabelecer um maior domínio sobre o processo de gestão e controle dos fluxos de ônibus das linhas de maneira que se permita estabilidade na frequência de serviço com maior regularidade nos intervalos e nos tempos de viagem;
- c. Reduzir consumo de energia e emissão de gases poluentes;
- d. Finalmente, permitir que os ganhos de produtividade sejam transferidos para a redução de custo operacional e, por consequência, redução das tarifas.

Estão previstos investimentos em três níveis de prioridade:

- a. Faixas exclusivas (permanentes ou mutáveis), posicionadas junto ao meio-fio das vias, principalmente em vias coletoras;
- b. Faixas exclusivas junto do canteiro central de avenidas, com estações grandes de parada;
- c. Corredores completos de ônibus (“BRT”), junto do canteiro central, com estações de grande porte, cobrança nas estações e controle operacional de alta qualidade.

Estimativa da infraestrutura proposta

Estimativa de infraestrutura

Considerando o universo de 111 municípios com população acima de 250 mil habitantes, a estimativa de necessidade de infraestrutura de prioridade para os ônibus no sistema viário foi desenvolvida com base na sequência de etapas descritas a seguir:

- » Estimativa de extensão viária de cada município;
- » Estimativa de um percentual do sistema viário de cada município no qual o transporte coletivo trafega;
- » Estimativa de um percentual do sistema viário de cada município com potencial para implantação de sistemas de prioridade para o transporte coletivo, considerando os três níveis de intervenção mencionados.

Estimativa de extensão viária de cada município

Para a estimativa da extensão viária de cada município foi utilizada a base de dados do Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da Associação Nacional de Transportes Públicos (SIMOB/ANTP). Esse sistema de informações produz estimativas para a extensão total do sistema viário para cada município de seu universo de estudo (municípios com população acima de 60 mil habitantes).

Considerando o universo adotado no presente estudo (111 municípios com população acima de 250 mil habitantes), o total de sistema viário abrangido é de 222 mil quilômetros.

Estimativa de um percentual do sistema viário de cada município no qual o transporte coletivo trafega

No caso da estimativa desse indicador, utilizou-se uma base de dados desenvolvida por uma consultora com grande experiência em planos de transporte público com utilização de modelagens de demanda¹. Essa base de dados pautou-se em informações produzidas no âmbito de diversos planos de transporte, abrangendo 10 municípios brasileiros de grande porte.

Para cada um desses 10 municípios foi produzida a informação de extensão total do sistema viário, extensão do sistema viário utilizada por transporte coletivo e extensão viária por volume de ônibus/hora. Esta última informação foi utilizada para a estimativa de potencial de intervenção de prioridade por tipo, que será apresentada no item a seguir.

De posse da relação percentual entre a extensão de sistema viário utilizado por ônibus e a extensão total para cada uma das 10 cidades, definiram-se percentuais por faixa de população, para aplicar os percentuais para os municípios do universo de análise do presente estudo.

Aplicando esses percentuais na extensão total de cada município, estimou-se a extensão de sistema viário utilizado para os ônibus. No universo considerado (111 municípios), estimou-se que 46 mil quilômetros de sistema viário são utilizados por ônibus.

Estimativa de um percentual do sistema viário de cada município com potencial para tratamento de prioridade, em três níveis de intensidade

Pelo levantamento de informações sobre as 10 cidades analisadas mais detalhadamente, foi produzido um conjunto de indicadores de potencial do sistema viário com potencial para investimento em prioridade para o ônibus no sistema viário.

Com base em informações sobre a extensão viária por volume de ônibus trafegando, foi possível estimar que locais com elevado número de ônibus/hora possuem potencial para implantação de BRT, e que locais com número médio de ônibus/hora possuem potencial para implantação de corredores junto do canteiro central e ainda locais com significativo número de ônibus/hora possuem potencial para implantação de faixas exclusivas junto ao meio-fio.

Esses percentuais de potencial por tipo de tratamento foram também definidos por porte de município, gerando, assim, uma “família” de indicadores. Esses indicadores, aplicados na extensão de sistema viário de cada município, geraram uma estimativa inicial de extensão potencial por tipo de tratamento.

1. Oficina Engenheiros Consultores



Essa estimativa inicial de extensão por tipo de tratamento passou por um crivo analítico de modo que se evitasse uma oferta de sistemas de prioridade para o transporte coletivo incompatível com a demanda total estimada para o transporte coletivo em cada cidade, segundo estimativas produzidas no âmbito do SIMOB/ANTP.

Uma vez finalizada a estimativa de potencial de intervenções de prioridade, fez-se um levantamento da extensão de intervenções de prioridade já em operação nas cidades objeto do estudo, de modo que se deduzissem as extensões já implantadas do total potencial identificado.

Seguindo esse roteiro de análise para o universo considerado neste estudo (111 municípios), estimou-se um potencial de extensão de prioridade de cerca de 8.900 quilômetros, dos quais 195 de BRT, 1.095 de corredores junto do canteiro central e 7.600 de faixas exclusivas junto ao meio-fio.

Para a estimativa de custo de implementação do programa de priorização do transporte coletivo foram adotados valores de custo por quilômetro médio por tipo de tratamento, gerando os seguintes valores aproximados: 2,5 bilhões de reais em faixas exclusivas junto ao meio-fio, 8,2 bilhões de reais em corredores junto do canteiro central e 8 bilhões de reais em sistemas BRT. Portanto, a estimativa final total desse programa é de 18,7 bilhões de reais.

TABELA 3 EXTENSÃO E CUSTO DE INVESTIMENTOS EM PRIORIDADE PARA OS ÔNIBUS

TIPO	EXTENSÃO (KM)	CUSTO DE IMPLANTAÇÃO (MILHÕES DE REAIS)
BRT	195	7.959
Canteiro Central	1.095	8.251
Meio-Fio	7.609	2.493
Total	8.899	18.703

Para efeito de estimativa dos benefícios advindos por esse programa de priorização consideraram-se dois grupos de impactos: benefícios gerados pelo aumento da velocidade dos ônibus nos corredores; e benefícios gerados por uma possível migração de usuários de automóveis para o sistema de ônibus.

Benefícios gerados pelo aumento da velocidade dos ônibus

Foram estimados quatro tipos de benefícios relacionados como o aumento de velocidade dos ônibus previsto para cada tipo de intervenção: o ganho de tempo dos usuários de transporte coletivo, a redução do custo com diesel, a redução do custo de poluição do diesel, e a redução do custo operacional dos ônibus.

Ganho de tempo dos usuários de transporte coletivo

Para a primeira parcela citada (ganho de tempo dos usuários de transporte público), estimou-se uma extensão média para cada tipo de tratamento e por cidade e, para cada sistema implantado, adotou-se uma demanda diária esperada, também variando conforme o porte do município. Foi também adotada uma variação de velocidade associada a cada tipo de tratamento.

Assim, considerando uma extensão média, uma variação de velocidade, uma demanda diária estimada, além de um fator redutor imaginando que nem todos os usuários captados pelo sistema utilizam a extensão total desse sistema, estimou-se a quantidade total de horas/dia economizada.

Utilizando parâmetros do SIMOB/ANTP, que consideram uma equivalência de 300 dias úteis/ano, e estimando-se um valor/hora para o usuário do transporte público, calculou-se o valor monetário anual do benefício associado ao ganho de tempo. O valor estimado para este estudo prevê um benefício total de 8 bilhões de reais por ano associado ao ganho de tempo.

Redução do consumo de diesel

Este benefício foi estimado considerando funções matemáticas que calculam o consumo de diesel em função da velocidade dos ônibus. Levando em conta uma velocidade antes e outra depois da implantação de um sistema de prioridade para os ônibus, pode-se estimar a redução percentual do consumo do diesel.

Nesse caso, a estimativa mais precisa da frota atrelada a cada sistema de prioridade por meio de alguma análise operacional foi considerada muito difícil e incompatível com o grau de aproximação requerido por este estudo.

A solução adotada foi considerar uma variável *proxi* que pudesse ser usada de forma mais simplificada e aproximada da ordem de grandeza do valor a ser estimado. Adotou-se a hipótese de considerar a proporção entre a demanda/dia estimada para o sistema proposto e a demanda/dia total da cidade analisada (estimada no SIMOB/ANTP).

Utilizando essa hipótese foi possível estimar a redução de consumo de diesel. Assim, considerando a totalidade do universo deste estudo, a estimativa é de redução de 150,4 milhões de litros de óleo diesel por ano e de um benefício estimado de 0,5 bilhão de reais por ano pela redução de consumo de diesel.

Redução da poluição atrelada à redução do consumo de diesel

Com base na metodologia descrita no item anterior, foi possível a estimativa de economia de consumo de diesel (150,4 milhões de litros por ano) e, utilizando parâmetros do SIMOB/ANTP, a estimativa da redução de custo associado à poluição dos ônibus.

Estimou-se um total de 0,8 bilhão de reais por ano de redução de custo de poluição associado à redução de consumo de óleo diesel.

Redução do custo operacional dos ônibus

Para a estimativa da redução de custo operacional dos ônibus foram utilizados parâmetros que permitiram avaliar o ganho de tempo para os ônibus nas infraestruturas propostas, considerando que o ganho de tempo produz uma redução de custo operacional um pouco menor, além do fato de que nem toda a frota de uma cidade vai utilizar a infraestrutura de priorização e mesmo a frota que utiliza a infraestrutura possui ainda trechos de linha fora do trecho com prioridade.



Assim, levando em conta esses diversos parâmetros e ainda um valor médio de custo operacional por ônibus por ano e a frota estimada pelo SIMOB/ANTP para cada cidade, foi possível estimar um valor para o ganho atrelado à redução de custo operacional.

O valor encontrado para essa parcela de benefício foi de 0,8 bilhão de reais por ano.

Benefícios gerados pela migração de demanda dos automóveis para os ônibus

Para cada tipo de intervenção estimou-se um percentual de migração de demanda, adotado considerando diversos estudos realizados sobre esse tema. Convém lembrar que esses estudos normalmente são baseados em pesquisas que procuram identificar de que forma os usuários de determinados sistemas de prioridade implantados realizavam seus deslocamentos antes desses sistemas. Portanto, os percentuais identificados estão relacionados com a demanda estimada de cada sistema fixado.

Ao utilizar esses percentuais da demanda estimada para cada sistema a ser implantado como tendo origem em viagens de automóvel, considerou-se, para cada cidade, o número de viagens de automóvel migrando para os ônibus.

Contando com as estimativas de viagens totais de automóveis por cidade, elaboradas pelo SIMOB/ANTP, calculou-se um percentual de redução de viagens de automóvel para cada município, percentual que foi aplicado nos valores totais de custo de poluição e acidentes levantados também pelo SIMOB/ANTP.

A estimativa de benefícios associados à redução de emissões e acidentes pela redução de uso de automóveis apontou para 0,1 bilhão de reais por ano para a poluição e 0,3 bilhão de reais por ano para os acidentes.

Foram também calculados os valores de redução de consumo de gasolina (126,6 milhões de litros/ano) e etanol (91,7 milhões de litros/ano) relacionados com essa possível migração de demanda, o que permite o cálculo de custo de redução de consumo de combustíveis.

Os valores de benefícios avaliados considerando a redução de consumo de combustível foram de 0,6 bilhão de reais/ano para o consumo de gasolina e 0,3 bilhão de reais/ano para o consumo de etanol.

Valores finais dos benefícios estimados

Os valores finais de benefícios estimados alcançam 11,5 bilhões de reais por ano, dos quais 8 associados ao ganho de tempo dos usuários de ônibus, 0,54 no custo do diesel e 0,8 associado à redução de poluição com a redução de consumo de diesel, estes dois relacionados como aumento da velocidade dos ônibus (tabela 4) e 0,8 de redução do custo operacional dos ônibus. Quanto à migração de usuários de automóvel para os sistemas de ônibus priorizados foi estimado um benefício de 0,87 bilhão no consumo de combustível, 0,1 associado à redução dos custos de poluição e 0,35 associado à redução do custo dos acidentes.

TABELA 4 BENEFÍCIOS ESTIMADOS PELA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA

GRUPO	TIPO	CUSTO ESTIMADO (MILHÕES DE REAIS/ANO)
Variação da velocidade dos ônibus	Redução Custo Tempo Viagem do TC	8.001
	Redução do Custo de Diesel	540
	Redução do Custo de Poluição do Diesel	804
	Redução do Custo Operacional Ônibus	795
	Subtotal	10.140
Migração de demanda dos automóveis	Redução Custo Gasolina	597
	Redução Custo Etanol	269
	Redução Custo Poluição Auto	111
	Redução Custo Acidente Auto	341
	Subtotal	1.318
	Total	11.458

FONTE: ELABORAÇÃO DA ANTP COM DADOS DO SIMOB/ANTP

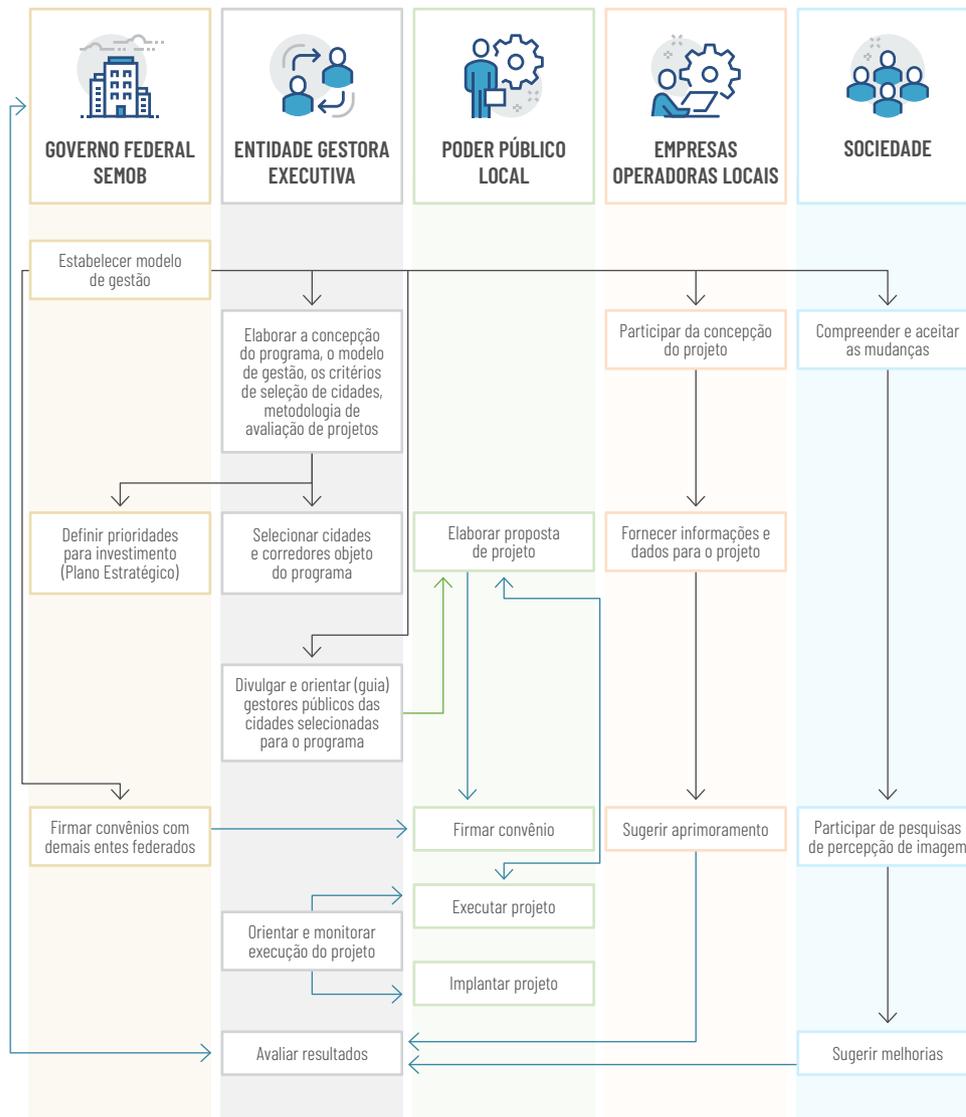
Modelo de gestão para desenvolvimento e implementação do programa

Por desenvolvimento do programa entendem-se todas as ações de concepção, que incluem a definição de critérios de fomento, os indicadores para medição e avaliação de resultados, a abrangência e extensão do programa, o planejamento, bem como o desenvolvimento de ações de articulação interfederativa. Por implementação, a continuidade da articulação interfederativa, associada a processos de capacitação dos gestores públicos para o programa, a análise dos projetos propostos, a monitoração da implantação e a avaliação dos resultados.

O modelo de gestão do programa abrangerá quatro atores principais:

- a. O **Governo Federal**, ao qual caberá coordenar o programa, aprovar o sistema de gestão, estabelecer fontes de financiamento a fundo perdido, firmar convênios com os demais entes federados para repasse dos recursos, acompanhar a execução e avaliar resultados;
- b. **Empresas financiadoras do desenvolvimento do projeto**, às quais caberá financiar os estudos e as atividades da entidade gerenciadora e contribuir para a concepção e forma de condução dos trabalhos;
- c. **Uma entidade para gerenciamento executivo do programa**, à qual caberá desenvolver a metodologia, elaborar a concepção do programa, propor critérios de seleção de projetos, critérios e formas de monitoração da implantação e a metodologia de avaliação das medidas;
- d. **Empresas privadas de apoio**: por meio de captação de recursos e de mobilização de seus orçamentos em publicidade, poderão ser agregados ao programa um esforço adicional para a promoção das medidas, a participação da sociedade, o estímulo aos governantes na adoção das medidas e ações estabelecidas no programa.

FIGURA 1 DIAGRAMA COM A IDEIA GERAL DE UM SISTEMA DE GESTÃO DO PROGRAMA



Plano de trabalho

Seleção das cidades

Levantamentos iniciais

As cidades-alvo dos investimentos são aquelas com 250 mil ou mais habitantes. Para essas cidades, será elaborado um banco de informações destinado a orientar os critérios de seleção, definição de metas e avaliação dos resultados. Abaixo estão as informações a serem utilizadas, não se excluindo outras que possam vir a ser julgadas importantes durante o trabalho:

- a. Número de habitantes na cidade;
- b. Número de linhas de ônibus e frota;

- c. Identificação dos eixos de transporte coletivo por ônibus principais e as linhas que circulam nele;
- d. Extensão dos eixos principais;
- e. Nos eixos principais: número de faixas de tráfego, velocidade média dos ônibus e automóveis por trecho de via; velocidade média comercial das linhas que utilizam o corredor;
- f. Espaçamento dos pontos de parada nos eixos principais;
- g. Frequência de serviço e tempo de viagem na linha e nos trechos do eixo viário principal;
- h. Número de passageiros transportados nas linhas que circulam nos eixos principais.

Cálculo dos indicadores

Com base nas informações anteriores, serão calculados os seguintes índices:

- a. IPK (índice de passageiros por km rodado pelos ônibus);
- b. Velocidade média comercial
- c. Desvios estatísticos nos tempos de viagem e nos intervalos nos pontos dos eixos principais;
- d. Índice de consumo de combustível nos eixos principais;
- e. Volume de gases poluentes locais e de CO₂ nos eixos principais por todos os ônibus que neles circulam.

Probabilidade de sucesso

Com base nas informações e nos indicadores, e tendo por base padrões previamente simulados de desempenho dos ônibus, será calculada, com base estatística, a probabilidade de sucesso, qual seja, em qual cidade e sob que condição vale a pena o investimento, de modo que se produza o melhor resultado de acordo com os objetivos do programa.

Planejamento

Uma vez definidas as cidades merecedoras do investimento a fundo perdido, será elaborado o planejamento das atividades, que compreenderá, para cada cidade:

- a. Definir, ouvidos os técnicos da cidade, o eixo viário selecionado para implantação da prioridade aos ônibus;
- b. Estabelecer o tipo (s) de prioridade (faixa, corredor, BRT);
- c. Estabelecer as bases para os termos de convênio de modo que sejam caracterizados o objeto, os prazos e as responsabilidades mútuas;
- d. Solicitar a elaboração pelo município do projeto funcional da prioridade e demais informações necessárias para elaboração do projeto executivo;

- e. Avaliar o projeto funcional elaborado pelo município, orientar eventuais ajustes e recomendar ao Governo a elaboração do convênio.

Construção de expectativa

Sobre o projeto executivo, serão calculados os valores possíveis de alcançar (meta) nos indicadores de desempenho do projeto, os quais servirão de referência para avaliação dos resultados.

Acompanhamento da implantação e aceite:

- a. Acompanhar a elaboração do projeto executivo e orientar o Governo Federal;
- b. Monitorar a execução das obras;
- c. Recomendar o aceite pelo Governo Federal.

Acompanhamento dos índices de desempenho

Por um período de 90 dias será feito o levantamento dos resultados dos índices de desempenho, comparando-os com as expectativas (metas). Essa análise servirá de referência para elaboração de novos convênios.

Coordenação intermunicipal

Nas cidades onde as atribuições do transporte e do trânsito estejam alocadas em órgãos municipais distintos, será elaborado um trabalho de coordenação no intuito de harmonizar interesses e buscar convergência na realização do projeto.

Parcerias

Serão identificadas as empresas e entidades solidárias ao projeto. Existem as empresas que estão diretamente ligadas e que são beneficiárias do sucesso do programa. Há ainda empresas e entidades que, mesmo não sendo beneficiárias diretamente, têm grande interesse no sucesso do programa em razão de seus objetivos empresariais.

Fases do desenvolvimento e forma de custeio:

- » **Fase 1 – Organização dos trabalhos e planejamento:** será financiada, inicialmente, por uma patrocinadora.
- » **Fase 2 – Preparação dos convênios:** será financiada pela mesma patrocinadora.
- » **Fase 3 – Orientação aos municípios na elaboração do projeto executivo:** será financiada pela mesma patrocinadora.
- » **Fase 4 – Acompanhamento da implantação do projeto e avaliação de resultados:** será financiado por um *funding* constituído pelas empresas solidárias.

Plano de comunicação

As experiências das cidades onde houve implantações de reserva de espaço na via para a circulação dos ônibus demonstraram a necessidade de um amplo processo de comunicação, tendo em vista que essa medida tem opositores com grande poder de influência sobre a autoridade pública municipal, também no meio técnico, em especial das áreas de trânsito. Por isso, é necessário que no plano de comunicação se considerem:

- a. Um plano de esclarecimento e convencimento do setor técnico do município, com o objetivo de criar sustentação técnica para as medidas, por meio de um programa de capacitação de agentes públicos e de operadores privados;
- b. Um plano de esclarecimento e convencimento do prefeito e secretários municipais;
- c. A realização de eventos públicos, de natureza técnica, visando esclarecer a necessidade de uma política para o transporte público local, e suas vantagens para os usuários, para as finanças municipais e para o meio ambiente;
- d. A realização de campanhas em veículos de comunicação pertinentes em cada local, além de eventuais campanhas nacionais, por meio de empresas solidárias ao projeto, para amplo esclarecimento da população, com o objetivo de buscar a aceitação, a adesão e o comprometimento com o projeto.

Observatório da mobilidade

O programa estará presente em 111 cidades brasileiras que comportam cerca de 60% da população do País. O processo de implantação do programa registrará, naturalmente, um conjunto de informações e dados de cada uma dessas cidades, constituindo um acervo importante de conhecimento da realidade do transporte público no Brasil.

O programa deverá, portanto, considerar a elaboração de um Observatório, com permanente atualização de informações dos municípios integrantes, que constituirão uma “rede” de cidades com melhoria na qualidade do transporte público. A forma mais conveniente é ter esse observatório dentro do Sistema de Informação da Mobilidade (SIMOB), organizado em 2005 pela Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), com apoio do BNDES. O SIMOB coleta e estima dados de mobilidade das 533 cidades do País com mais de 60 mil habitantes, publicando relatórios anuais. O sistema apresenta estimativas do uso dos vários modos de transporte nas cidades e do consumo do tempo, de energia e do espaço viário. Estima também a emissão de poluentes locais e de GEE (CO₂) e a periculosidade no trânsito para as pessoas em todos os modos. Esses impactos negativos têm seu custo avaliado pelo sistema.



capítulo

dois



The image shows the cover of a report. The background is a photograph of a modern transit station with a prominent red metal truss structure. A large white circle is overlaid on the right side of the image, containing the title text. The title is in bold red uppercase letters, and the subtitle is in black lowercase letters.

PROGRAMA DE FINANCIAMENTO

do Custeio do Transporte
Público Coletivo Urbano



A NECESSIDADE DE RECURSOS EXTRATARIFÁRIOS

A tualmente é pressuposto, conforme constatado pela Pesquisa de Mobilidade Urbana 2017 (CNT-NTU, 2017), que o sistema de transporte público por ônibus pode ser mantido e aperfeiçoado, sob diversos aspectos, com a receita das tarifas arrecadada dos passageiros pagantes. Isso encarece injustamente a tarifa pública, jogando sobre os pagantes individuais o ônus das gratuidades, que foram decididas por toda a sociedade por intermédio do Poder Público.

Estima-se que uma tarifa de R\$ 4,00 poderia ser reduzida para R\$ 3,16 se a sociedade, por meio do Poder Público, arcasse com a responsabilidade de pagar as gratuidades que ela criou (NTU, 2018).

Esse sistema de subsídio cruzado é perverso, pois recai sobre as pessoas menos protegidas: trabalhadores sem emprego formal, estudantes e idosos. O subsídio cruzado representa um imposto indireto, que é altamente regressivo, isto é, beneficia mais quem tem mais e beneficia menos, ou nada, quem tem menos.

Estabelece-se um círculo vicioso. No atual nível de preços das tarifas, um aumento provoca uma fuga de usuários pagantes proporcionalmente maior do que esse aumento, o que leva a uma queda de receita total. Como os não pagantes continuam usuários, impõe-se a necessidade de novos reajustes para reequilibrar o sistema em seu nível de qualidade atual.

Razões como a perda de demanda (fato real) que pode empurrar a tarifa para cima, fazer a oferta cair para se ajustar ao equilíbrio financeiro do sistema, afastar a demanda, que degrada ainda mais o serviço (ciclo de degradação sucessiva), e assim por diante, comprometem a ideia da universalidade do transporte público, que deve ser preservada, em especial numa situação em que outros sistemas se mostram mais atraentes, mas que não serão capazes de dar conta da demanda total, servindo apenas como nichos de negócios restritos a uma parcela pequena da demanda.

Além disso, a Pesquisa de Mobilidade Urbana (CNT-NTU, 2017) apurou que 42,8% dos chefes de domicílio consideram que a tarifa deve ser paga exclusivamente pelo Poder Público e 26,7% que deve ser paga em sua maior parte pelo Poder Público. E que é desejo da população reduzir os custos de transporte no orçamento familiar², atribuindo ao poder público a responsabilidade de custear total ou parcialmente a tarifa do transporte público. É importante ressaltar que o alto custo das tarifas é um dos problemas mais graves percebidos pelos usuários.

A conclusão inexorável é que só o aporte de recursos extratarifários pelo Poder Público pode propiciar o desenvolvimento equilibrado do sistema de transporte coletivo.

A PROBLEMÁTICA DAS GRATUIDADES

Aliberalidade excessiva na concessão de gratuidades ocupa papel central na elevação de tarifas que leva à fuga de usuários pagantes e à atração de mais não pagantes.

O fato de as gratuidades e descontos tarifários não onerarem o erário cria uma pressão muito forte para a concessão de benefícios. O desconhecimento dos efeitos perversos desse tipo de procedimento sobre o sistema de transporte coletivo só piora a situação.

Devemos lembrar que a Lei nº 12.587/2012 (Política Nacional de Mobilidade Urbana) em seu Art. 9º sobre o regime econômico e financeiro da concessão e o da permissão do serviço de transporte público coletivo especifica no § 5º “Caso o poder público opte pela adoção de subsídio tarifário, o déficit originado **deverá ser coberto por receitas extra tarifárias**, receitas alternativas, **subsídios orçamentários**, subsídios cruzados intrasetoriais e intersetoriais provenientes de outras categorias de beneficiários dos serviços de transporte, dentre outras fontes, instituídos pelo poder público delegante.”

2. A Pesquisa de Orçamento Familiar FIPE 2011 – 2013 apontou participação do transporte público de 4,8% na renda familiar.

A crônica falta de recursos dos municípios leva à prática apenas o trecho “subsídios cruzados intrasetoriais e intersetoriais provenientes de outras categorias de beneficiários” leia-se: o passageiro pagante.

Portanto, a revisão do sistema de ressarcimento das gratuidades é crucial para a recuperação da demanda e o reequilíbrio e desenvolvimento do sistema de transporte coletivo. Da parte dos entrevistados que deixou de utilizar o transporte público por ônibus, 62,9% voltariam para o TP com alguma redução da tarifa; 12,2% não sabem ou não responderam; 24,9% não voltariam para o TP mesmo com redução da tarifa (CNT/NTU, 2017).

A NECESSIDADE DE UM FUNDO NACIONAL

Como veremos a seguir, o equacionamento do financiamento do Transporte Público Coletivo Urbano por Ônibus requer a construção de um mecanismo, como um Fundo.

Antes, porém, devemos considerar que o funcionamento do Fundo requer a reorganização do sistema de transporte público em várias frentes. Em primeiro lugar, conforme detalhado no capítulo 3, a qualidade do sistema deve ser superior à atual. Em segundo lugar as autoridades locais devem ter um plano de mobilidade, com instrumentos de manutenção e qualificação de infraestrutura, que dê aos ônibus prioridade na via, com o objetivo de ganhos de produtividade, qualidade ambiental e qualidade de atendimento ao público. Finalmente, todo o sistema deve ter transparência, por meio de ampla divulgação e disseminação das informações sobre custos, despesas e oferta de descontos e gratuidades, para a construção de vínculos de confiança e de respeito entre poder público, população e operador privado.

Estudos preliminares mostram que um empreendimento dessa magnitude não deve ser arcado isoladamente pelos municípios, mesmo aqueles 111 com mais de 250 mil habitantes.

A arrecadação de recursos oriundos de diversas fontes das três esferas do Executivo e sua distribuição para os sistemas de transporte coletivo espalhados por muitos municípios requer a constituição de um mecanismo próprio.

Um Fundo com regras claras de arrecadação de contribuições da União, Estados e Municípios e de aplicação desses recursos para o sistema de transporte coletivo por ônibus pode garantir o ressarcimento das gratuidades e descontos estipulados em lei federal, bem como custear estudos e projetos para o desenvolvimento do sistema, em seus aspectos operacionais, sua infraestrutura e sua atualização tecnológica.

Nos moldes do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), recursos de várias fontes federais, estaduais e municipais podem ser aportados, e o acesso a eles seria feito por meio de regras simples. Por exemplo, indicadores que levem em conta padrões de qualidade (pontualidade, regularidade de intervalos, melhoria na velocidade comercial etc.).

AS FONTES DE RECURSOS

O princípio básico para a escolha de fontes de recursos para alimentar o fundo é a influência para o aumento dos custos, a degradação do sistema ou por serem beneficiários da aplicação de seus recursos em transporte coletivo.

A maior parte dos problemas operacionais do transporte coletivo resulta do fato de ele estar imerso no contexto urbano e sujeito às medidas gerais de mobilidade urbana.

Apesar de o transporte coletivo ser um mitigador de problemas da concentração urbana (reduz o trânsito e seus congestionamentos, gasta menos energia e emite menos poluição por pessoa transportada), ele é apenado pelos incentivos dados ao transporte individual motorizado.

É justo, portanto, que os usuários dos transportes individuais motorizados contribuam para o financiamento do transporte coletivo.

A forma de coletar esses recursos em um Fundo deve usar o quadro tributário das três esferas do Executivo e destinar parte de sua arrecadação para isso, bem como de fundos já existentes.

Entre os fundos existentes que podem contribuir para o Fundo, estão o Fundo Nacional de Assistência Social (FNAS), para as gratuidades dos idosos, e o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), para as tarifas com descontos para os escolares.

Impostos associados ao transporte motorizado individual (carros) também devem ser aplicados na compensação dos acréscimos de custos do transporte coletivo decorrentes de seus efeitos no trânsito. São eles o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e o Imposto de Importação – automóveis (II), a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) – combustíveis, o Imposto de Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) – licenciamento de veículos, a Taxa de Renovação do Licenciamento Anual de Veículos (TRLAV), bem como as Multas de Trânsito.

A DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA DO SETOR

Outro caminho para melhorar o financiamento do transporte coletivo é a desoneração tributária do setor naqueles itens que entram no cálculo tarifário e elevam o seu valor.

Desonerações tributárias são importantes. Muitas empresas e cooperativas são de menor porte, para as quais os tributos municipais, como o IPTU e o ISS, pesam. Sempre devemos ter em mente que, no cálculo das tarifas das concessões ou permissões, os tributos levam a tarifas mais altas e à conseqüente redução da demanda. Isenção de tributos estaduais como ICMS e federais como o IPI e o II também podem contribuir para a desoneração. A receita desses tributos advindas do setor de transporte coletivo é pequena no conjunto geral de arrecadação da Administração, mas constitui um grande ônus para as empresas operadoras que os repassam aos passageiros, por meio da tarifa.

No setor de transporte coletivo, a desoneração do ICMS é importante, pois incide sobre aquisição de veículos, combustíveis, lubrificantes, peças de reposição, pneus, câmaras de ar e outros produtos acessórios necessários para a prestação dos serviços

O USO DOS RECURSOS DO FUNDO

Serão elegíveis a utilizar os recursos do Fundo os Sistemas de Transporte Coletivo em que o Poder Público Concedente garanta:

- a. A transparência das contas das empresas operadoras do transporte coletivo sob sua jurisdição;
- b. A existência de redes de transporte público produtivas e eficientes, com sistema de gerenciamento que permita perseguir os padrões de qualidade (pontualidade, regularidade de intervalos, melhoria na velocidade comercial etc.);
- c. A legalidade: somente serão ressarcidas pelo Fundo gratuidades estabelecidas por lei que siga a Lei de Mobilidade, ou seja, com fontes de recursos claramente definidas que passariam a compor o Fundo.

Obedecidas essas condições, os recursos do Fundo podem, sujeitos a regras estritas, ser aplicados para:

a. Gratuidades, descontos e subsídios

Dentro de limites e condições, inclusive das limitações orçamentárias do Fundo, os operadores dos sistemas serão remunerados pelas viagens de beneficiários de gratuidades, de descontos a estudantes e de outros subsídios.

b. Estudos e projetos

A implantação dos componentes de qualidade e transparência em sistemas municipais de transporte coletivo requer a elaboração de estudos e projetos complexos e, por vezes, caros para os orçamentos de cada Prefeitura isoladamente. Muitos desses trabalhos são de interesse de grupos de diversos municípios, o que indica a conveniência de criar soluções gerais que possam ser customizadas para cada um, com um custo adicional muito menor. Esse é o caso do documento sobre o modo como estimar os custos do sistema de transporte coletivo (ANTP, 2017).

c. Desenvolvimento tecnológico

Cada vez mais os sistemas de transporte coletivo contêm componentes tecnológicos para bilhetagem, comunicação, gerenciamento de operação, controle de vias etc. Dada a alta volatilidade da tecnologia desses componentes, os estudos para identificação e avaliação de produtos e soluções dessa natureza, disponíveis no mercado, também são elegíveis para financiamento pelo Fundo.



OS RECURSOS NECESSÁRIOS

Dados do SIMOB da ANTP, sobre os custos do transporte coletivo arcados pelos usuários ou empregadores, quando há uso de vale-transporte e custos públicos (manutenção do sistema viário, arcados pelo Poder Público), mostram a disparidade das fontes de financiamento do sistema.

Em valores de dezembro de 2016, para aquele ano, os passageiros arcaram com R\$ 55,9 bilhões referentes ao custo do transporte público e o Poder Público com R\$ 3,4 bilhões (manutenção do sistema viário).

Dados disponíveis para um conjunto significativo de municípios indicam que as gratuidades montam a 21,1% do custo do transporte público por ônibus (NTU, 2018). Apenas para ressarcí-las, seriam necessários R\$ 8 bilhões. Isso já permitiria uma redução tarifária interessante.

Entretanto, estudo sobre a relação da tarifa com a disposição de passageiros voltarem aos ônibus (NTU, 2017) sugere que o nível de subsídio deve ser maior. A meta é a cobertura de até 50% dos custos totais do transporte público com receitas extratarifárias e desonerações, com redução da participação dos usuários na cobertura desses custos, possibilitando o retorno de pelo menos 20% dos passageiros que deixaram de usar o ônibus urbano nos últimos anos (NTU e CNT, 2017).

Em 2016 a dotação extratarifária deveria ter sido de cerca de R\$ 30 bilhões, correspondente a 5,95% da arrecadação dos principais tributos elegíveis para a constituição do Fundo, que foi de R\$ 504 bilhões (Receita Federal e CONFAZ).

Como termo de comparação e para demonstrar a razoabilidade do pleito, a arrecadação estimada para o Fundeb foi de R\$ 136,9 bi, e os efetivos repasses de recursos da União pelo FNS foram de R\$ 64,2 bi, para o mesmo ano.



capítulo

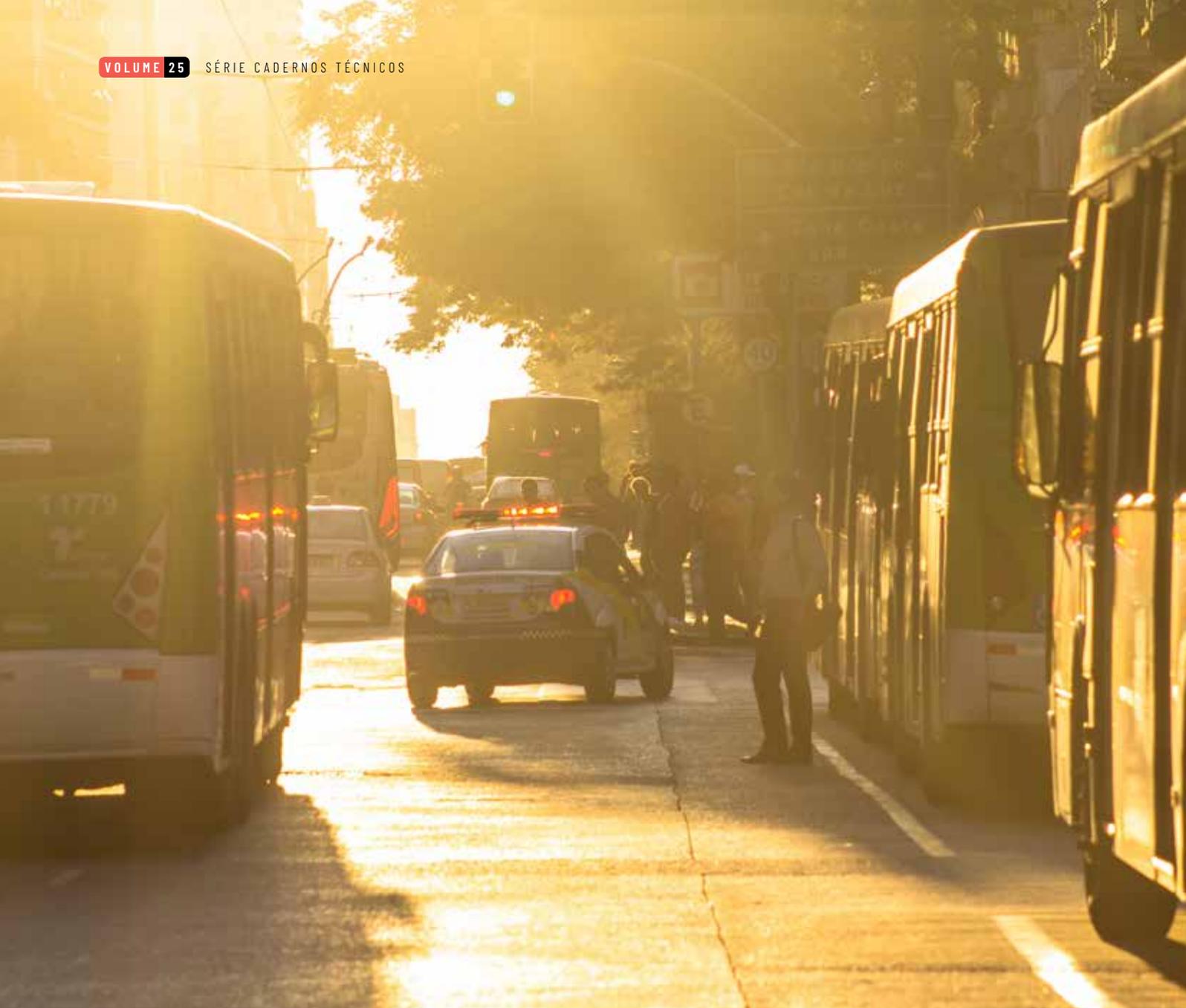
três





PROGRAMA DE PADRÕES

de Qualidade para o Transporte
Público Brasileiro



QUALIDADE

Qualidade no contexto do transporte público por ônibus

A qualidade dos serviços depende dos investimentos em recursos físicos (infraestrutura, priorização, equipamentos etc.), operacionais (procedimentos, processos, controles etc.) e humanos (capacitação, métodos, rotinas etc.).

TIPOS DE QUALIDADE

Definições de Qualidade Desejada, Qualidade Percebida, Ofertada e Contratada (WRI, 2014 e 2018)

A Qualidade Desejada (QD) pode ser avaliada por meio de Atributos do Serviço que são os diversos aspectos do serviço. A percepção desses serviços por clientes e comunidades é formada pelas atitudes e expectativas desses grupos que, por sua vez, moldam a percepção que eles têm do serviço que lhes é ofertado. Identificar a satisfação em cada atributo é o passo inicial. O passo seguinte é identificar o grau de importância que os clientes e a comunidade conferem a cada atributo.

Há que se considerar ainda que o Nível de Serviço Desejado, quando implantado, corresponde a um custo, que pode ser chamado de Custo da Qualidade Desejada (CQD). Este, por sua vez, é determinável principalmente com base no grau de importância dos usuários em relação a cada atributo. Deve ser observado, entretanto, que a QD tende a ser dinâmica na linha do tempo, na medida em que as atitudes e preferências evoluem e podem modificar-se. Por decorrência, o CQD também tende a ser mutável.

De outra parte, a Qualidade Ofertada decorre, fundamentalmente, das condições estabelecidas no contrato firmado entre a Agência Pública e o Operador. Esse documento é elaborado e detalhado com base no que poderia chamar-se de Qualidade Contratada, que regulamenta a prestação do serviço sob determinados padrões com a contrapartida de uma remuneração compatível com esses padrões. Por ser um contrato, resulta de acordo entre as partes em que os padrões estabelecidos pela Agência Pública são aceitos pelo Operador mediante a receita, que deve cobrir os custos operacionais, com possíveis investimentos e com os riscos assumidos. Assim se configura a Sustentabilidade Econômica do Contrato.

Cabe destacar que a receita deve ser calculada com base nas demandas previstas e os custos calculados com base numa Planilha de Custos reconhecida como suficientemente detalhada e dotada de rigor técnico e econômico. Considera-se recomendável que tal reconhecimento seja prestado por entidade isenta e independente. Do cálculo dos custos pode também decorrer o cálculo das tarifas nos casos em que não haja subsídio tarifário, lembrando que a Política Nacional de Mobilidade Urbana – Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, em seu Artigo 9º, define e diferencia as Tarifas de Remuneração da Tarifa Pública (cobrada do usuário do serviço).

Em relação à receita, os valores contratuais são geralmente calculados com base em estudos técnicos de previsão de demandas e ou em séries históricas de demandas reais. No entanto, as demandas estão sujeitas a variações de diversas naturezas, muitas delas negativas, como vem acontecendo.

Já no que se refere aos custos, as variações decorrentes meramente da desvalorização da moeda são cobertas pelos reajustes periódicos previstos na legislação e nos contratos. Há, entretanto, fatores imprevistos que não são cobertos pelos reajustes como turbulências econômicas que geram fenômenos cíclicos e ou setoriais. Nesses casos, o desequilíbrio dos custos pode levar ao desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, caso este não preveja uma reserva no cálculo das receitas ou dos custos.

É nesse contexto que podem ser analisadas as diferenças entre as Qualidades Desejada e Contratada. Foi mostrado acima o caráter relativamente mutante das atitudes, percepções e imagens formadas pelos clientes e pela comunidade. Também se viu que os contratos não podem ter a mesma flexibilidade. Assim, em revisões periódicas podem ser reduzidas as distâncias entre a Qualidade Desejada e a Qualidade Ofertada, ainda que esta última limitada pela disponibilidade de recursos tanto dos clientes para arcar com a tarifa quanto do Setor Público para prover subsídios. Os desequilíbrios não resolvidos terão inevitavelmente reflexo na qualidade dos serviços prestados.

PROCESSO DE MELHORIA

A melhoria da qualidade está diretamente ligada às expectativas dos usuários (Qualidade Desejada):

- a. Custo menor, mas com integração;
- b. Menor lotação no ônibus, especialmente na hora de pico;
- c. Menor tempo de espera no ponto e com mais regularidade;
- d. Mais segurança dentro do ônibus e no ponto;
- e. Viagem mais rápida e confortável;
- f. Pontos e calçadas mais confortáveis e seguros;
- g. Melhor direção, tratamento e respeito;
- h. Melhor informação atualizada e acessível para orientação do uso.

Especificamente, pretende-se melhorar o processo de planejamento do sistema de transporte público, elevar os índices de cumprimento e pontualidade das viagens, aumentar a velocidade operacional, reduzir o tempo de deslocamentos, promover um tratamento respeitoso e profissional na relação entre colaboradores das operadoras e os usuários, como também disponibilizar informações úteis por meio de canais de comunicação.

Os parâmetros em termos técnicos da Qualidade Desejada, identificados em termos populares acima, são:

- a. **Acesso ao transporte:** facilidade de chegar aos pontos de acesso e circular nas estações e terminais;
- b. **Disponibilidade:** intervalo de tempo entre os ônibus, nos horários e locais demandados;
- c. **Rapidez:** no deslocamento;
- d. **Confiabilidade:** chegada do ônibus no horário, ou intervalo previsto;

- e. **Facilidade de fazer transferências:** entre linhas de ônibus e outros modos de transporte para chegar ao destino;
- f. **Conforto dos pontos de ônibus:** iluminação, proteção, limpeza, número de pessoas;
- g. **Conforto das estações:** iluminação, proteção, limpeza, número de pessoas;
- h. **Conforto dos terminais de integração:** iluminação, proteção, limpeza, número de pessoas;
- i. **Conforto dos ônibus:** iluminação, limpeza, número de pessoas, assentos;
- j. **Atendimento ao cliente:** respeito, cordialidade e preparo dos motoristas, cobradores, funcionários e central de atendimento;
- k. **Informação ao cliente:** sobre linhas, horários e outras pertinentes;
- l. **Segurança pública:** contra roubos, furtos e agressões no caminho e dentro dos ônibus;
- m. **Segurança em relação a acidentes:** de trânsito;
- n. **Exposição ao ruído e à poluição:** gerada pelos ônibus;
- o. **Facilidade para pagar:** a tarifa e recarga do cartão de transporte;
- p. **Gasto:** com transporte coletivo por ônibus.

Em função da disponibilidade de recursos financeiros, a seleção das melhorias deve considerar o melhor custo-benefício.

Para que esses desejos possam ser atendidos, será necessário o Poder Público local e os operadores tomarem as providências. Para isso, ambos terão um custo mais elevado ou dependerão de aumentos de eficiência, havendo necessidade, portanto, de uma análise correta para selecionar as melhorias com melhor custo-benefício para aplicação dos recursos do programa emergencial. Após isso, será indispensável o controle sobre os resultados para que o serviço, de fato, apresente inovações na qualidade e que sejam suficientes para uma avaliação positiva por seus usuários e o pelo público em geral.

Uma vez determinadas as prioridades, o controle e a avaliação dos resultados, é essencial garantir o sucesso do programa de qualidade.

Para um serviço definido pela qualidade contratada, verificar:

Qualidade Desejada > ou < ou = Qualidade Percebida

três

A grande arma de incentivo à adesão ao programa, tanto das Agências Públicas quanto dos Operadores, será a credibilidade obtida pela divulgação totalmente aberta dos resultados dos que aderirem ao programa em comparação com os demais.

Recomenda-se haver um sistema de coleta sistemática por um observatório do programa, dedicado à avaliação e à difusão dos resultados, com credibilidade e isenção, dentro de um sistema com livre acesso dos cidadãos.

RESPONSABILIDADES EM RELAÇÃO À QUALIDADE

Clientes e comunidade:

- » Qualidade de serviço desejada: nível de qualidade esperado pelos clientes, definido em termos de expectativas explícitas e implícitas;
- » Qualidade de serviço percebida: nível de qualidade percebido pelos clientes, influenciados por suas experiências.

Agência pública e operadoras de transporte:

- » Qualidade de serviço contratada: nível de qualidade mínimo esperado pela agência contratante e que o operador deve proporcionar aos clientes;
- » Qualidade de serviço ofertada: nível de qualidade proporcionado aos clientes em condições normais de operação.

Custo da Qualidade

- » Custo de fornecimento da qualidade desejada, contratada ou ofertada pelo operador;
- » Em função da receita tarifária e outras adicionais: o nível de qualidade deverá ser objeto de um processo de negociação para chegar à Qualidade Mínima Ofertada.

A qualidade final do serviço é responsabilidade do operador e do Poder Público. Até agora, o Poder Público tem sido pouco identificado como responsável principal pela qualidade do transporte público, devendo fornecer desde a fase de planejamento:

- a. Rede racionalizada de linhas e serviços;
- b. Distribuição balanceada de demandas entre as linhas;
- c. Tipo e dimensionamento adequados de frota por linha;
- d. Segregação parcial ou total nas vias com maior movimento;
- e. Preferência ao transporte público na gestão do trânsito;

- f. Adequada manutenção de pavimentos de vias e calçadas;
- g. Sistemas de arrecadação e bilhetagem seguros e eficientes;
- h. Contratos e métodos de remuneração compatíveis com os objetivos da agência pública;
- i. Uso intensivo dos equipamentos e Sistemas de Transporte Inteligente (ITS);
- j. Gratuidades e descontos devidamente controlados e compensados nos custos dos serviços.

Atividades continuadas de Gestão da Qualidade durante o Programa de Prioridade

O programa pretende aprimorar a qualidade dos serviços de transporte urbano por ônibus pelos efeitos de tornar transparentes as relações entre os agentes indicados ao longo deste documento: clientes, comunidade, agências públicas e operadores. Para tanto, introduz como foco condutor a expectativa e percepção sobre o serviço, formada por seus clientes e suas comunidades, de maneira que o produto seja economicamente viável.

Os componentes a serem evidenciados e acompanhados são principalmente:

- a. a percepção pública;
- b. a especificação do serviço tendo em vista seu efeito sobre essa percepção;
- c. os instrumentos institucionais de contratação dos serviços para que reflitam essas mesmas prioridades e equilibrem os custos resultantes com os recursos necessários;
- d. a transparência e representatividade nos controles da qualidade resultante e a divulgação da classificação da qualidade fornecida com destaque para os melhores exemplos para obtenção de um círculo virtuoso.

Esses diversos componentes dão origem aos grupos de atividades contínuas a serem geridas:

Percepção e expectativas dos serviços pelos seus clientes e suas comunidades

Pode-se afirmar que já existe um quadro de referências nacionais das expectativas do público sobre os serviços de transporte urbano que hoje são oferecidos. Essa informação inclui prioridades dos usuários sobre o que deve ser melhorado em suas experiências diárias. Ainda há muito a acrescentar no campo do conhecimento das experiências prospectivas, aquelas que o público não conhece, mas que poderão ser incluídas em futuro próximo. Por exemplo, certamente um sistema de ônibus mais rápido é desejado, pois os ônibus lentos são conhecidos, mas um ônibus que mude o itinerário para

tornar a oferta mais próxima da demanda certamente será aprovado, embora ainda não seja conhecido e menos ainda solicitado.

As opções de aprimoramento e o conhecimento de seu custo-benefício

As soluções a serem propostas devem ser simples, como olhar voltado para as cidades que ainda não possuem estrutura e capacitação para a obtenção de dados específicos sobre a qualidade local, assim como de suas efetivas prioridades. As administrações locais devem ser estimuladas a incluir esses instrumentos e seus mecanismos de contratação e controle dos serviços de transporte público.

Observa-se pouca atenção, pouca divulgação ou mesmo pouca troca de informações sobre análises de custo-benefício e escala de prioridades na incorporação de melhorias do transporte público. A falta de hábito na utilização desses mecanismos acaba por induzir o crescimento dos custos de capital e de operação, além da redução no volume de recursos arrecadados.

Decisões por importação de experiências vividas no exterior ou aqui divulgadas, muitas vezes por não usuários, são tomadas sem que seus custos e sua percepção pelos clientes passem previamente por verificação.

Entende-se necessária a promoção de estudos sistemáticos acompanhados de processos



de divulgação de mais informações sobre o custo e o benefício real de novas experiências, antes que sejam adotadas e incorporadas a especificações.

Nesse sentido, a proposta de formação de grupo(s) de benchmarking pode ser uma boa ferramenta para a difusão de conhecimentos e experiências, comparação de ações e de seus resultados.

A adequação dos instrumentos e processos contratuais

As boas práticas de seleção e contratação dos serviços públicos de transporte urbano devem ser discutidas e promovidas entre seus responsáveis. Entende-se ser imperioso que os novos contratos possuam as seguintes qualidades:

- » inclusão e claras definições das responsabilidades públicas necessárias a uma prestação de boa qualidade e com menor custo;
- » afinação entre os objetivos principais almejados pela agência pública com as formas de remuneração, a eles associando instrumentos de incentivo aos bons resultados como mais eficazes que as multas;
- » flexibilidade para revisões periódicas durante a execução do contrato, para permitir a incorporação de alterações verificadas nas demandas, nas expectativas de clientes e comunidades, no surgimento de novas e mais acessíveis tecnologias, assim como outras mudanças constatadas na operação cotidiana;
- » emprego de método detalhado e transparente de avaliação de custos, que incorpore os componentes de custos, aí incluídos todos os fatores de incerteza e análise de riscos; um bom exemplo desse tipo de ferramenta foi desenvolvido pela Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) e publicado em 2017: “Custos dos Serviços de Transporte Público por Ônibus”.

PASSO A PASSO PARA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA

A meta inicial deverá ser a obtenção e manutenção da confiança e da utilidade do programa para as autoridades do Executivo e Legislativo e do Judiciário em seus diversos níveis.

Um dos pilares para isso será o apoio dos meios de divulgação e dos especialistas tanto da área técnica quanto da econômica e jurídica.

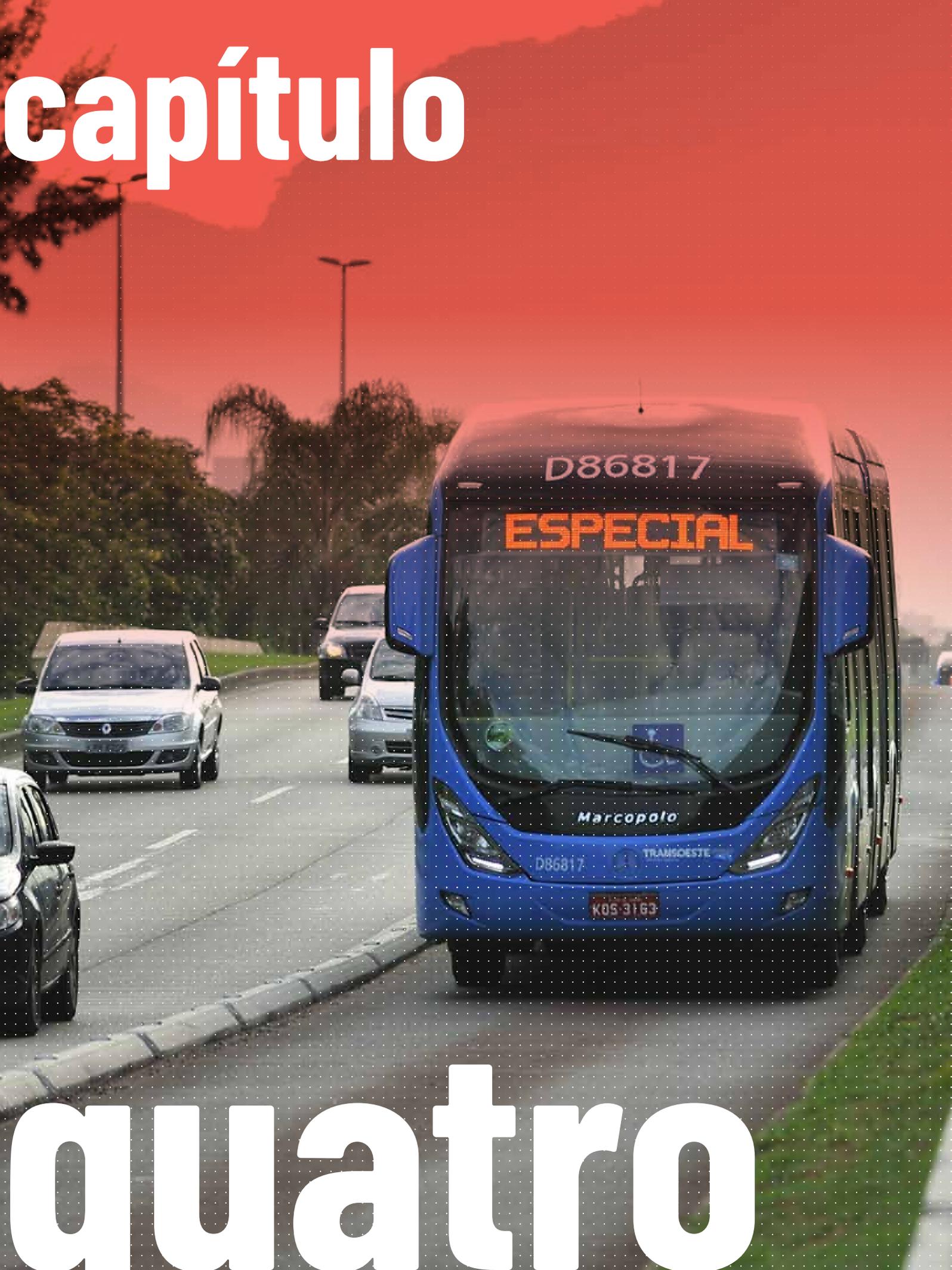
Também será fundamental que as entidades financiadoras e definidoras de recursos sejam convencidas a apoiar o programa, até mesmo exigindo ou avaliando positivamente a existência desses controles como requisito para as novas contratações.

As autoridades municipais e estaduais devem ser incentivadas a exigir que as empresas participantes de licitações de concessão ou permissão de serviços façam parte do programa.



capítulo

quatro





TRANSPORTE PÚBLICO

Brasileiro como Instrumento
de Sustentabilidade e
Desenvolvimento Social



CONTEXTO

O transporte público é elemento central na vida de milhões de pessoas que dependem dele para seus deslocamentos diários, dada a sua característica de serviço público baseado nos princípios da universalidade, modicidade tarifária e continuidade de oferta. Essa modalidade é responsável por 18,3 bilhões de viagens por ano nas cidades com mais de 60 mil habitantes, das quais 15,9 bilhões realizadas por ônibus (ANTP, 2017b).

As redes de transporte coletivo são a base da mobilidade urbana e desempenham papel insubstituível na organização e funcionamento das cidades; além disso, contribuem de forma decisiva para a sustentabilidade ambiental, para a saúde da população e para a segurança viária, na medida em que transportam grandes contingentes populacionais de forma mais eficiente, com menor uso de espaço, menor volume de emissões de poluentes

per capita –, portanto, com menores impactos ambientais e efeitos nocivos à saúde – e menores riscos de acidentes, na comparação com opções individuais de deslocamento.

Apesar de suas inúmeras vantagens, o transporte público vem perdendo passageiros nos últimos anos; parte do público migrou para opções individuais, enquanto parcela expressiva da sociedade brasileira perdeu o acesso ao transporte em função da crise econômica, principalmente por falta de condições financeiras, o que representa o cerceamento de um direito constitucional básico – o de ir e vir – e, ao mesmo tempo, torna-se um fator de exclusão social no sentido mais amplo, por limitar o acesso a bens e serviços sociais, como a possibilidade de buscar e conseguir emprego e renda, ensino formal e acesso a serviços de saúde, cultura e lazer.

O recente fenômeno dos aplicativos de transporte sob demanda, apesar de seu caráter inovador, não oferece uma solução inclusiva para a população, já que tem característica individual e segue leis de mercado; somente o fortalecimento do transporte público e coletivo pode dar uma resposta efetiva às demandas sociais. Além disso, o transporte individual contribui para o caos urbano e contraria o próprio princípio da mobilidade com sustentabilidade, que fundamenta os modernos conceitos de melhor qualidade de vida.

Para além dos aspectos conjunturais, existe a questão estrutural do rápido crescimento das cidades registrado nas últimas décadas, em meio à incapacidade de se planejar o uso dos espaços e definir prioridades para o crescimento urbano. Esse processo levou grandes contingentes populacionais – especialmente os de renda mais baixa – a residir em regiões periféricas e distantes. Como consequência, milhões de pessoas passam horas dentro de ônibus e trens diariamente, em deslocamentos longos e desconfortáveis, muitas vezes usando mais de um veículo para chegar ou voltar a seu destino, o que reforça a insatisfação de usuários com o serviço.

A insatisfação generalizada com o transporte público, sinalizada em inúmeras pesquisas de opinião com usuários do serviço, alimenta a percepção negativa que a sociedade tem do transporte coletivo, em especial por ônibus urbano. Pesquisa realizada em 2016 pela agência Nova S/B em todo o País avaliou a percepção que os passageiros têm em relação aos diversos modais de transporte, identificando que o sentimento negativo sobre os ônibus é bem maior (71,8%) que sobre os trens (62,7%) ou o metrô (46,4%).

Essa percepção negativa do usuário sobre o transporte coletivo, em especial por ônibus urbano, é resultado de problemas recorrentes, como a falta de qualidade (regularidade, pontualidade) e custo da tarifa, entre outros. Vale ressaltar que muitos desses problemas não podem ser solucionados exclusivamente pelos operadores. Essa percepção negativa também deriva, em grande parte, do desconhecimento da sociedade sobre a natureza e características do serviço, suas limitações e regras de funcionamento, que dependem de infraestrutura e de políticas definidas pelo poder público.

O papel do transporte público como serviço essencial e direito social não é conhecido e compreendido pela sociedade. Ela também desconhece os processos de concessão e financiamento de benefícios, as isenções tarifárias e vantagens da priorização do transporte coletivo. Da mesma forma não se reconhece nesse meio de transporte a sua contribuição para a redução de poluentes e para uma mobilidade eficiente, base para uma cidade mais humana.

Esse desconhecimento muitas vezes dificulta a cobrança pela criação ou pelo aprimoramento de políticas públicas para o transporte e investimentos para o setor. Como decorrência, temos uma baixa adesão ou mobilização da sociedade e dos usuários em apoio ao transporte público e uma visão distorcida da população quanto ao papel dos operadores do serviço na tomada de decisões e composição dos custos do transporte público.

Por sua vez, o setor de transporte público não conhece seus usuários e suas expectativas. Pesquisas de mercado, ou até mesmo as de origem e destino, são ferramentas que trazem informações importantes e necessárias para entender o funcionamento do serviço, onde estão as pessoas e para onde desejam ir. Mas pesquisas desse tipo são caras e realizadas esporadicamente, sem que produzam os conhecimentos necessários para embasar estratégias de atuação. Da mesma forma, o conhecimento limitado do perfil de outros interlocutores/atores sociais dificulta a identificação de pontos de convergência e a definição de possíveis estratégias de atuação conjunta.

OBJETIVO GERAL

Para responder a esses desafios, este programa propõe ressignificar o transporte público como elemento transformador da vida das cidades, da mobilidade e da sustentabilidade, como um direito social e um serviço essencial que assegura a inclusão social e o acesso aos demais direitos básicos, e como elemento transformador da vida do usuário público, ao oferecer uma experiência melhor de viagem e tornar relevante o tempo despendido, na forma de oportunidades de desenvolvimento pessoal e inclusão social.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Ampliar o entendimento da sociedade sobre o papel e a importância do transporte público na mobilidade, sustentabilidade e no bom funcionamento das cidades, bem como seu caráter como serviço essencial e direito social;
2. Estabelecer um diálogo entre operadores, gestores públicos e usuários do serviço por meio da criação de canais de comunicação ágeis e eficazes que permitam conhecer e atender às necessidades e aspirações dos passageiros;
3. Transformar o ambiente do transporte público em espaço de convivência social, tornando as viagens mais produtivas e agradáveis, por meio da realização de ações de cidadania (campanhas de utilidade pública, educativas, iniciativas para leitura etc.) e da oferta de conteúdos informativos, educativos e de entretenimento. Uma meta poderia ser atribuir a pelo menos 10% dos usuários frequentes do serviço conteúdos e ações educativas oferecidos;
4. Universalizar o acesso ao transporte público por meio da desoneração da prestação do serviço, com o fim de promover tarifas cada vez mais acessíveis à população e o investimento em ações de valorização do serviço (em articulação com o programa 2 – financiamento de custeio do transporte);

5. Desenvolver ações para fidelizar o cliente e recuperar parcela dos usuários que deixaram de utilizar o transporte público ou evitam utilizá-lo devido à imagem negativa do serviço;
6. Reforçar as ações de responsabilidade social das empresas do setor e fortalecer sua imagem pública.

IMPLEMENTAÇÃO

Para cumprir com seu papel de assegurar a mobilidade e o acesso a direitos básicos para grande parte da população brasileira e desenvolver plenamente todo seu potencial como instrumento de sustentabilidade e de desenvolvimento social, o transporte público precisa se comunicar com a sociedade e ser compreendido por ela, para que possa receber a prioridade e os investimentos para oferecer um serviço de boa qualidade, com transparência e preços acessíveis. O ônibus tem deservido antes como uma necessidade social e econômica para o funcionamento harmônico das cidades. Isso implica oferecer informações suficientes para que a sociedade forme conceitos e se alie à defesa e à valorização do direito ao transporte público.

Da mesma forma, os operadores e gestores públicos precisam entender as necessidades e aspirações dos passageiros, e os passageiros entender os benefícios e limitações do transporte coletivo, estabelecendo um relacionamento de respeito e apoio mútuo. Para isso, o serviço precisa adquirir a capacidade de dialogar com seu público usuário e criar um espaço propício a esse diálogo, implementando os meios necessários para tal, por meio da criação de canais de comunicação específicos para esse público.

Uma vez estabelecido, esse diálogo pode se desdobrar tanto em um eixo de acesso à informação quanto num vetor de formação para os clientes mais frequentes do serviço, por meio da oferta de conteúdos digitais educativos com foco em saúde, formação profissional, cultura e lazer. Isso permitiria agregar propósito e melhor qualidade aos deslocamentos, tornando a mobilidade mais produtiva e agradável, além de minimizar o peso do tempo despendido nas viagens diárias e contribuir para construção de um espaço de convivência coletiva a bordo.

Nesse sentido, a realização do programa Transporte Público como Instrumento de Desenvolvimento Social está estruturada em três eixos, a serem desenvolvidos concomitantemente:

1. Eixo comunicação (com o poder público e a sociedade);
2. Eixo informação e diálogo (com o passageiro);
3. Eixo formação (para o passageiro frequente).

EIXO COMUNICAÇÃO

Este eixo está baseado na expansão do conhecimento e da conscientização da sociedade em relação ao transporte público, por meio de uma estratégia ampla e sistemática de comunicação voltada para usuários e não usuários do serviço, de modo que se amplie o entendimento coletivo sobre a natureza essencial do serviço e fortaleça/valorize seu papel como direito social constitucional.

O esforço de comunicação pode englobar temas como composição tarifária, vias exclusivas, contribuição para a sustentabilidade ambiental e papel social do serviço, entre outros. Para ser executado, o eixo comunicação depende de articulação dos entes vinculados ao setor (empresas operadoras, entidades sindicais e a Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos – NTU) e do estabelecimento de estratégias comuns de comunicação, implementadas de forma sistemática e contínua, por meio de canais tradicionais (campanhas publicitárias institucionais, espaço editorial da mídia) e por canais online (mídias sociais, WhatsApp etc.).

As principais ações propostas são:

- » Ações integradas de comunicação para informar e conscientizar os vários segmentos sociais sobre as questões específicas do transporte público, como a composição dos custos do transporte, a responsabilidade pela regulação, pelo planejamento e pela fiscalização do sistema etc.;
- » Campanhas e ações de comunicação que expliquem ou valorizem as qualidades do transporte público urbano;
- » Construção de um relacionamento de diálogo com a mídia, academia, organizações da sociedade civil, institutos e órgãos de representação da sociedade ligados à mobilidade urbana;
- » Compilação e disseminação de informações e dados sobre o setor para promover a transparência e também evitar a distorção de informações sobre o serviço de transporte público por ônibus;
- » Monitoramento de informações e dados de interesse do próprio setor, para que possa se antecipar à necessidade de ajustes e realinhamento de discursos e ações para atender aos anseios da sociedade de forma proativa.

EIXO INFORMAÇÃO E DIÁLOGO

Este eixo parte do pressuposto que o transporte público, no qual a cidadã passa boapartedavida, precisa ser entendido não só como um veículo em movimento, mas também como um espaço de boa convivência e diálogo. A proposta visa efetivar o diálogo entre o poder público, operadores do serviço, funcionários e clientes, baseado em informações compartilhadas em linguagem adequada ao perfil de cada público e de acordo com as necessidades e aspirações dos usuários.

Para isso, é necessário o estabelecimento de canais de comunicação específicos, o que pode

ser realizado por meio da incorporação de tecnologias digitais baseadas em conectividade móvel (celulares), em função da sua atual penetração e boa relação custo-benefício. Vale ressaltar que o acesso à conectividade móvel está cada vez mais disseminado: em 2017, o número de smartphones igualou-se ao número de habitantes no Brasil, segundo pesquisas.

Várias cidades já incorporam o uso de aplicativos para informar sobre rotas e horários, que poderiam ser incluídos na iniciativa por meio de parcerias, servindo como canais de comunicação com o usuário. Da mesma forma, a disponibilidade crescente de sistemas de wi-fi embarcados por parte dos operadores oferece novas oportunidades para a criação de canais digitais para a troca de mensagens e coleta de informações com cada passageiro, permitindo conhecer melhor perfil, origem e destino e outros dados relevantes dos usuários.

Em complemento à ação de base digital, haveria a intensificação do uso dos espaços internos e externos dos veículos, pontos de parada e terminais de passageiros como mídia para veiculação de campanhas de utilidade pública e outras ações de comunicação que promovam uma “agenda positiva” perante o público usuário e a população urbana em geral, já que os veículos podem circular por toda a cidade portando as mensagens escolhidas. Temas de interesse social como saúde, meio ambiente e segurança no trânsito, entre outros, podem figurar nas ações de comunicação associadas ao transporte público.

A ocupação dos espaços de comunicação do transporte público seria feita de forma ampla, integrada e articulada, por meio da adesão voluntária de empresas concessionárias e entidades representativas do setor e suas entidades parceiras, multiplicando o alcance e o impacto das mensagens veiculadas. Seria criado um calendário nacional de campanhas de comunicação de utilidade pública ou de caráter educativo, bem como de temas a serem comunicados, visando facilitar o planejamento e a adesão das empresas.

As principais ações propostas seriam:

- » Criação de canais digitais próprios e/ou em parceria com terceiros para troca de informações e mensagens entre usuários, operadores e gestores públicos;
- » Realização de pesquisas para identificar e atender às necessidades dos usuários, feitas periodicamente e utilizadas como insumo para outras ações do setor;
- » Desenvolvimento de ações de responsabilidade social empresarial para criar “agendas positivas” de caráter social, ambiental ou educativo, voltadas para o desenvolvimento das comunidades atendidas e/ou para o comprometimento cidadão e voluntário dos usuários.

EIXO FORMAÇÃO

O uso propositivo das modernas tecnologias de conectividade móvel, associadas aos espaços de comunicação disponíveis nos veículos e terminais, pode também transformar o transporte público em ambiente de aprendizado e de fortalecimento da cidadania.

Segundo a “Pesquisa Mobilidade da População Urbana 2017”, da CNT/NTU, mais de 70% da população brasileira com idade acima de 15 anos possui um alto índice de mobilidade e utiliza frequentemente meios de transporte para realizar atividades, gastando em média 35 minutos por dia em seus deslocamentos, considerando todos os modais.

O tempo de deslocamento varia conforme o meio de transporte utilizado, o tamanho das cidades, a distância da moradia e a classe social do usuário; cidades maiores tendem a demandar mais tempo de viagem, principalmente de pessoas de menor renda e escolaridade, que normalmente residem em áreas mais distantes, utilizam com maior frequência o transporte coletivo e enfrentam deslocamentos mais lentos, em decorrência da falta de priorização do transporte público, entre outros desafios. Viagens de usuários das Classes D/E possuem, por exemplo, duração média de 43 minutos, considerando a média nacional. Mas não é raro encontrar, nas grandes metrópoles, pessoas que passam três, quatro ou mais horas diariamente dentro de um transporte público, sem melhores oportunidades de aproveitamento desse tempo para algo de seu interesse.

As horas de deslocamento, somadas, podem se transformar em insumo de alto valor para o desenvolvimento humano, se forem utilizadas pelo público usuário do serviço para acessar informações educativas, culturais, de utilidade pública ou programas de formação ou reciclagem. O número de horas disponíveis permite até mesmo a participação em cursos completos dos mais variados temas, que podem ser oferecidos por meio de metodologias de Educação a Distância (EAD), contribuindo assim para melhorar a qualificação profissional e a empregabilidade dos usuários participantes. Dadas as características socioeconômicas dos passageiros, os maiores beneficiados serão potencialmente as pessoas de menor nível educacional e menor poder aquisitivo, reforçando o papel social da iniciativa.

Esses conteúdos e serviços podem ser disponibilizados por meio de tecnologias digitais de informação e comunicação embarcadas, existentes no mercado, que incluem acesso à internet por meio de sistemas móveis de wi-fi associados às telas de bordo ou, simplesmente, acessados por meio dos próprios celulares dos passageiros, a exemplo dos serviços sob demanda oferecidos atualmente pelas empresas aéreas.

O acesso ofertado a bordo estaria em um portal de conteúdos do setor de transporte público, a ser criado e alimentado com base em conteúdos de entidades parceiras públicas ou privadas ou em plataformas de ensino a distância que já contam, em seus acervos, com materiais de boa qualidade e já oferecem programação cultural e educativa, sem necessidade de investimentos na produção de novos materiais.

A proposta inclui um trabalho de curadoria das páginas e conteúdos a serem disponibilizados, a cargo das entidades responsáveis, para ofertar conteúdos específicos adequados ao perfil, aos interesses e às necessidades dos usuários do serviço de transporte. Serviços complementares, como aplicativos de troca de mensagens, também poderiam ser ofertados dentro das condições do serviço. A programação-base teria caráter nacional, com flexibilidade para a inclusão de conteúdos e páginas locais/regionais, garantindo assim maior identidade com o público potencial, bem como uma melhor resposta em termos de formação e qualificação profissional, conforme as necessidades e oportunidades locais.

Cursos a distância que fossem completados por usuários poderiam inclusive dar direito à certificação, emitida pela entidade acadêmica responsável segundo as regras válidas para formações desse tipo.

Assim como nos canais abertos de TV, a programação de bordo no transporte público poderia incluir conteúdos publicitários pagos, de modo que assegurassem o autofinanciamento da iniciativa.

Caberia às empresas concessionárias, por meio de suas entidades representativas, em parceria com instituições educativas e culturais, emissoras públicas e outros produtores de conteúdos, planejar as ações e prover a infraestrutura de acesso, bem como sua vinculação à programação selecionada para os usuários do serviço.

A implantação de infraestrutura de conectividade no transporte público exige um investimento relativamente pequeno, tem bom custo-benefício e já está em curso nas redes de transporte de vários municípios, com a oferta de conexão wi-fi para os passageiros do transporte público das empresas participantes e possibilidade de acesso a conteúdos selecionados.

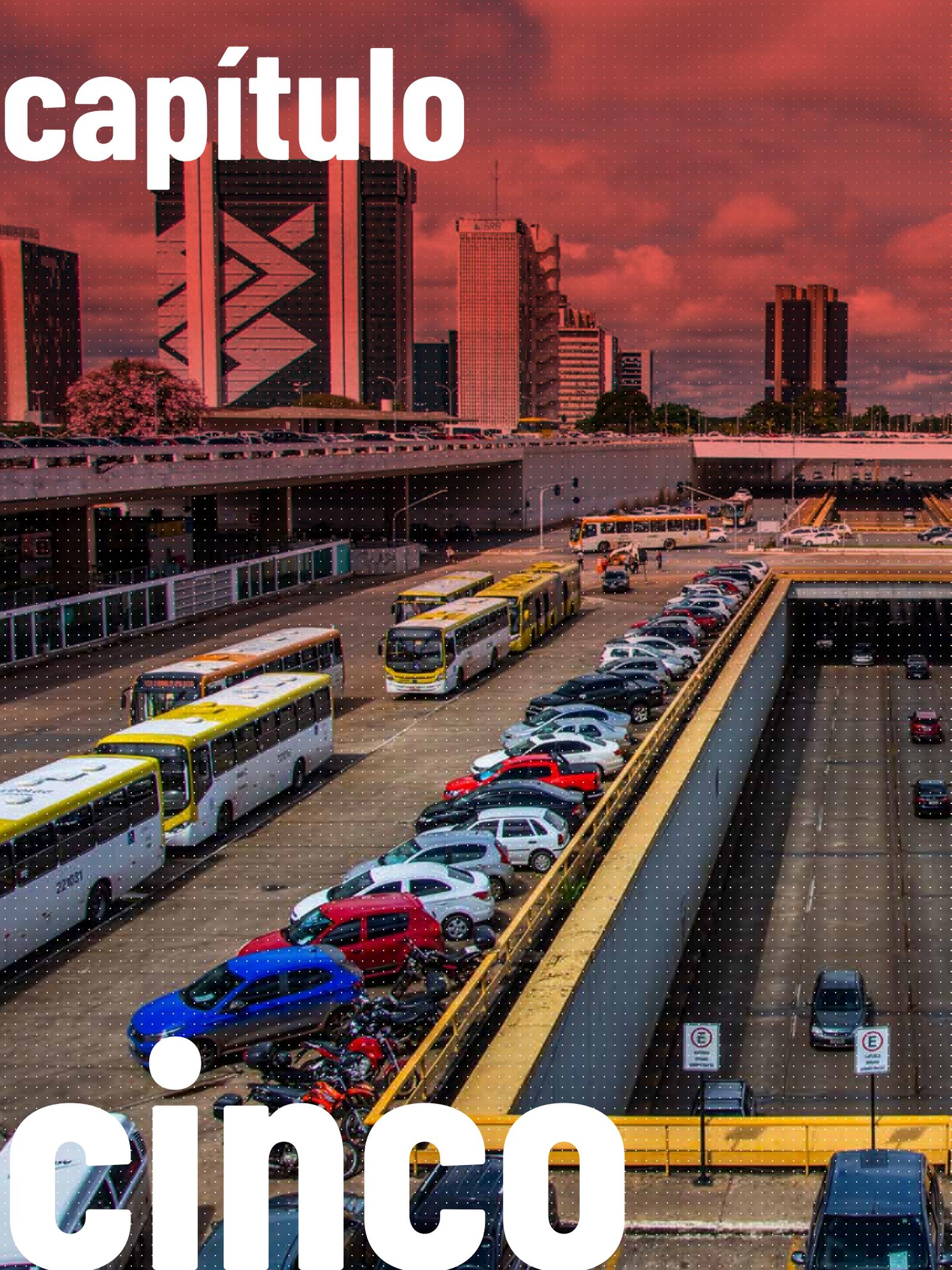
Finalmente, a adoção de novas formas de custeio do transporte público, associadas a medidas de priorização do serviço, maior transparência e qualidade permitirão ofertar um transporte coletivo mais atrativo, com preços acessíveis, e recuperar parte da demanda perdida nos últimos anos. Para isso, será necessário dar visibilidade às medidas tomadas por meio de ações de comunicação e marketing que consigam destacar e promover as mudanças e melhorias do setor.

PRINCIPAIS AÇÕES

- » Utilização de canais digitais existentes ou serem implantados (incluindo portal de conteúdo e wi-fi a bordo) para ofertar conteúdos educativos e de entretenimento, inclusive cursos a distância que poderão ser feitos pelos usuários durante seus deslocamentos.

capítulo

cinco



PROGRAMA DE TRANSPARÊNCIA

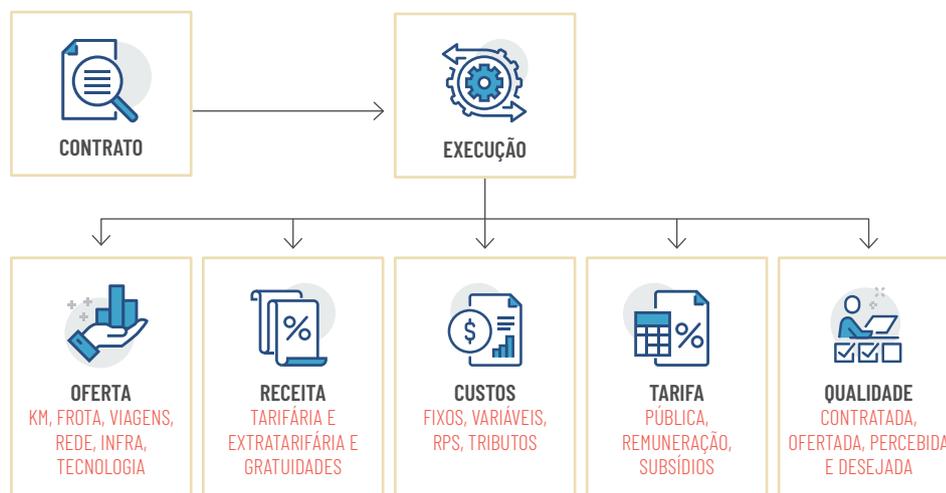
para o Transporte Público



TRANSPARÊNCIA NO TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS

A transparência é de fundamental importância para o acompanhamento da gestão pública e tem como interesse responder como, quanto, quando e onde os gestores estão aplicando os recursos públicos. A Constituição Federal, no artigo 37, estabelece os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência que devem ser obedecidos pela Administração Pública, exigindo prestação de conta de agentes públicos e privados, ou seja responsabilidade com ética (*accountability*). A relação entre a administração e a sociedade deve se pautar pelo interesse público e o cidadão deve deixar de ser mero espectador e beneficiário dos serviços prestados e passar a ser também protagonista da elaboração, do acompanhamento e da fiscalização das políticas de interesse coletivo.

PRINCIPAIS DIMENSÕES DA TRANSPARÊNCIA NO TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS



OFERTA

Rede física capilaridade

A rede física é constituída por linhas de ônibus, que tem itinerários definidos tecnicamente em função dos desejos de deslocamento da população e das características da rede viária, mas também pela participação social, diretamente ou por meio de representações políticas. Um dos elementos fundamentais da rede é sua abrangência territorial, ou seja, sua capilaridade, que define o quanto os cidadãos terão o que caminhar até poder acessar o transporte público. A proximidade entre o local de partida da viagem (residência ou local de trabalho) e o ponto mais próximo de embarque é um determinante do conforto e, por isso, um dos aspectos da qualidade. É possível encontrar referências internacionais que vão desde 500 metros até um quilômetro. Naturalmente, quanto mais capilaridade, mais extensa são os percursos.

Um segundo aspecto relevante na concepção da rede é a superposição de linhas de ônibus nos eixos viários principais da cidade. De maneira geral no Brasil, os empregos e os serviços de interesse público se concentram nas áreas centrais das cidades, enquanto as moradias ficam nas regiões mais afastadas. Com isso o crescimento urbano se deu de forma radial concêntrica, com eixos viários radiais. As redes de transporte público por ônibus acabaram historicamente sendo constituídas por linhas que ligam a periferia ao centro pelos eixos radiais, resultando em uma superposição de oferta de transporte.

Transparência na oferta temporal de lugares – capacidade de transporte

A oferta de lugares é determinada pelo volume a transportar (demanda) nos vários períodos do dia e da semana e pela lotação admitida nos ônibus. A lotação máxima admitida numa viagem (média das lotações máximas) em cada período de fornecimento do serviço é um componente da qualidade do transporte. Em função da demanda e da lotação máxima admitida se estabelece a frequência de serviços (número de partidas por hora), ou inversamente, dos intervalos entre partidas, que será variável ao longo do dia, nos sábados, domingos e feriados. Quanto maior a frequência de serviço, maior será o número de ônibus necessário no “carrossel” da linha.

Transparência na Infraestrutura viária – eficiência operacional e qualidade de atendimento do usuário

Este aspecto já foi bem discutido no Capítulo I – Da qualificação da infraestrutura. A existência ou não de espaço exclusivo de circulação dos ônibus na via, a distância entre pontos de parada, o tipo de cobrança da tarifa (internos nos ônibus ou internanas paradas) e a existência ou não de tecnologia para atuação de semáforos a distância para prioridade na travessia de cruzamentos viários serão determinantes para o cálculo da velocidade comercial média e, por consequência, da frota necessária para garantir a frequência de serviço de projeto.

Impacto da concepção da rede no custo operacional

Os três elementos básicos que constituem a oferta de transporte em uma cidade serão responsáveis por determinar os custos operacionais do transporte e, por consequência, da tarifa.

A capilaridade da rede, portanto o número e a extensão das linhas, associada à frequência de serviço (número de partidas), gera a quilometragem rodada da rede. Como os custos estão associados diretamente à quilometragem – combustível, manutenção preventiva e corretiva, desgaste dos componentes da rodagem (pneus, basicamente), quanto maior a rede e mais oferta de lugares, maior o custo operacional.

Do mesmo modo, a frequência de serviço associada à velocidade comercial gera o número necessário de ônibus (frota), que abrange custos de capital imobilizado, dimensões de garagem, depreciação do material rodante. Já vimos anteriormente que quanto maior a velocidade comercial, menor será a frota necessária para garantia de uma determinada frequência de serviço.

O terceiro ponto é a superposição de linhas, que eleva o custo operacional total do sistema. Com a criação de linhas “tronco” nos eixos viários principais, alimentadas por linhas nos bairros (capilaridade), é possível eliminar a superposição da oferta, mas exigirá transferências entre linhas (baldeações), o que é um incômodo para o usuário.

Assim, é importante que a população saiba e compreenda o impacto da oferta no custo operacional e, com isso, possa mais ativamente participar das discussões na fase de concepção e também compreender por que as redes de transporte são o que são e de onde derivam os custos e, por consequência, a tarifa.

RECEITA

A receita total do sistema de transporte público é composta da arrecadação tarifária, de gratuidades, subsídios ou subvenções e fontes extratarifárias.

Arrecadação tarifária

A arrecadação tarifária é proveniente dos recursos obtidos como pagamento das tarifas pelos passageiros que devem pagar pelo serviço prestado: usuários pagantes da tarifa integral, trabalhadores que utilizam o Vale-Transporte, além dos estudantes, que pagam parcela do valor total da tarifa.

Gratuidades

Constitucionalmente, apenas os idosos, a partir dos 65 anos, têm isenção de pagamento. Essa gratuidade foi regulamentada pelo Estatuto do Idoso (Lei nº 12.213/2012). No âmbito da regulamentação nacional também estão previstas isenções tarifárias para os Carteiros (Decreto-Lei nº 3.326/1941), Fiscais do Trabalho (artigo 630, parágrafo 5º da CLT) e Oficiais da Justiça Federal (Lei nº 5.010/1966). As demais isenções ou reduções de valor são criadas por legislação municipal para serviços de transporte local, ou estadual para serviços de transporte intermunicipal com características urbanas. Há cidades brasileiras nas quais o benefício da gratuidade é para os idosos, foi estendido para aqueles que possuem idade a partir de 60 anos, conforme previsão do Estatuto do Idoso, para estudantes de renda familiar baixa, ou para qualquer estudante, independentemente do ciclo escolar, e, ainda, para outros tipos de passageiros, a critério das Câmaras Municipais ou das Assembleias Legislativas. No final das contas, são os passageiros pagantes (passageiros equivalentes) que arcam com o custo operacional dos serviços prestados.

Subsídios ou subvenções

Nas grandes capitais mundiais, a receita do transporte público não é exclusivamente proveniente do passageiro, mas de outras fontes de custeio. Existe uma compreensão no setor de transporte mundial que só é possível garantir transporte com alto nível de qualidade e baixa tarifa a ser cobrada dos usuários, se houver a participação de outros setores da economia e de outros governos, além do governo responsável pelo transporte. Fontes como a participação do transporte individual, sob a forma de uma contribuição obtida do combustível, ou o pedágio urbano, já são praticadas em outros países, que ainda recebem aportes de recursos dos respectivos governos federais e estaduais. Também são observadas contribuições provenientes do setor empresarial, com um modelo de natureza semelhante ao nosso Vale-Transporte.

Esses aportes financeiros criados para reduzir o custo do transporte público de passageiros são definidos como subsídios ou subvenções. Existem casos em que subsídios ou subvenções podem ser utilizados exclusivamente para o financiamento de parcela específica do custo, por exemplo, o financiamento de alguma gratuidade concedida no sistema. Contudo, existem subsídios ou subvenções voltados para a amortização do custo total e redução de tarifas cobradas dos usuários.

Fontes extratarifárias

A exploração de receitas extratarifárias é permitida pelo poder público em alguns contratos de concessão do serviço de transporte público. No caso brasileiro, as concessionárias operadoras de transporte público beneficiam-se, principalmente, da venda de espaços para fins publicitários (*busdoor*, TV bus e cartazes). O Poder Público também pode criar mecanismos para obtenção de receitas extratarifárias. Existem casos da exploração publicitária de espaços nos pontos de embarque e desembarque, estações e terminais. Outra forma é a locação para comerciantes de lojas para fins comerciais também nas estações e terminais. No cenário internacional, além da exploração publicitária, existem iniciativas da agregação de novos serviços aos usuários. O exemplo de maior destaque é a comercialização de conteúdo e produtos via internet.

CUSTOS

Transparência dos custos operacionais e na definição da tarifa

O método de cálculo do custo operacional está definido de forma precisa e transparente no documento *Custos dos Serviços de Transporte Público por Ônibus – Método de Cálculo*, desenvolvido pela ANTP com o apoio da NTU, da Frente Nacional de Prefeitos e do Fórum Nacional de Secretários e Dirigentes de Mobilidade Urbana.

Neste documento, estão descritos de forma pormenorizada os elementos que entram no cálculo nos custos variáveis e fixos, como é calculada a remuneração do operador, quais os insumos necessários para a produção do serviço, quais os indicadores de consumo (e os referenciais nacionais) e exposição das fórmulas matemáticas para o cálculo item por item.

Metodologia de cálculo do custo dos serviços

A metodologia durante muitos anos seguiu o modelo do que ficou conhecido no meio técnico de transporte como a Planilha GEIPOT. Trata-se da metodologia criada em 1983 pelo Grupo de Estudos para a Integração da Política de Transportes (GEIPOT), da extinta Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU), vinculada ao Ministério dos Transportes. Essa metodologia foi sendo atualizada até o ano de 1996, e, a partir desta data, com a extinção da EBTU, deixou de sofrer revisões, não mais publicada, mas continuou a ser utilizada pelos poderes concedentes de transporte público de todo o País.

Decorridos mais de 30 anos, houve muitas alterações no âmbito do transporte público urbano por ônibus no Brasil, com a existência de novas leis, em especial as ambientais, com evolução da tecnologia existente, o surgimento de novas tecnologias de transporte e outras alterações significativas que tornaram a Planilha GEIPOT desatualizada e de aplicação inadequada. Em razão disso, a ANTP coordenou um grupo de estudo para elaborar outra planilha, do qual participaram técnicos de renomado conhecimento técnico, bem como a Frente Nacional de Prefeitos, o Fórum Nacional de Secretários e Dirigentes de





Mobilidade Urbana e ainda a Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), concluída em 2017 e publicada com o nome de *Metodologia de Cálculo dos Custos dos Serviços de Transporte Público por Ônibus*, disponível em meio físico e digital, publicada no site da ANTP, que passou a ser conhecida como Planilha ANTP.

Assim, o custo dos serviços de transporte, já com a nova formulação da Planilha ANTP, é a soma dos “custos variáveis” mais os “custos fixos” e a “remuneração dos operadores pela prestação dos serviços”.

cinco

TARIFA

Princípio geral de determinação da tarifa do transporte público por ônibus

A tarifa é resultado do rateio do custo operacional pelo volume de passageiros transportados, considerando ambos os casos a média mensal. Outra forma de indicar é a divisão entre o custo operacional por quilômetro e o volume de passageiros embarcados por quilômetro.

Essa relação nos mostra que, dado um determinado custo do serviço prestado, a tarifa será menor se o volume de passageiros for maior, em outras palavras, se a densidade de passageiros transportados por quilômetro for maior. Esse indicador de densidade é conhecido como Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK). O raciocínio pode ser feito ao contrário também. Dado um volume de passageiros transportados, a tarifa será mais alta se os custos dos serviços forem maiores.

Essa é uma das grandes questões relacionadas com o processo de fixação de tarifa pública, porque nem todo passageiro paga pelos serviços, já que uma parte deles tem desconto e uma outra é inteiramente gratuita. Em razão disso, a tarifa pesa sobre o passageiro que efetivamente paga a tarifa, que no jargão do meio de transporte é conhecido como “passageiro equivalente”, ou seja, o volume de passageiros que é resultado da ponderação entre o número de usuários que pagam integralmente a tarifa e os que pagam com algum tipo de desconto. Esse aspecto é muito relevante para a compreensão do problema do custeio do sistema de transporte público, na medida em que o Poder Público tem a prerrogativa não só de definir o valor integral da tarifa, como também de estabelecer quem deve ter desconto e de quanto é esse desconto, e quem deve ter gratuidade. A isso se chama “política tarifária”.

Política tarifária e subsídio

A Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana, trouxe luz à definição dos custos da tarifa ao separar os custos dos serviços prestados, que denominou de “tarifa de remuneração”, do valor da “tarifa pública”, que é conhecida publicamente apenas como “tarifa”. A tarifa de remuneração é aquela que cobre os custos dos serviços prestados pelos operadores de transporte, enquanto a tarifa pública é aquela que o usuário paga ao ingressar no sistema de transporte e que é definida pelo Poder Público.

A tarifa de remuneração é determinada pela metodologia de cálculo dos custos dos serviços de transporte público, que depende da configuração da oferta de serviços – rede física, frequência de serviço, oferta de lugares, tipos de veículos utilizados e outros fatores operacionais, mas também dos insumos e itens de consumo, dos métodos de depreciação dos equipamentos e instalações e ainda da remuneração do capital, que serão abordados mais à frente.

Definido o custo dos serviços e, por conseguinte, a tarifa de remuneração, e estabelecida pelo poder concedente a tarifa pública, disso poderá advir duas hipóteses: a arrecadação resultante da política tarifária adotada cobre inteiramente os custos dos serviços; a arrecadação não cobre os custos. Neste último caso, o poder concedente terá de arcar com a diferença por meio de dotação orçamentária equivalente ao déficit apurado, o que se denomina publicamente de “subsídio”.

Do ponto de vista da “transparência”, esse entendimento é fundamental. Note-se que mesmo que a arrecadação cubra inteiramente os custos operacionais, havendo descontos e gratuidades para grupos de usuários, isso já configura uma forma de subsídio interno, qual seja, os passageiros que pagam pelo serviço estão também pagando pelos passageiros beneficiados pela política tarifária do poder concedente. Nesse caso, deve ficar claro para a população que passageiros mais pobres, não beneficiados pela política tarifária, estão pagando para usuários mais ricos que, por definição de leis – federais, estaduais ou municipais – são beneficiários da política tarifária, como, por exemplo, os idosos e estudantes de classes de renda mais elevada da população.

Outro aspecto relevante é que sendo o subsídio oriundo do orçamento do governo, está havendo transferência de recursos de outras pastas e de outras políticas públicas, como saneamento, educação, segurança etc. Finalmente, é importante desfazer o equívoco de que são os operadores de transporte privado os beneficiários do subsídio governamental. Pela lei de mobilidade, está clara a definição de tarifa de remuneração, estabelecida em contrato e que deve ser cumprida pelo poder concedente, ou seja, há um custo definido pela metodologia de cálculo feita pelo poder concedente – tarifa de remuneração – que deve ser coberto pela arrecadação. Como transparência, deve-se saber que o subsídio, quando há, deriva da política tarifária estabelecida pelo Poder Público.

QUALIDADE

A qualidade do transporte, como destacado no Programa 3, compreende a atenção a um conjunto de atributos, como tempo de viagem, frequência de serviço, regularidade e confiabilidade nos intervalos entre ônibus, condições das calçadas dos pontos de parada, iluminação de rua, qualidade dos veículos, ar-condicionado, entre outros. Os atributos influenciam direta e indiretamente na qualidade desejada, ofertada, percebida e contratada. O processo de definição da qualidade a ser desfrutada pelos usuários do transporte público deve ser participativo e transparente.

A escala em que se atende a essas condições define os padrões de qualidade dos serviços. Quanto melhor a qualidade contratada para o transporte público, maiores serão os custos decorrentes. Em busca da melhoria permanente, é fundamental prover o transporte público por ônibus de infraestrutura viária própria para os coletivos, sistemas inteligentes de gestão operacional, centrais de controle operacional e, especialmente, de órgãos públicos mais capacitados, com mão de obra qualificada, tecnologia de gestão operacional e, especialmente, da compreensão do papel do Poder Público da necessidade de investir em qualidade e das suas responsabilidades para o provimento desta.

RESPONSABILIDADES

A produção do serviço de transporte público por ônibus implica, necessariamente, responsabilidades de dois atores fundamentais. De um lado, do operador privado dos serviços, ao qual cabe garantir veículo em plena condição de operação, horários definidos pelo programa do gestor público, qualidade da limpeza, atenção ao atendimento ao passageiro e segurança no trânsito. De outro lado, é responsabilidade do gestor público garantir as condições urbanas adequadas à prestação dos serviços, como a prioridade de circulação dos ônibus, calçadas seguras, ruas iluminadas, travessias de ruas seguras, pontos de parada adequados e informações ao público sobre o sistema.

Além disso, é indispensável, e de responsabilidade de ambos, a transparência das informações sobre as cinco dimensões (oferta, receita, custos, tarifa e qualidade), que permitam ao público conhecer esses dados e sua implicação sobre a qualidade que lhe é oferecida. Isso agregará uma quantidade maior de elementos para compreensão das decisões que são tomadas no momento em que se planeja o sistema de transporte, se definem os investimentos necessários, o custo total e a política tarifária, que apontará a tarifa a ser cobrada dos usuários.

PROPOSTA

Propõe-se a construção de um Portal da Transparência do Transporte. Nesse ambiente com acesso universal deverão ser disponibilizadas as informações e dados do sistema de transporte público nas cidades brasileiras, dentro das cinco dimensões da transparência.

PASSA A PASSO



- » **Portal da Transparência do Transporte:**
 - **Elaborar a política de governança do Portal:** definição de gestores, atores participantes, apoiadores, política de segurança das informações;
 - Definir o conteúdo (dados e informações);
 - **Definir a estrutura lógica de funcionamento:** a forma de coleta e as fontes de dados e informações; apresentação; definição de indicadores; entre outros; e
 - **Conceber e desenvolver a arquitetura do Portal:** a estrutura de navegação e organização de todas as informações a serem publicadas em website.

- » Instituir programas permanentes de capacitação de gestores públicos, operadores privados e dos técnicos de ambos. Esses programas deverão ser instituídos de forma transversal, de modo que contemplem os temas e o desenvolvimento de ações relacionadas com os cinco programas propostos; e

- » Instituir formas de interatividade entre gestores públicos e operadores privados, de modo que se mantenham atualizações permanentes de informações, experiências exitosas e inovações no setor.

Adicionalmente será necessário o compromisso de gestores públicos e operadores privados com o cumprimento das seguintes ações:

- » O Poder Público tenha todas as informações operacionais do sistema de transporte;
- » O operador privado disponibilize essas informações;
- » As informações sejam publicamente disponibilizadas pelo gestor público do sistema;
- » As informações sejam disponibilizadas na forma e na linguagem compreensível ao grande público; e
- » As audiências públicas previstas em lei, por ocasião da licitação dos serviços, exponham de maneira ampla e adequada os parâmetros dos serviços a contratar, em especial nos elementos que importam de maneira mais significativa para a população.



referências

ANTP, Metodologia de cálculo dos custos dos serviços de transporte público por ônibus, São Paulo, 2017a.

ANTP, SIMOB – Sistema de informação da mobilidade urbana, relatório 2016, São Paulo, 2017b.

ANTP, Simulador de impactos ambientais, <http://antp.org.br/simulador/impactos-ambientais/> (5/dezembro 2019).

CET (2017) Desempenho do sistema viário principal, São Paulo.

CNT – Confederação Nacional de Transportes, Pesquisa Mobilidade da População Urbana 2017, Brasília, 2017.

IPEA/ ANTP (1996) Redução das deseconomias urbanas com a melhoria do transporte público, relatório final, Brasília.

NTU – Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos, “Relatório anual 2017-18”, Brasília, 2017. Receita Federal e CONFAZ.

WRI BRASIL – Ferramentas para Gestão da Qualidade, 2018, páginas 30 e 42.

WRI BRASIL - QualiÔnibus: Pesquisa de Satisfação, 2014, páginas 12 e 13. Nota: Os conceitos que constam dos referidos documentos da WRI foram utilizados nos conteúdos das páginas 44 e 45 do Capítulo 3 deste Caderno Técnico.

