



PESQUISA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA 2018

SECRETARIA NACIONAL DE
MOBILIDADE E SERVIÇOS URBANOS

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente da República

JAIR MESSIAS BOLSONARO

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Ministro do Desenvolvimento Regional

GUSTAVO HENRIQUE RIGODANZO CANUTO

SECRETARIA NACIONAL DE MOBILIDADE E SERVIÇOS URBANOS - Semob

Diretor de Planejamento e Gestão de Mobilidade e Serviços Urbanos

CLÉVER UBIRATAN TEIXEIRA DE ALMEIDA

Diretor de Projetos de Mobilidade e Serviços Urbanos

RICARDO CAIADO ALVARENGA

EQUIPE TÉCNICA - Semob

Coordenador-Geral de Articulação e Gestão

MARCELL ALEXANDRE DE OLIVEIRA COSTA

Assistente

ANNA VIRGINIA ANTUNES FERNANDES

Coordenadora de Articulação e Gestão

LUDMILA FERREIRA BANDEIRA

Analista Técnico de Políticas Sociais

CLAUDIO ALVES FERREIRA JÚNIOR

Técnica de Secretariado

ALINE DIAS MAGALHÃES

Técnico de Secretariado

PAULO CÉSAR DA CONCEIÇÃO ARAÚJO

Auxiliar Administrativo

JOEL MARTINS CRUCIOLLI

APOIO TÉCNICO

Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU)

Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros sobre Trilhos (ANP Trilhos)

Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA)

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)

Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP)

World Resources Institute Brasil (WRI Brasil)

@2019 Ministério do Desenvolvimento Regional

Todos os direitos reservados.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para a venda ou qualquer fim comercial.

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e de imagens desta obra é da área técnica.

Distribuição gratuita

Créditos fotos:

Capa e Contracapa: Mariana Gil/WRI Brasil Cidades Sustentáveis

Sumário

1 Introdução	6
2 Metodologia	8
3 Resultados	11
3.1 Serviços de transporte público e pontos de embarque e desembarque	11
3.2 Frota	13
3.3 Vias exclusivas dedicadas	18
3.4 Integração física e tarifária	19
3.5 Informações aos usuários	19
3.6 Satisfação dos usuários e pontualidade e regularidade	20
3.7 Velocidade operacional	22
3.8 Tarifa e receitas	23
3.9 Tributos	26
3.10 Financiamento	27
3.11 Planilha de custo	28
3.12 Remuneração do operador	28
3.13 Regulação do transporte público coletivo	29
3.14 Instrumentos de gestão	32
3.15 Inovações tecnológicas	33
3.16 Pesquisa Origem-Destino	35
3.17 Plano de Mobilidade Urbana	36
3.18 Planejamento	37
3.19 Gestão democrática	37
3.20 Acessibilidade Universal	40
3.21 Meio ambiente	41
3.22 Segurança viária	44
3.23 Fiscalização	48
4 Monitoramento	52
5 Referências	56



1

Introdução

O transporte é direito social garantido pela Constituição Federal desde 2015, fato que deve fazer com que o poder público proporcione condições adequadas de deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades. Esses deslocamentos são abordados também pela Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012), que estabeleceu algumas atribuições aos entes federativos - União, Estados, Distrito Federal e Municípios - de acordo com as suas competências definidas pela Constituição Federal. Aos municípios coube a responsabilidade de planejar, executar e avaliar a política de mobilidade urbana. Já a União, entre outras atribuições, tem a responsabilidade de organizar e disponibilizar informações sobre o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana e a qualidade e produtividade dos serviços de transporte público coletivo. Com base nessa atribuição, a Secretaria Nacional de Mobilidade e Serviços Urbanos (Semob) do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) vem desenvolvendo um Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana (SIMU), que deverá servir de base para diagnóstico e planejamento do setor no país.

Um Grupo de Trabalho (GT) composto por representantes do extinto Ministério das Cidades e de outras entidades atuantes no setor foi criado em 2013 e propôs um formulário de coleta de dados junto aos municípios para composição do sistema. Também foi realizado um piloto com a aplicação desse questionário nos anos de 2014 e 2015, de forma presencial e assistida, em nove municípios.

Finalmente, em 2018, foi realizada a primeira Pesquisa Nacional de Mobilidade Urbana (Pemob 2018) com prefeituras dos municípios de mais 250 mil habitantes, utilizando o questionário baseado no formulário desenvolvido pelo Grupo de Trabalho (GT) citado acima.

Com apoio nas informações coletadas, este relatório apresenta os principais resultados da Pemob 2018, que contou com a participação de 52 prefeituras respondentes em um universo de 112 municípios com população superior a 250 mil habitantes, segundo estimativa do IBGE para 2018, e que representam o GRUPO 2 do Programa Avançar Cidades – Mobilidade Urbana¹.

Com este relatório, espera-se obter um primeiro panorama da mobilidade na maior parte das principais concentrações urbanas do país, gerando informações relevantes para o planejamento e avaliação das políticas públicas do setor em âmbito nacional.

Cabe destacar que as informações prestadas são declaratórias e de responsabilidade das prefeituras municipais, que detém as informações sobre o sistema de mobilidade urbana no território. Vislumbra-se também iniciar a avaliação e acompanhamento da situação da mobilidade urbana no país, assim como orientar de forma eficiente os programas e ações da Semob do MDR.

¹ Os municípios com população superior a 250 mil habitantes representam o GRUPO 2 do Programa Avançar Cidades – Mobilidade Urbana, programa de financiamento de infraestrutura em mobilidade urbana com recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).



2

Metodologia

A Semob do MDR encaminhou às prefeituras ofício em 5 de outubro de 2018 solicitando o fornecimento das informações para todos os 112 municípios com população superior a 250 mil habitantes, segundo Estimativa do IBGE para 2018. Também foram enviados e-mails e realizadas ligações, quando possível.

Ao total, 52 prefeituras responderam à solicitação com informações sobre a situação da mobilidade urbana do município. O envio das informações foi feito tanto por e-mail quanto pelos Correios, tabuladas pela equipe do MDR, consolidadas e publicadas no site do ministério. Entre os respondentes, cabe destaque a discrepância de números do município de São Paulo em relação aos demais. São Paulo conta com uma população de 12 milhões de habitantes, valor 4 vezes superior a Salvador, segundo município entre os respondentes em número de habitantes. Essa diferença é verificada também em grande parte dos dados levantados. São Paulo é um outlier (valor atípico) em várias informações levantadas, como número de passageiros, número de pontos de embarque e desembarque, frota, receita, número de multas, arrecadação, entre outros indicadores operacionais do sistema de mobilidade urbana. Esse desequilíbrio deve ser levado em conta durante toda a análise das informações coletadas pela Pemob 2018.

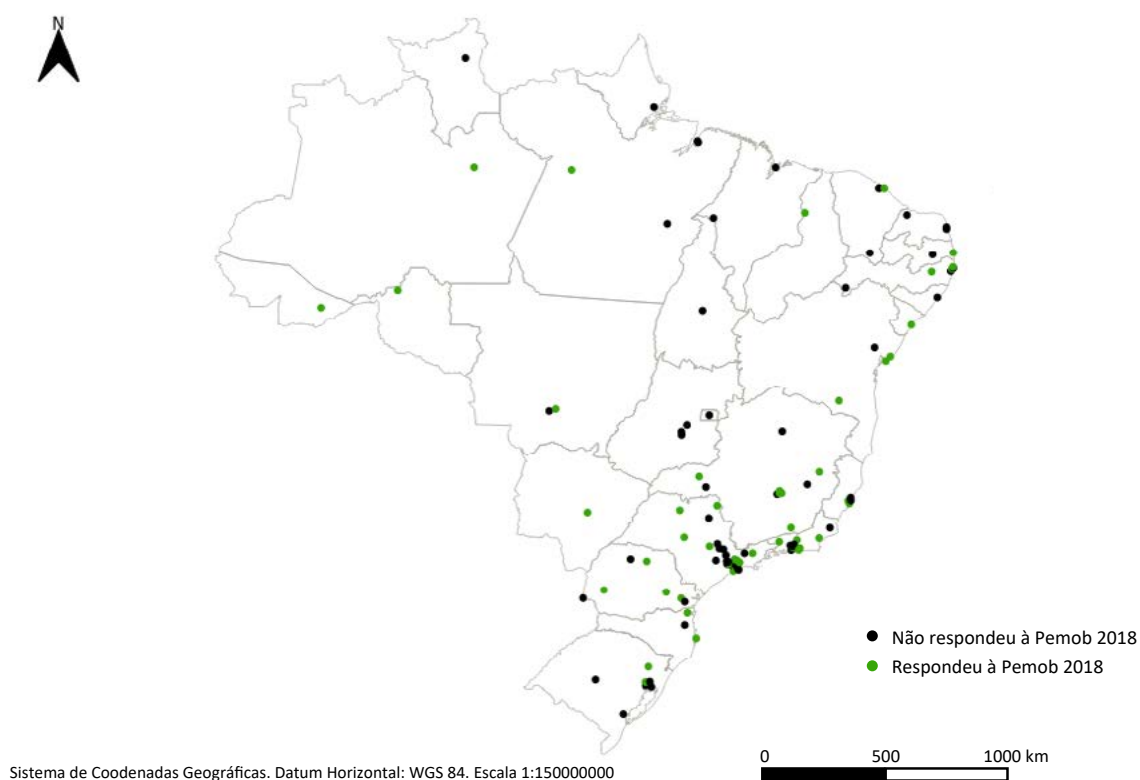


Figura 1: Municípios respondentes da Pemob 2018

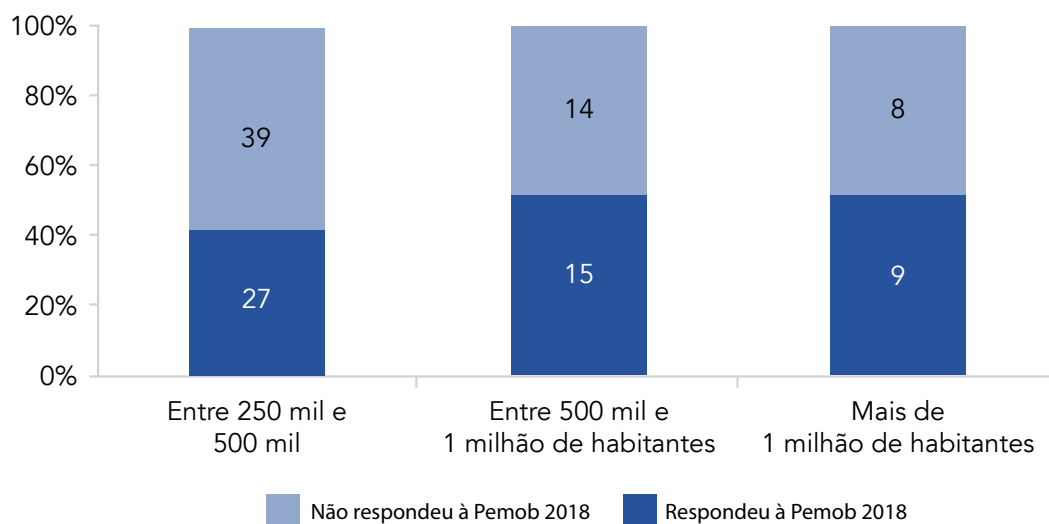


Figura 2: Municípios respondentes da Pemob 2018 por faixa populacional;
Base 112 municípios.

Ao todo, os 112 municípios com mais de 250 mil habitantes somam mais de 87 milhões de habitantes, representando 42% da população brasileira. Essa população está concentrada majoritariamente nos 55 municípios da região Sudeste com mais de 250 mil habitantes. A região Sudeste também responde por 54% da população dessa faixa populacional. Com menor representatividade estão as regiões Nordeste (20%), Sul (10%), Centro-Oeste (8%) e Norte (8%).

Já os municípios respondentes concentram 54% da população de todas as cidades com mais de 250 mil habitantes e também estão concentrados majoritariamente na região Sudeste (57% dos respondentes), seguida pelas regiões Nordeste (23%), Sul (11%), Norte (7%) e Centro-Oeste (3%).

Todas as informações apresentadas têm origem nas respostas dadas pelos municípios respondentes, exceto:

- as informações sobre morte e feridos em acidentes de trânsito, obtidas através do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde (MS);
- os dados da frota de veículos, obtidos pelo Registro Nacional de Veículos Automotores (RENAVAM), disponibilizado do Departamento Nacional de Trânsito (Denatran);
- os valores de repasse de recursos da União para os municípios na área de mobilidade, obtidos através de informações da CAIXA, agente operador das transações com recursos do FGTS e mandatária da União para a gestão de contratos de repasse e termos de compromisso celebrados com recursos do orçamento da União.



3 Resultados

A seguir, apresentamos um detalhamento das informações apuradas, que poderão ser úteis na elaboração de políticas públicas de mobilidade urbana, tanto em nível local quanto nacional.

3.1 Serviços de transporte público e pontos de embarque e desembarque

O acesso à infraestrutura urbana, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer é direito do cidadão, previsto pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), e objetivo da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012). Para isso, a oferta de um transporte público seguro, sustentável e com preços módicos é fundamental para o desenvolvimento e para a qualidade de vida das pessoas nas grandes cidades. Por isso, espera-se que o serviço de transporte público coletivo esteja presente de modo abrangente e possa garantir o acesso à cidade para a população nos municípios com mais de 250 mil habitantes do país.

Entre os municípios respondentes da Pesquisa Nacional de Mobilidade Urbana 2018 (Pemob 2018), todos eles declararam possuir sistema de transporte público. O serviço de ônibus/microônibus municipal foi declarado presente por 51 dos 52 respondentes. Apenas Cariacica/ES declarou não possuir nenhum serviço municipal de transporte público coletivo, mas nesse município o sistema é gerido pelo Governo do Estado para toda a Região Metropolitana de Vitória/ES. Entre os respondentes, outro consórcio que opera tanto as linhas municipais quanto as intermunicipais é o da Região Metropolitana do Recife/PE.

A Pemob 2018 também identificou a presença de serviço de táxi em todos os 52 municípios que responderam a pesquisa. Mototáxis, por sua vez, foram citados por 20 dos 52 municípios respondentes. Sete municípios declararam possuir sistema de bicicletas públicas compartilhadas, sendo um deles (Recife/PE) gerido pelo Governo do Estado. E o transporte aquático por barcos foi citado por cinco municípios (Florianópolis/SC, Manaus/AM, Niterói/RJ, Paulista/PE e Salvador/BA), sendo o sistema de Manaus gerido pelo Governo do Estado do Amazonas.

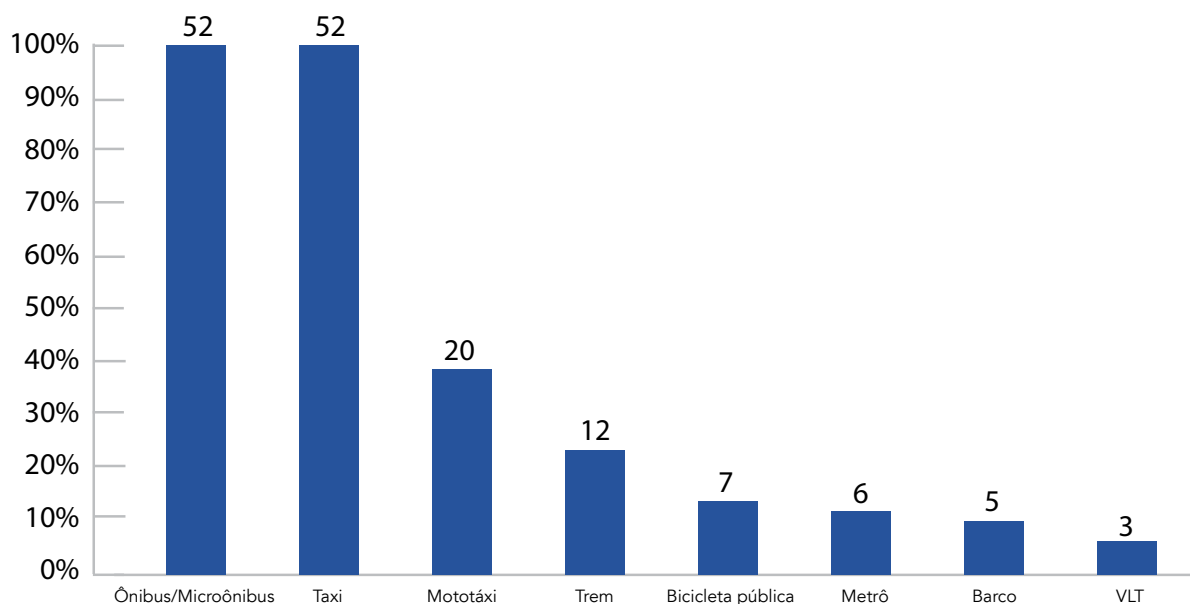


Figura 3: Serviço de transporte público nos municípios;
Base: 52 municípios.

Já os sistemas sobre trilhos foram citados por 16 municípios, de 10 diferentes regiões metropolitanas (Baixada Santista/SP; Belo Horizonte/MG; Fortaleza/CE; João Pessoa/PB; Porto Alegre/RS; Recife/PE; Rio de Janeiro/RJ; Salvador/BA; São Paulo/SP; Teresina/PI):

- Metrô: Belo Horizonte/MG, Contagem/MG, Fortaleza/CE, Recife/PE, Salvador/BA e São Paulo/SP
- Trem: Canoas/RS, Fortaleza/CE, Guarulhos/SP, Itaquaquecetuba/SP, João Pessoa/PB, Mogi das Cruzes/SP, Salvador/BA, Santo André/SP, São Bernardo do Campo/SP, São João do Meriti/RJ, São Paulo/SP e Teresina/PI
- VLT: Fortaleza/CE, Recife/PE e São Vicente/SP

A Pemob 2018 também perguntou sobre o número de pontos de embarque e desembarque e aqueles com infraestrutura de abrigo. No geral, os dois valores estão correlacionados ($R^2=0,86$)¹, ou seja, quanto maior o número de pontos, maior o número de pontos com abrigo. Em média, foi declarado pelos municípios que apenas 37% dos pontos existentes contém abrigo para proteção contra sol ou chuvas.

¹ O coeficiente de correlação ou determinação, representado por R^2 , mede o grau de associação entre variáveis (neste caso, são duas variáveis – total de pontos de embarque e desembarque e pontos de embarque e desembarque com abrigo – em uma regressão linear simples). A correlação é positiva porque os fenômenos (pontos de embarque e pontos com abrigo) variam no mesmo sentido. Caso o resultado fosse negativo significaria uma variação sentido inverso. Quando o valor de R^2 é igual a 1 ou -1 sinaliza que há uma correlação perfeita, e valor igual a 0 não há nenhuma correlação.

Em valores absolutos, São Paulo, com uma população com mais de 12 milhões de pessoas apresenta números bem acima dos demais. São quase 20 mil pontos de embarque e desembarque no município, com aproximadamente 6 mil com abrigo. Nos demais, verifica-se uma correlação com o número de pontos de embarque e desembarque e o tamanho da população do município.

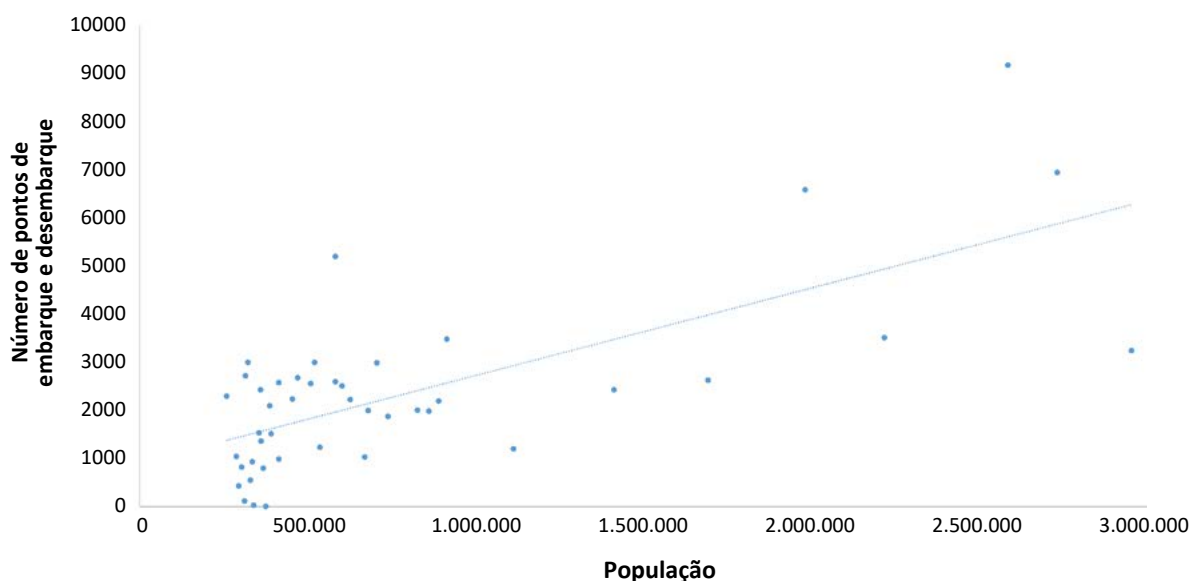


Figura 4: Pontos de embarque e desembarque, sem considerar São Paulo/SP;
Base: 44 municípios.

No entanto, para uma melhor aferição da abrangência dos serviços de transporte público coletivo e do acesso a eles, faz-se necessário identificar a distribuição espacial desses pontos de embarque, a distribuição da população em relação aos pontos e ainda a oferta do serviço (disponibilidade, frequência e pontualidade). Para a Pemob 2019, foi adicionada a pergunta sobre o endereço eletrônico com dados dos pontos de embarque e desembarque georreferenciados e a pergunta sobre a disponibilidade de dados do Transporte Público Coletivo em formato GTFS (General Transit Feed Specification)² foi mantida.

3.2 Frota

Para que o serviço de transporte público coletivo seja ofertado de modo satisfatório ao usuário, é necessária a adequação da frota em relação à demanda assim como aos padrões de acessibilidade universal, previstos em lei. Nesse sentido, a Pemob 2018 solicitou às prefeituras informações sobre a quantidade de veículos em operação no sistema de mobilidade urbana nos municípios.

Dos 52 respondentes, 50 informaram o número da frota em operação (Ônibus Padron, Básico, Articulado, Biarticulado, Microônibus, Miniônibus ou Midiônibus). Aqui, a frota ficou altamente correlacionada ao número de habitantes ($R^2=0,98$, considerando São Paulo/SP; $R^2=0,87$, sem considerar São Paulo/SP), ou seja, os municípios com maior número de habitantes apresentaram um maior número absoluto

² Ver seção 3.15 – Inovações Tecnológicas.

de ônibus operacionais. E, mais uma vez, São Paulo apresenta números muito superiores aos demais municípios com uma frota de 8,7 mil ônibus convencionais, mais de 2,6 mil articulados e biarticulados e 178 vans. Valores ao menos 5 vezes superiores aos de municípios como Belo Horizonte (2,8 mil veículos), Recife (2,7 mil), Salvador (2,4 mil), Fortaleza (2,1 mil) e Manaus (2 mil).

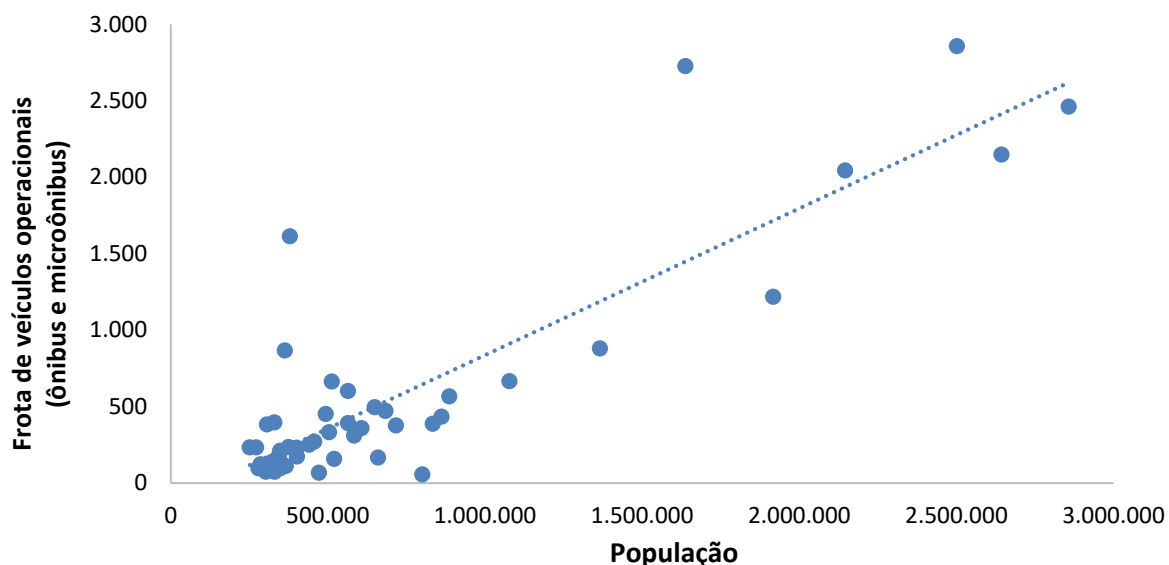


Figura 5: Frota de ônibus e microônibus operacionais x população, sem considerar São Paulo/SP;
Base: 49 municípios.

Entre as informações sobre frota acessível, Ribeirão das Neves/MG declarou que toda a sua frota de 66 ônibus possui piso baixo. Além deste município, apenas São Paulo declarou um número significativo de ônibus com piso baixo (3.175 de uma frota de 8.752 de ônibus convencionais). Em relação aos veículos com plataforma elevatória para acesso de pessoas com mobilidade reduzida, 22 municípios declararam ter sua frota 100% acessível. Outros nove municípios declararam ter mais de 90% de sua frota acessível. Diante desse cenário, cabe lembrar que o § 3º do art. 38º do Decreto Presidencial nº 5.296/2004 determinou que frota de veículos de transporte coletivo rodoviário e a infraestrutura dos serviços deste transporte deveriam estar totalmente acessíveis até o fim de 2014.

Já a idade média da frota de ônibus do transporte coletivo urbano ficou em aproximadamente 6 anos entre os respondentes da pesquisa.

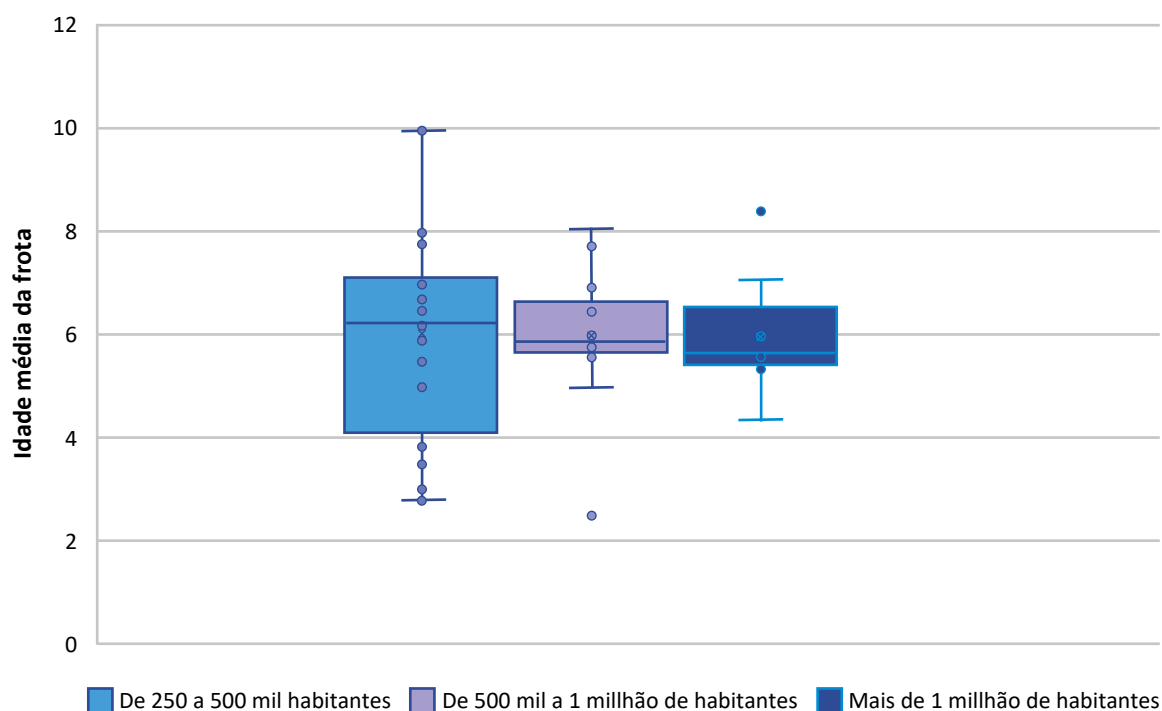


Figura 6: Boxplot da idade média da frota de ônibus operacionais;

Base: 43 municípios (20 para 250 a 500 mil habitantes; 14 para 500 mil a 1 milhão de habitantes e 9 para mais de 1 milhão de habitantes).

No gráfico *boxplot* (Figura 6), podemos ver os valores mínimos e máximos de idade média da frota por faixa populacional entre os respondentes da Pemob 2018, além da idade média e dos valores muito discrepantes/outliers (mais dois ou menos dois desvios padrões da mediana, medida para identificar a dispersão dos dados) em cada uma das faixas. Segundo o gráfico, os valores dentre os municípios com população entre 250 e 500 mil habitantes são mais dispersos e possuem uma base maior (20 respondentes). Já as outras faixas (de 500 mil a 1 milhão e mais de 1 milhão de habitantes) possuem valores menos dispersos, mais próximos à mediana, com duas exceções: Curitiba/PR (8,44 anos - acima de dois desvios padrões da média de sua faixa populacional) e Niterói/RJ (2,5 anos - abaixo de dois desvios padrões da média de sua faixa populacional).

Para a frota de táxi, São Paulo apresenta números muito superiores aos demais, com quase 38 mil táxis no município (3,11 para cada 1 mil habitantes). Em média, o valor para cada mil habitantes fica abaixo de 2 táxis. Já a idade média dos táxis ficou em 4,3 anos, com destaque para Florianópolis e Belo Horizonte, que declararam valor abaixo de 2 anos.

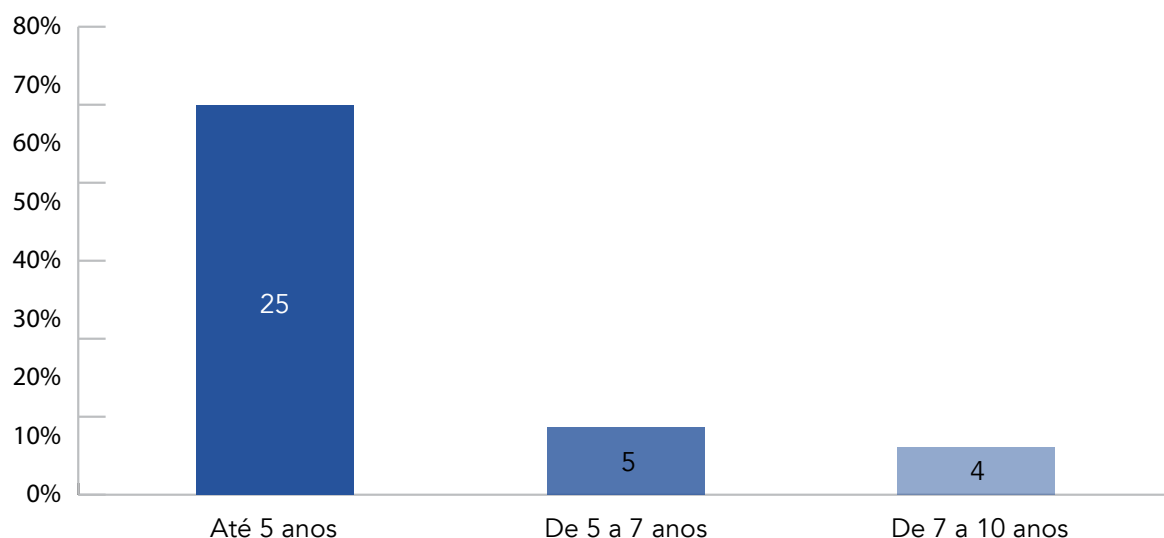


Figura 7: Idade média da frota de táxis operacionais; Base: 34 municípios

Outro dado relevante diz respeito à taxa de motorização (número de veículos/habitante x 100), extraídos do cadastro do Departamento Nacional de Trânsito (Denatran)³. Em média, o valor ficou na faixa dos 49%. Dos 112 municípios com mais de 250 mil habitantes, universo da pesquisa, as menores taxas de motorização foram identificadas em Belford Roxo/RJ (20%), Ananindeua/PA (23%), Caucaia/CE (23%) e Jaboatão dos Guararapes/PE (25%) e, principalmente, nos municípios da região Norte e Nordeste. Já os com maior taxa de motorização estão principalmente nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, com destaque para São José do Rio Preto/SP (78%), Curitiba/PR (74%), Belo Horizonte/MG (72%), Jundiaí/SP (72%), Blumenau/SC (72%), Ribeirão Preto/SP (71%), Goiânia/GO (71%) e Campinas/SP (70%).

³ Para cálculo da taxa de motorização, foram considerados os veículos discriminados como "automóvel", "motocicleta", "motoneta", "caminhonete", "camioneta", "utilitário" no cadastro do Denatran.

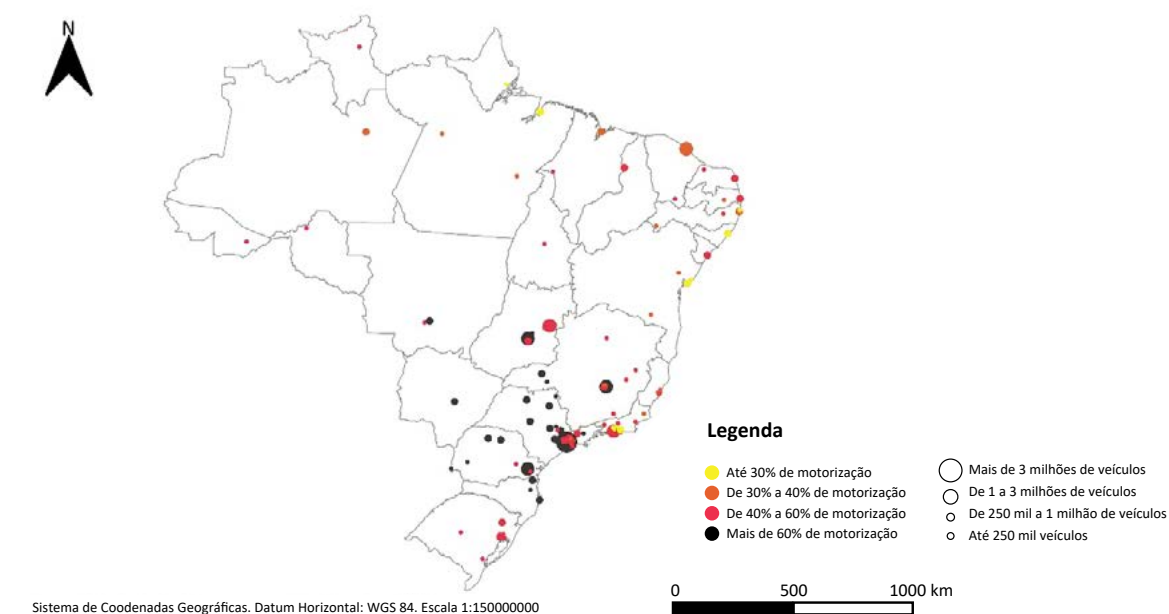


Figura 8: Taxa de motorização em 2017 para municípios com mais de 250 mil habitantes;
Fonte: Denatran

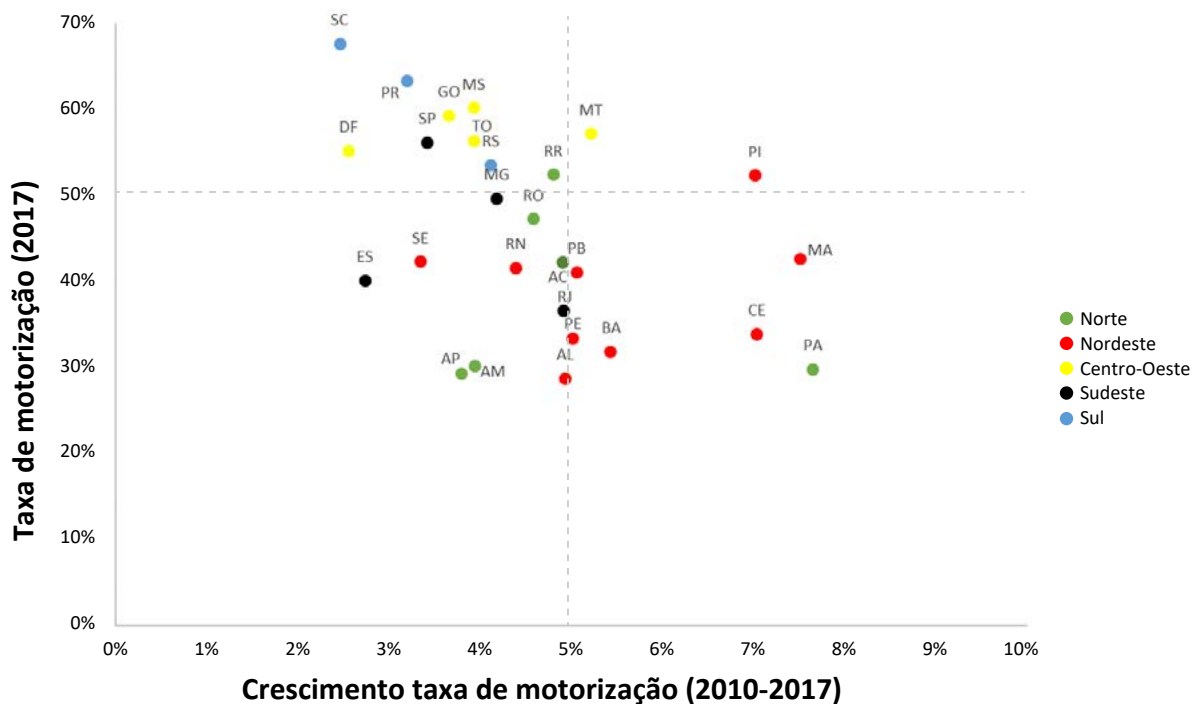


Figura 9: Taxa de motorização (2017) x Crescimento da Taxa de motorização (2010-2017)
para municípios com mais de 250 mil habitantes;
Fonte: Denatran

Quando analisamos a taxa de motorização e o crescimento da motorização na última década, é possível ver que os municípios das regiões Sul e Centro-Oeste, enquanto municípios das regiões Norte e Nordeste têm baixa taxa de motorização. No entanto, municípios de estados como Pará, Ceará e Maranhão vem apresentando alta taxa de crescimento da motorização na última década, já municípios de estados com Sergipe, Rio Grande do Norte, Amapá e Amazonas tiveram crescimento bem mais baixo.

3.3 Vias exclusivas dedicadas

Além de prever o direito ao acesso à infraestrutura urbana de transporte público e aos serviços presentes nas cidades, a Política Nacional de Mobilidade Urbana também tem como princípio a equidade no uso do espaço público de circulação e a eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana. Para isso, espera-se que os municípios garantam espaços públicos de circulação de pedestres e ciclistas para o deslocamento de modos não-motorizados e também vias dedicadas exclusivas para o transporte público coletivo, especialmente os de média e alta capacidade.

Nesse sentido, a Pemob 2018 solicitou às prefeituras informações sobre a quilometragem de vias dedicadas exclusivamente a pedestres, BRTs, corredores de ônibus, faixas exclusivas de ônibus, ciclovias e ciclofaixas.

Em relação à infraestrutura urbana para pedestres, os números indicados se mostraram extremamente baixos, apesar da Política Nacional de Mobilidade Urbana indicar que o transporte ativo deve ser priorizado em relação aos modos de transporte motorizados. Dos 18 municípios que declararam possuir alguma infraestrutura de vias dedicadas ao uso de pedestres permanentemente, a média ficou em 3,2km. Já a quilometragem de vias dedicadas ao uso de pedestres temporariamente foi de 5,4km, entre 15 municípios respondentes. O destaque ficou com Taubaté/SP, que informou possuir 30km de vias permanentes e 40km de vias temporárias.

Já as infraestruturas de ciclovias e ciclofaixas apresentaram valores mais expressivos. Dos 29 municípios que declararam possuir ciclovias, a média ficou em 38,6km, e dos 28 municípios que declararam possuir ciclofaixas, a média ficou em 35,5km. O grande destaque é São Paulo/SP, com quase 344km de ciclovias e 129km de ciclofaixas. Joinville/SC (140km de ciclofaixa), Praia Grande/SP (90,5km de ciclovias), Belo Horizonte/MG (82,9km de ciclofaixa) e Aracaju/SE (66 km de ciclovias) também apresentaram valores significativos.

	Média (Km)	Base (n ⁴)
Pedestres (temporária)	5,4	15
Pedestre (permanente)	3,2	18
Ciclofaixas	35,5	28
Ciclovias	38,6	29
Faixas exclusivas de ônibus	27,7	29
Corredores de ônibus	17,1	16
BRT's	23,4	7

Tabela 1: Infraestrutura de vias exclusivas para pedestres, bicicletas e transporte público coletivo

4 A base ou "n" é o número de respondentes da pergunta em questão.

A quilometragem de vias exclusivas dedicadas ao transporte público coletivo sobre pneus também se mostrou relevante em poucos municípios pelo país. O BRT apresentou valor considerável apenas em Curitiba/PR (85,6km). Para corredores de ônibus, São Paulo/SP declarou possuir 128,7km de vias. E São Paulo (314,9km) e Fortaleza/CE (108km) foram os municípios com maior quilometragem de faixas exclusivas.

3.4 Integração física e tarifária

Os projetos com integração, seja física ou tarifária, podem proporcionar benefícios, tais como: redução do tempo de viagem, redução do número de veículos em circulação, redução dos custos de manutenção do sistema viário, eliminação de viagens ociosas, aumento da oferta de ligações transversais e interbairros, redução da incidência tarifária para os usuários que precisam utilizar mais de uma linha sem integração, maior confiabilidade, melhor desempenho operacional, menor tempo de viagem, redução do consumo de combustíveis, melhorias em termos ambientais e melhor circulação nos centros de cidade e nos corredores (Guia TPC, 2018).

Desse modo, a Pemob 2018 solicitou às prefeituras informações sobre os diversos tipos de integração. Entre os respondentes, 37 declararam possuir integração tarifária, sendo 10 por número de integrações, 3 por zona e 10 por terminal de integração. Por sua vez, 22 municípios declararam possuir integração física entre os diferentes modos de transporte urbano, nove declararam ser possível o transporte de bicicletas no interior dos veículos de transporte coletivo e 20 declararam possuir integração do transporte coletivo com os modos privados (estacionamentos) e não motorizados.

3.5 Informações aos usuários

Segundo a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Art. 14º da Lei Federal nº 12.587/2012), também é direito dos usuários do Sistema de Mobilidade Urbana serem informados nos pontos de embarque e desembarque de passageiros, de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas dos serviços e modos de interação com outros modais. No entanto, as informações sobre horário e itinerário são mais amplamente difundidas somente em terminais, enquanto informações sobre tarifa e formas de integração praticamente não são difundidas nos pontos de parada do transporte público coletivo.

Dos nove municípios que informaram o número total de pontos de embarque e o número de pontos com informações sobre itinerários, horários, tarifas e modos de interação, apenas três municípios declararam que mais de 1% de seus pontos contém essas informações (Curitiba/PR: 14%; Belo Horizonte/MG: 7% e Bauru/SP: 4%).

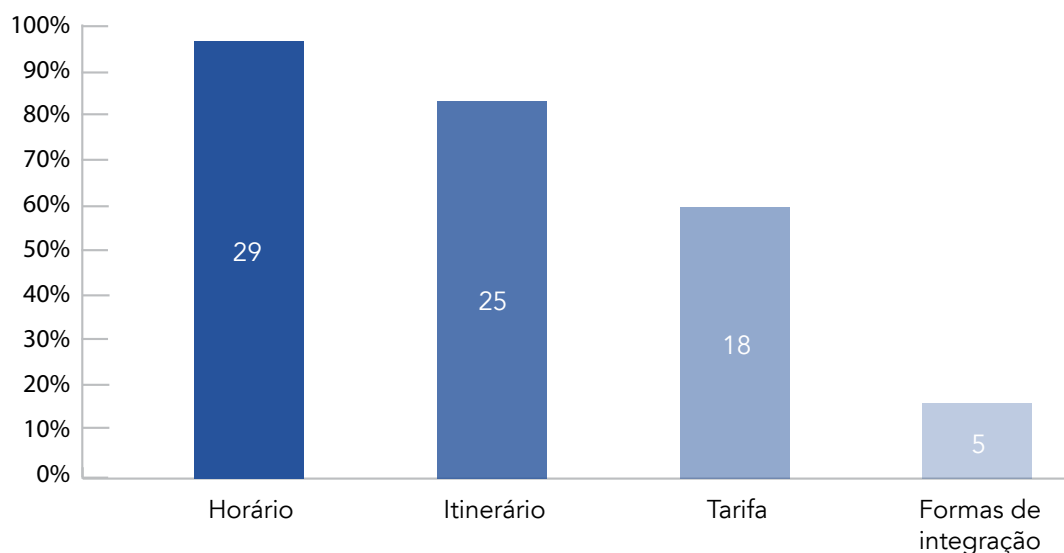


Figura 10: Informações em terminais e estações; Base: 33 municípios

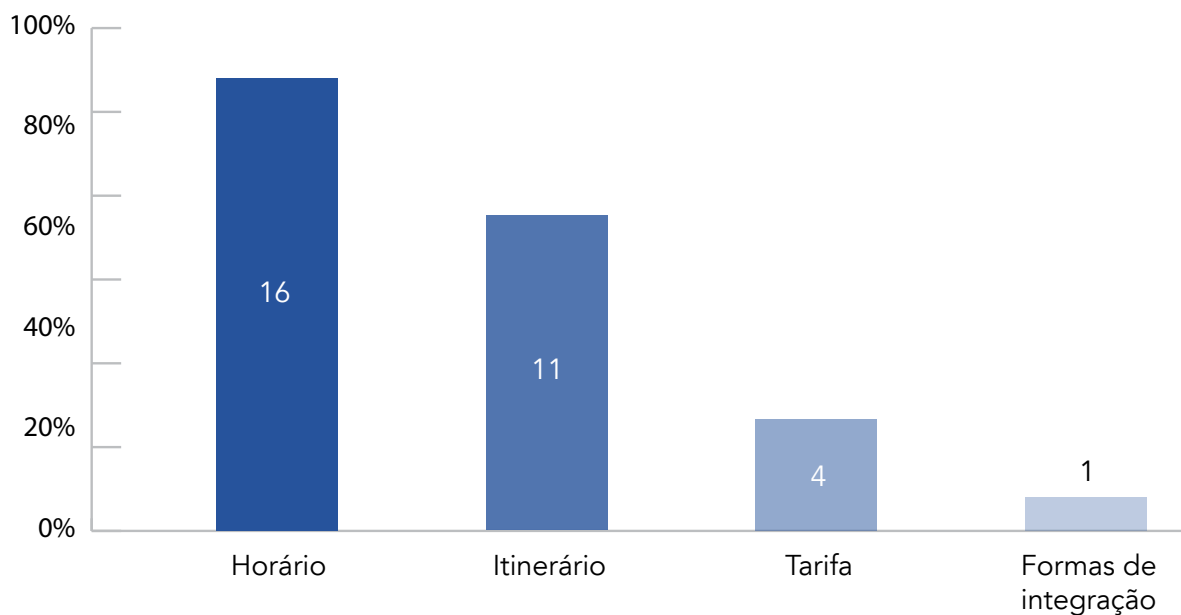


Figura 11: Informações em pontos de embarque e desembarque;
Base: 18 municípios

Também é possível a divulgação de informações aos usuários mediadas por tecnologias da informação, como, por exemplo, aplicativos do sistema de mobilidade urbana municipais, QRCode em pontos de parada. Essas inovações melhoram a experiência do usuário com sistema de mobilidade, ao prover mais uma forma de acesso às informações sobre horário, itinerário, tarifa e formas de integração, porém ainda é fundamental a divulgação dessas informações nos pontos de embarque e desembarque, para que mesmo as pessoas que não possuam smartphones ou acesso à internet possam verificá-las. Considerando a desigualdade presente nos grandes centros urbanos, esse cuidado é importante para garantir a equidade no acesso à cidade.

3.6 Satisfação dos usuários e pontualidade e regularidade

O usuário do transporte público coletivo nas cidades, segundo art. 14 da Lei Federal nº 12.587/2012 e art. 6 da Lei Federal nº 8.987/1995, tem o direito de receber um serviço adequado, que satisfaça as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas. Nesse sentido, de acordo com as informações declaradas pelas prefeituras na Pemob 2018, a maior parte das viagens realizadas no transporte público coletivo sobre ônibus são realizadas pontualmente, ou seja, dentro do horário programado. No entanto, poucos municípios realizam pesquisa de satisfação para averiguar o grau de contentamento dos cidadãos com o serviço.

Entre os respondentes, 29 informaram o percentual de viagens de transporte público coletivo sobre ônibus que respeitou a programação horária. Em média, 88% das viagens sobre ônibus foram pontuais, com destaque para Curitiba/PR e Macaé/RJ, que declararam que 100% das viagens respeitaram a programação horária. E 21 municípios informaram o percentual de viagens em veículos de transporte público coletivo sobre ônibus não completadas. Em média, dos que informaram algum valor, 5% das viagens não foram completadas.

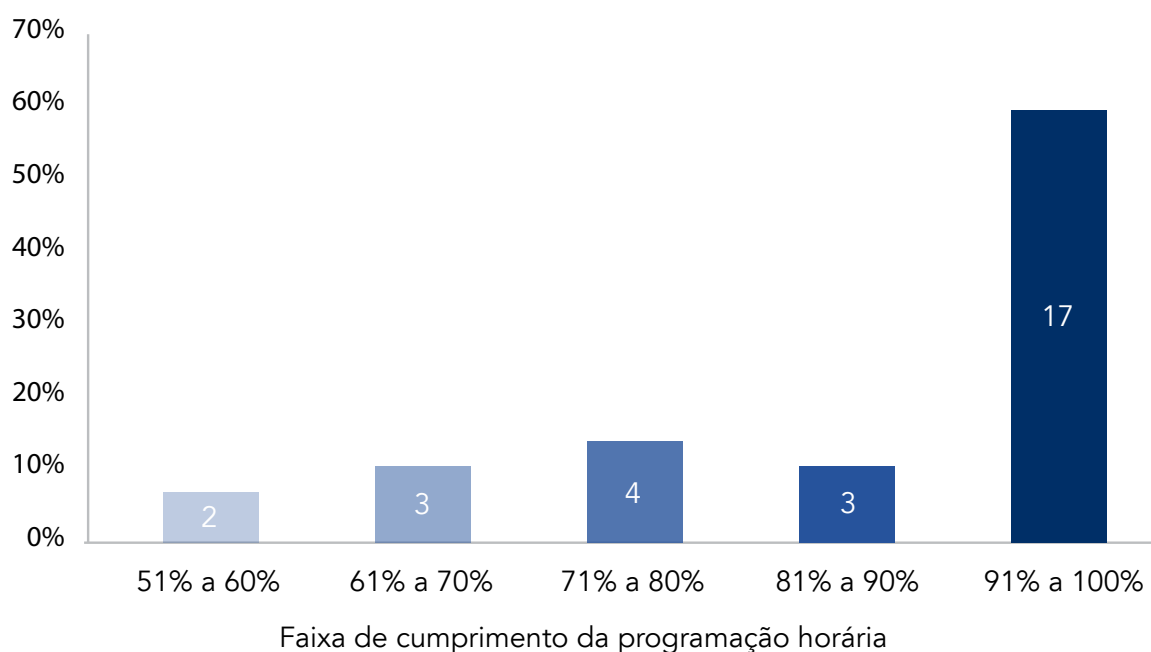


Figura 12: Porcentagem de cumprimento da programação horária prevista pelo transporte público coletivo por ônibus;
Base: 29 municípios

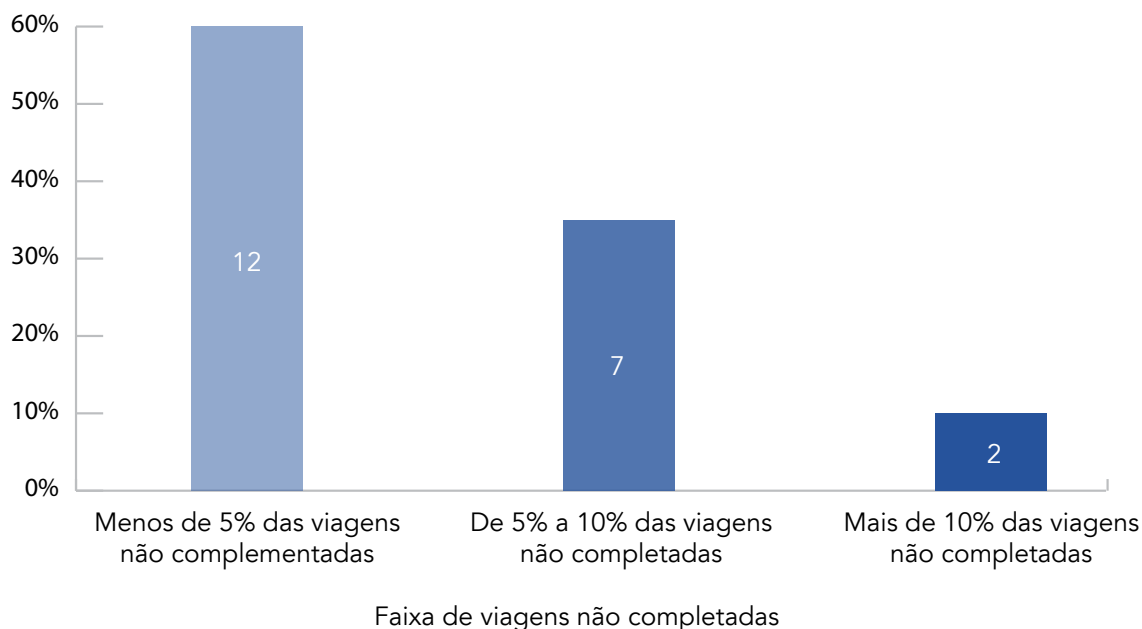


Figura 13: Porcentagem de viagens não completadas pelo transporte público coletivo por ônibus;
Base: 21 municípios.

Sobre a pesquisa de satisfação dos usuários, apenas nove municípios declararam ter realizado pesquisa nos últimos 5 anos (Camaçari/BA, Contagem/MG, Uberlândia/MG, Cuiabá/MT, Ponta Grossa/PR, Petrópolis/RJ, Bauru/SP, Franca/ SP e Taubaté/SP).

3.7 Velocidade operacional

Entre os modos de transporte nas grandes cidades, o metrô foi o que apresentou maior velocidade operacional entre os municípios respondentes da Pemob 2018. Com 34km/h de média, o metrô ficou à frente do transporte por ônibus. Outro fato relevante foi a velocidade média do transporte público em tráfego misto apresentar valor superior ao de faixas exclusivas de ônibus. Uma explicação para esse fato pode ser que o valor declarado pelas prefeituras pode ter sido a velocidade máxima da via e não sua média operacional - seis municípios declararam um valor de 40km/h ou mais nas vias de tráfego misto.

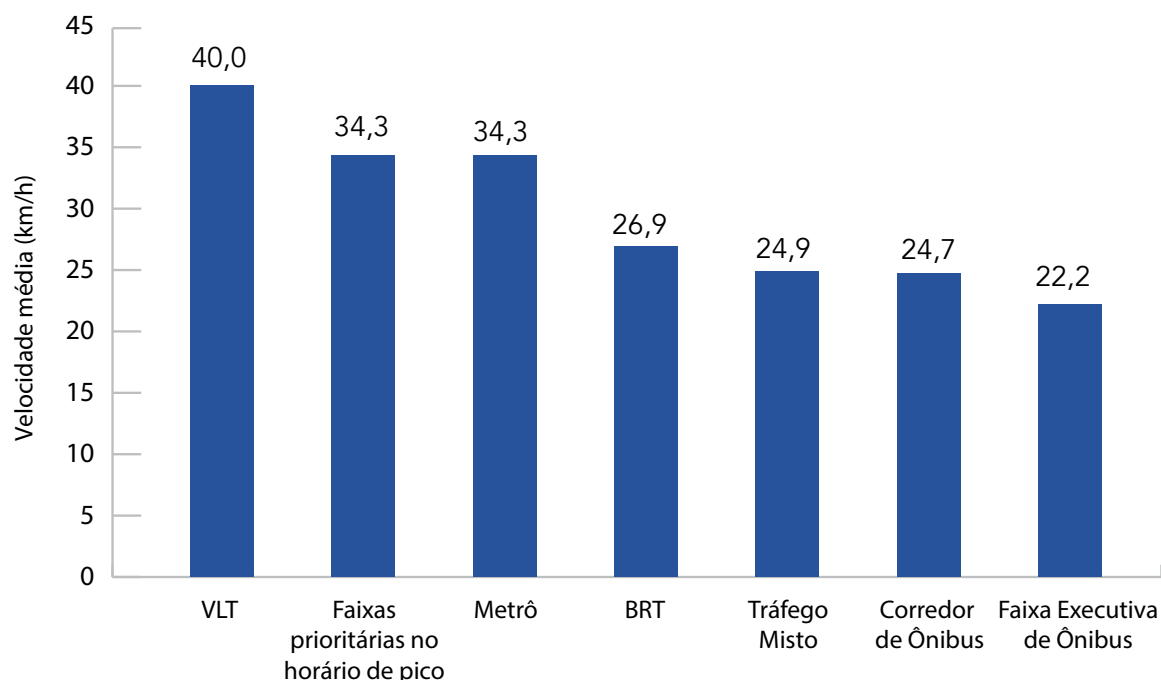


Figura 14: Velocidade operacional por modo de transporte de viagens não completadas pelo transporte público coletivo por ônibus;

Base: VLT: 1 município; Faixa prioritárias no horário de pico: 3; Metrô: 3; BRT: 7; Tráfego Misto: 23; Corredor de Ônibus: 17; Faixa exclusiva de Ônibus: 17.

3.8 Tarifa e receitas

A Pemob 2018 também solicitou informações sobre o preço da tarifa predominante no sistema de transporte público nas cidades. A informação é crucial para se obter o peso do custo do transporte público sobre a renda das pessoas, podendo analisar a capacidade de pagamento em cada um dos municípios. Para se estimar essa capacidade de pagamento, a Semob utiliza o valor da aquisição de 50 viagens por mês e divide pelo rendimento médio mensal, conforme dados da PNAD Contínua. O indicador também faz parte dos Indicadores para monitoramento e avaliação da efetividade da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Entre os municípios respondentes, em média, 8,4% da renda ficou comprometida com o transporte público coletivo em 2018. Os municípios da Região Nordeste apresentaram as maiores taxas de comprometimento da renda – 6 dos 8 municípios com os piores índices estão nessa região, com valores de 10,5% a 12,5%. Por outro lado, a renda dos moradores dos municípios paulistas é, em média, menos comprometida com transporte público - 9 dos 10 municípios com melhores índices estão nesse estado, com valores de 5,1% a 6,9%. Em parte, essa diferença pode ser explicada pela renda identificada pela PNAD em cada um dos estados: São Paulo foi o estado com maior renda média e Piauí, Ceará e Sergipe os estados com menor renda apurada, entre aqueles onde houve respondentes da Pemob 2018.

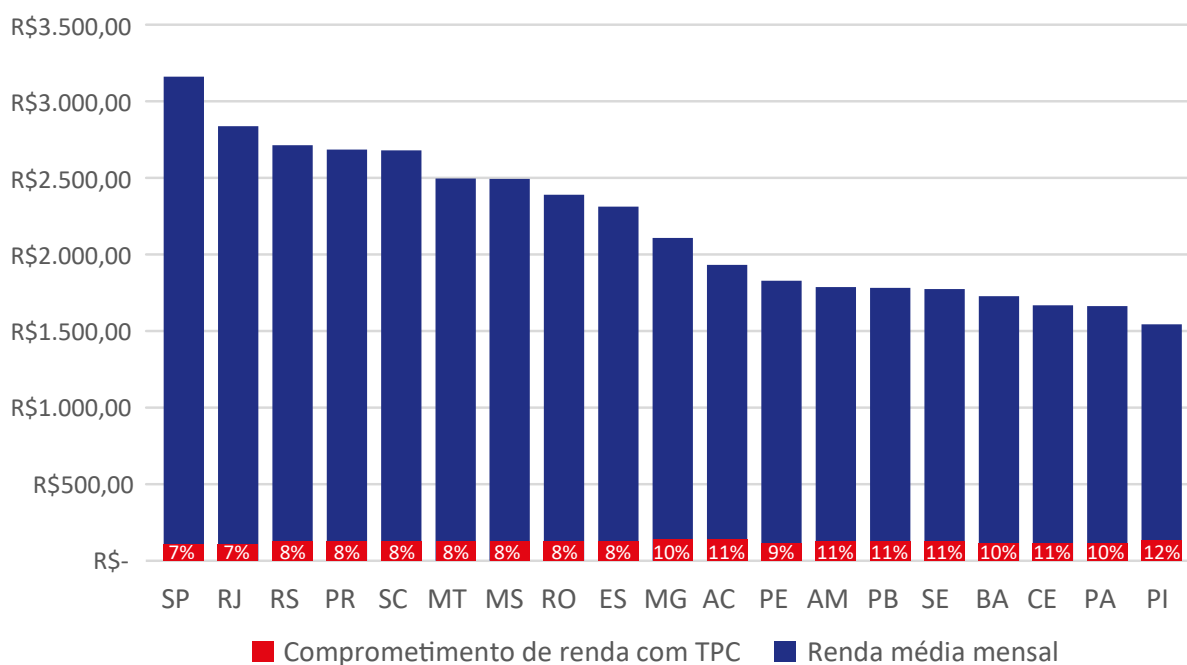


Figura 15: Comprometimento da renda com Transporte Público Coletivo por Estado.
 Fonte: Pemob 2018 & PNAD Contínua.

A grande maioria também aplicou algum reajuste na tarifa do transporte público coletivo municipal em 2018. Entre os respondentes, 30 municípios declararam ter realizado reajuste em 2018, e 15 em 2017. Em sua maioria (35 municípios), esses reajustes ficaram em até 10%, segundo dados da Pemob 2018. No entanto, o reajuste médio entre os municípios respondentes da pesquisa ficou na casa dos 9%, bem acima dos 2,95% de inflação, medido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) em 2017 ou mesmo dos 3,75% do IPCA de 2018.

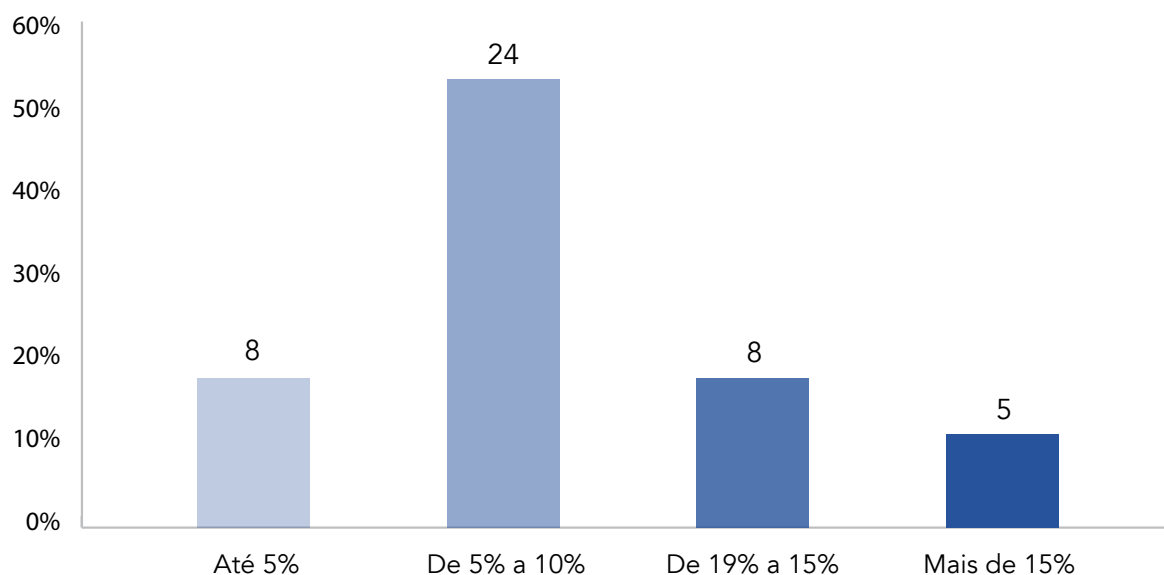


Figura 16: Reajuste da Tarifa Pública do Transporte Público Coletivo em 2017 e 2018;
Base: 45 municípios.

Esse cenário de altos reajustes e alto comprometimento da renda com o transporte público coletivo encontra paralelo também com o pouco uso de fontes alternativas como receita para mobilidade urbana nos municípios. A Política Nacional de Mobilidade Urbana orienta o poder público para uma justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços, além da equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo. Para isso, faz-se necessária uma política tarifária que não sobrecarregue o orçamento familiar e o uso de contribuições indiretas para o custeio da operação dos serviços de transporte público coletivo. O equilíbrio econômico e financeiro do sistema como um todo pode ser atingido não só através da receita das tarifas cobradas aos usuários do sistema, como também por receitas extratarifárias, tais como oriundas de publicidade, subsídios públicos, entre outras fontes de receita.

No entanto, somente cerca de um terço dos respondentes da Pemob 2018 declararam possuir algum tipo de receita extratarifária. Essas receitas são oriundas basicamente de subsídio público e publicidade.

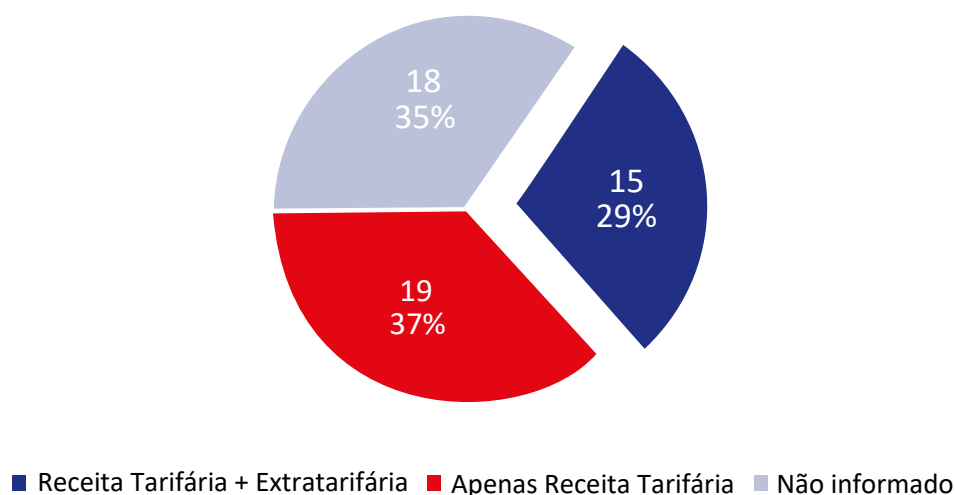


Figura 17: Municípios que declararam utilizar receita extratarifária para custeio do Transporte Público Coletivo; Base: 52 municípios

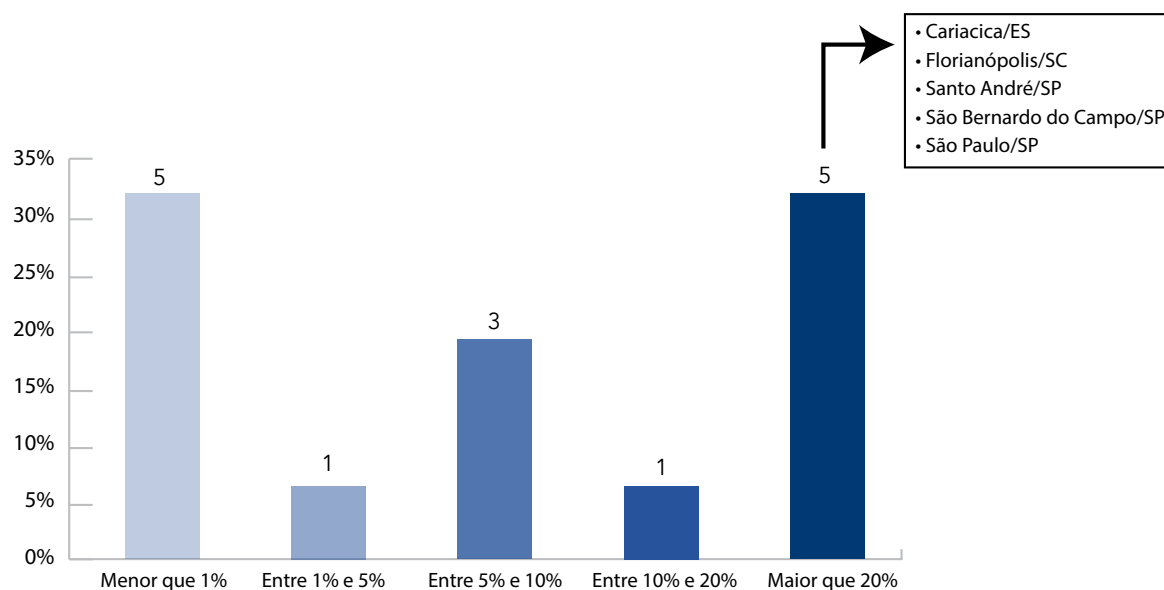
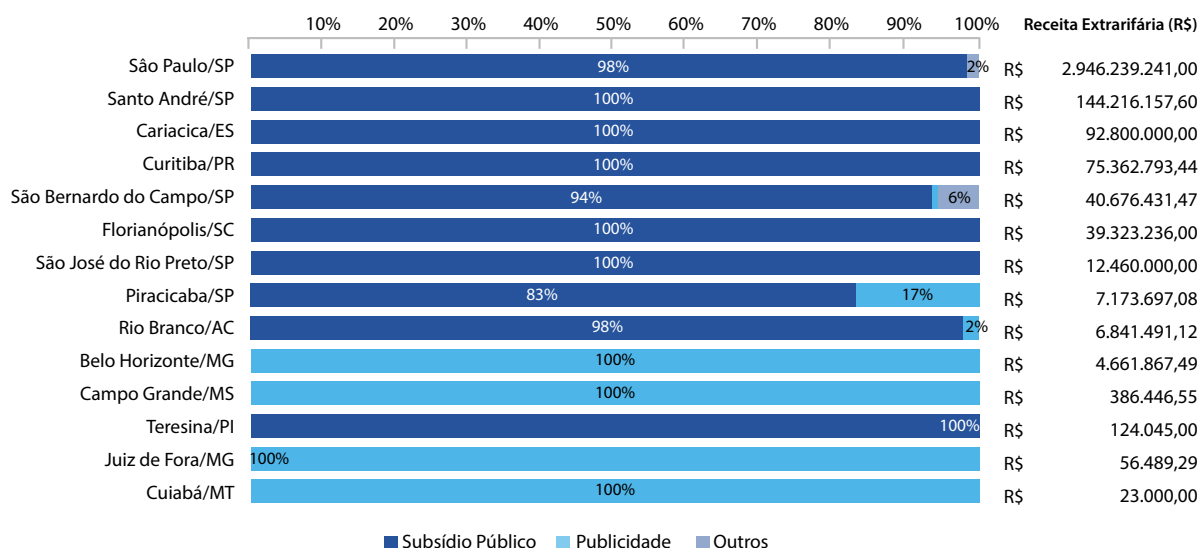


Figura 18: Percentual de Receita Extratarifária no total da Receita do Transporte Público Coletivo. Base: 15 municípios

São Paulo/SP se destaca entre os municípios com maior receita extratarifária, com quase R\$ 3 bilhões, quase totalmente procedente de subsídio público, equivalente a quase 6% da receita total desse município. Entre os municípios que declararam possuir menor arrecadação não tarifária, a publicidade foi a origem mais frequente como receita.



Base: 14 municípios que declararam possuir receita extratratária: Bauru/SP declarou possuir receita extratratária mas não especificou o tipo

Figura 19: Receita extratratária por município e por tipo. Base: 14 municípios

3.9 Tributos

A maior incidência de impostos sobre o transporte público coletivo nos municípios com mais de 250 mil habitantes, segundo a Pemob 2018, vem sendo o Imposto Sobre Serviço de qualquer natureza (ISS) – trinta (30) municípios declararam a existência desse imposto sobre o serviço de ônibus, com taxas de até 5%. Taxa de gerenciamento, por sua vez, foi citado por vinte (20) municípios, com valores de até 5%. O pagamento do INSS também foi significativamente citado.

A tributação do serviço de transporte público coletivo por ônibus apresentou maiores taxas médias sobre o ISS (2,97%), INSS (2%) e na Taxa de Gerenciamento (2,16%), quando indicados esses tributos. Já o PIS/Cofins foi citado apenas pela Prefeitura de São Paulo (3,62%).

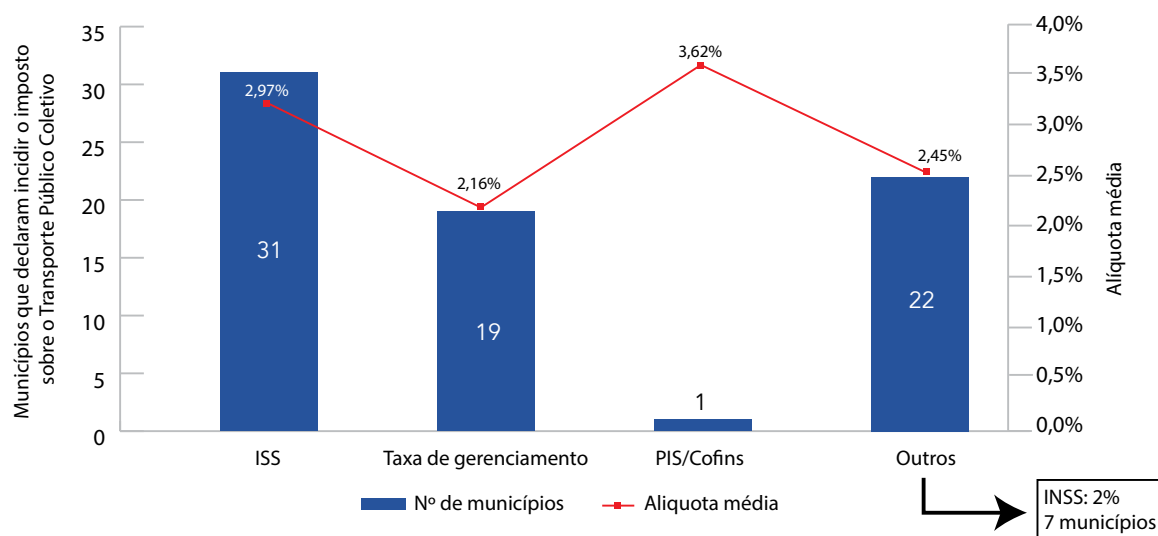


Figura 20: Tributação sobre o Transporte Público Coletivo por ônibus. Base: 36 municípios

3.10 Financiamento

Segundo dados da Pemob 2018, a gestão dos recursos arrecadados através da tarifa pública do transporte público coletivo e de outras fontes de receitas extratarifárias em um fundo específico para financiamento da mobilidade urbana ainda não pode ser considerada uma realidade nacional. Entre os respondentes, apenas 15 municípios declararam possuir fundo municipal de transporte e/ou mobilidade urbana, e um declarou estar em processo de regularização do mesmo. Destes, apenas um (Teresina/PI) não se encontra nas regiões Sul ou Sudeste.

Apesar da pouca incidência de fundo específico para mobilidade urbana, a grande maioria – 42 municípios – recebeu algum recurso federal para área no ano de 2017, seja através de financiamento ou com recursos do Orçamento Geral da União (OGU), seja via PAC ou via emenda parlamentar. Dos dez que não receberam nenhum tipo de recursos, nove estão na região Sudeste. São Paulo, com uma população maior, recebeu R\$133 milhões, seguido por Mogi das Cruzes/SP (R\$ 47 milhões), Niterói/RJ (R\$37 milhões) e Belo Horizonte/MG (R\$ 35 milhões).

O recurso federal, ainda que não tenha sido expressivo no ano de 2017 em termos de valores, mostrou que ainda é necessário para a conclusão de obras na área de mobilidade urbana pelo país. Dos 24 municípios que declararam ter finalizado, apenas um não recebeu recurso federal no ano. Outra informação de destaque é que da maioria dos municípios que finalizaram infraestrutura de mobilidade urbana no último ano, mais da metade (16) se encontra na região Sudeste.

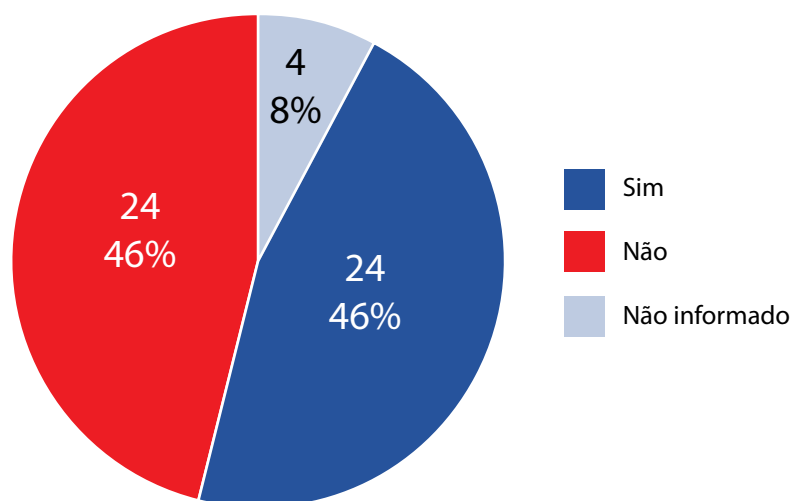


Figura 21: Municípios que finalizaram infraestrutura de mobilidade urbana no último ano;
Base: 52 municípios.

3.11 Planilha de custo

34 municípios declararam que o valor da tarifa (definição e revisão dela) no município é definido com base em uma planilha de custos e 12 deles informaram um valor válido para a divisão dos principais insumos. Entre estes municípios, a despesa com pessoal/operação foi o insumo com maior peso sobre o custo da tarifa (em média, cerca de 45%). O combustível também se mostrou relevante no peso do custo da tarifa, com mais de 23% em média.

3.12 Remuneração do operador

Dos 46 municípios que declararam o modo de remuneração do operador do serviço de transporte público coletivo no município, 20 declararam utilizar como base de remuneração o passageiro equivalente⁵, mesmo número que declarou utilizar o passageiro transportado. Chama a atenção para o fato de dois municípios (Joinville/SC e Taboão da Serra/SP) utilizarem como base de remuneração a produção quilométrica, ou seja, a remuneração do operador é calculada baseada na quilometragem rodada pela frota.

5 No modelo em que a remuneração é calculada pelo passageiro equivalente ela é baseada no valor da tarifa paga pelos usuários; no modelo de passageiro transportado ela é calculada levando em consideração todos os passageiros transportados e pressupõe o custeio das gratuidades e descontos por meio de subsídio proveniente de fontes extratarifárias; já a produção quilométrica é baseada na quilometragem percorrida pela frota.

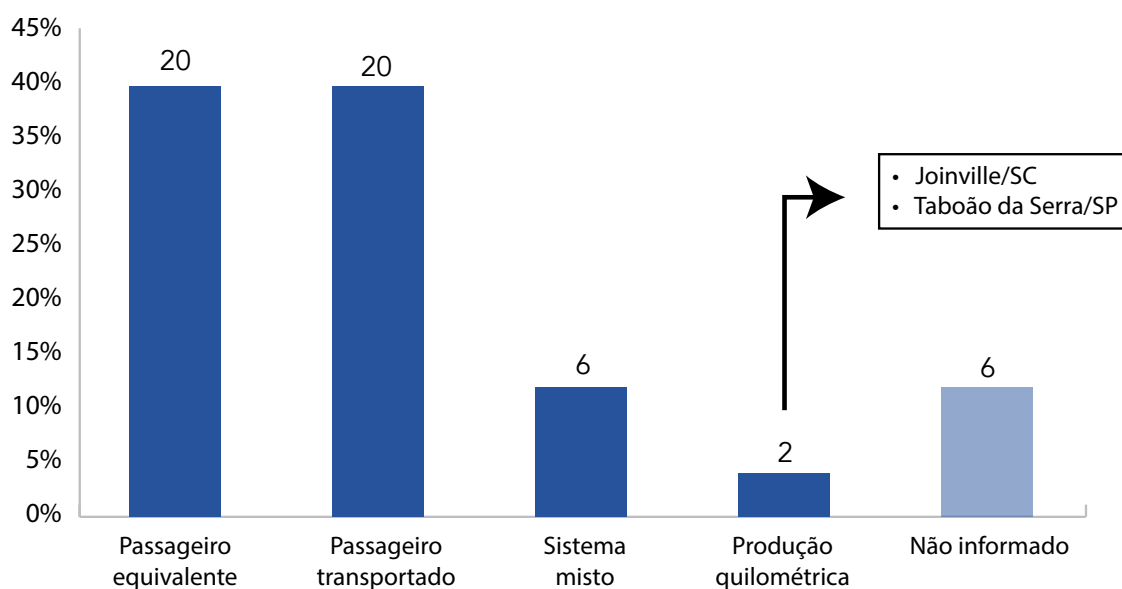


Figura 22: Base de remuneração do operador;
Base: 52 municípios.

3.13 Regulação do transporte público coletivo

A Política Nacional de Mobilidade Urbana também determina que a contratação dos serviços de transporte público coletivo deve ser precedida de licitação, além de observar requisitos como a fixação de metas de qualidade e desempenho, definição de penalidades, estabelecimento de prestação de informações, etc. Desse modo, espera-se que 100% dos municípios com mais de 250 mil habitantes possuam contratos de concessão, devidamente licitados e regulamentados, para operação do sistema de transporte público coletivo.

No entanto, segundo a Pemob 2018, 19% dos municípios respondentes declararam possuir transporte público coletivo em operação sem licitação. Os outros 77% que declararam possuir transporte público coletivo licitado possuem contratos que vão de 5 a 30 anos de duração, com maior incidência de contratos de 10 a 20 anos.

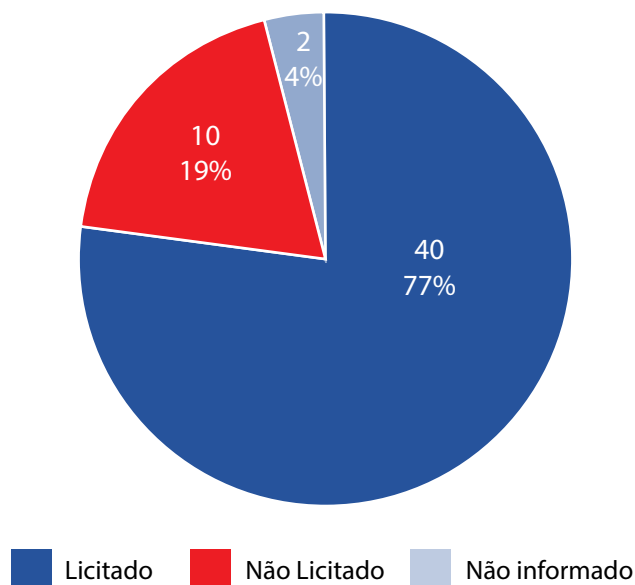


Figura 23: Transporte Público Coletivo Licitado; Base 52 municípios.

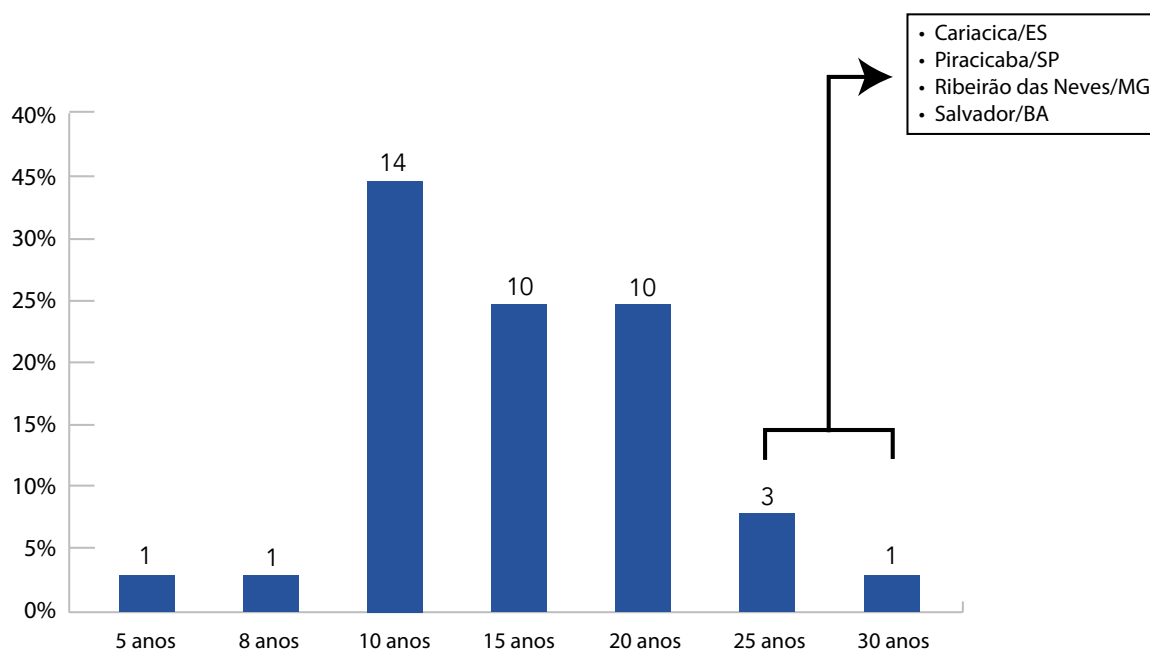


Figura 24: Prazo do contrato do Transporte Público Coletivo Licitado (em anos); Base 40 municípios;

*Em caso de mais de um contrato, foi considerado o maior prazo. Em caso de possibilidade de prorrogação, não foi considerado o valor de extensão do contrato.

Entre os tipos de regulação identificados, apesar de boa parte dos municípios respondentes da Pemob 2018 indicarem o uso de concessão, ainda há um número considerável de contratos via permissão (permissão de serviço público é a delegação, a título precário) ou autorização (pode ser revogada a qualquer tempo).

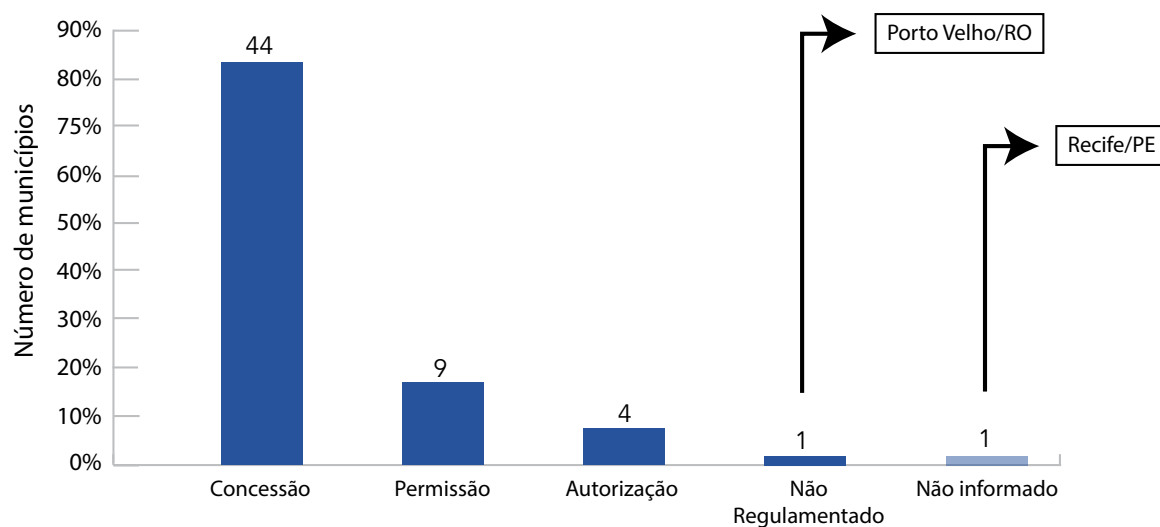


Figura 25: Tipo de regulação do Transporte Público Coletivo; Base 52 municípios.

A Pemob 2018 também identificou que 35 municípios (67% do universo) declararam que possuem transporte irregular. Dentre estes, o transporte de passageiros por automóveis foi o mais citado, com 20 ocorrências, seguido por vans e mototáxis (ambos citados por 13 municípios).

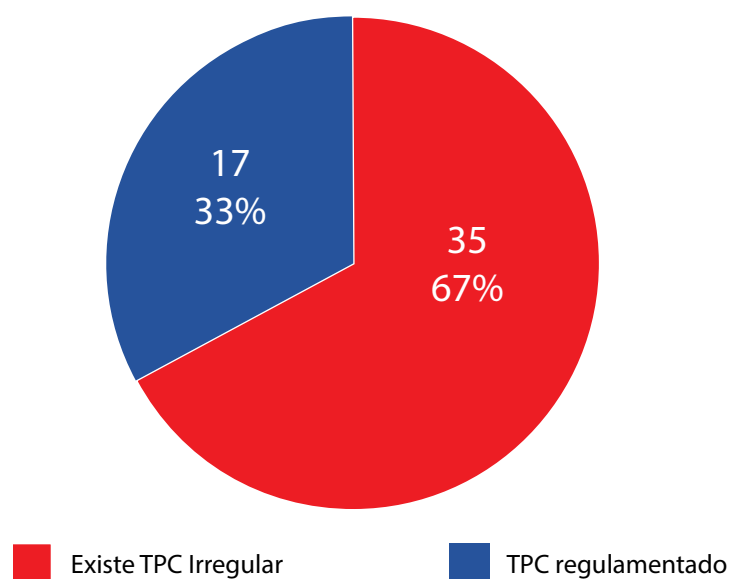


Figura 26: Transporte Público Coletivo Irregular; Base 52 municípios.

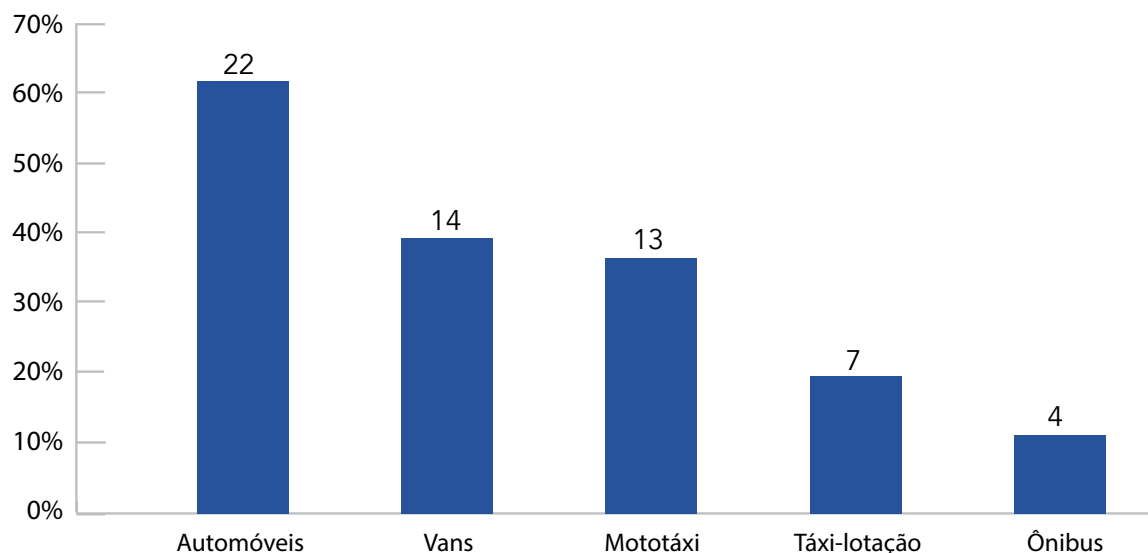


Figura 27: Transporte Público Coletivo Não Regulamentado, por tipo; Base 36 municípios.

*Guarulhos/SP e Salvador/BA responderam que não existe transporte não regulamentado, mas marcaram o tipo de veículo que realiza este tipo de transporte.

3.14 Instrumentos de gestão

Para que o sistema de mobilidade urbana nos municípios consiga atender aos princípios, diretrizes e objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana, a própria lei que a institui coloca à disposição dos entes públicos uma série de instrumentos de gestão, que se destinam a desestimular o uso do transporte motorizado individual, fortalecendo, em contrapartida o transporte público e os modos não-motorizados de deslocamento. Segundo a lei, mecanismos de restrição e controle da circulação de veículos, políticas de estacionamento e moderação de tráfego podem ser utilizados pelo poder público municipal no planejamento e gestão dos sistemas de mobilidade urbana.

No entanto, a utilização desses instrumentos de gestão se mostrou com uma difusão ainda limitada nos municípios respondentes da Pemob 2018. Dentre os instrumentos legais previstos, os redutores de velocidade, as áreas pagas de estacionamento (Zonas Azuis) e os radares foram os mecanismos mais citados pelos municípios.

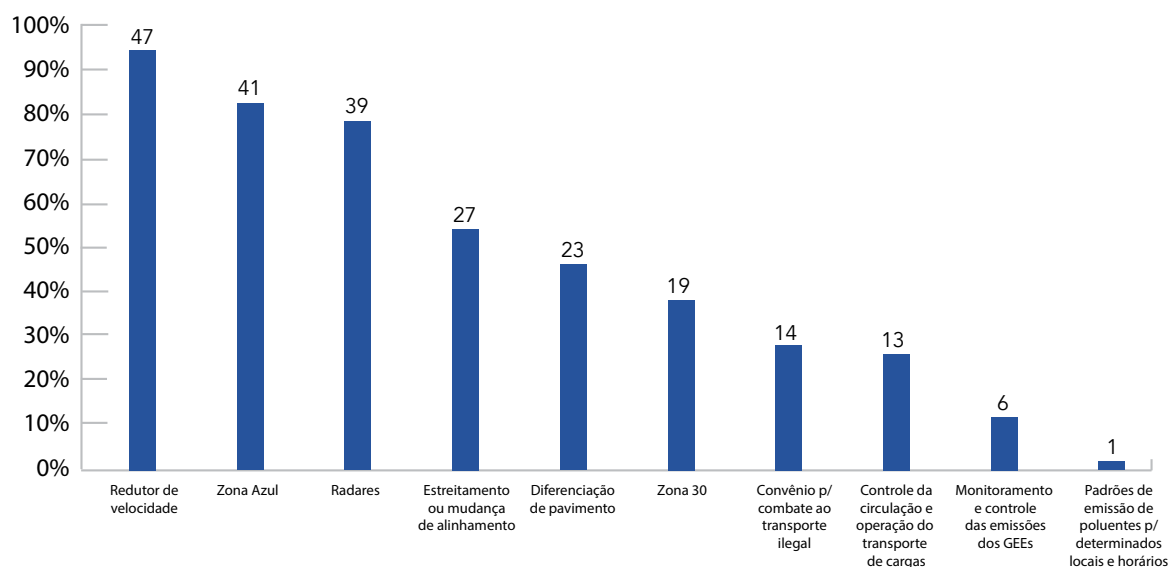


Figura 28: Instrumentos de gestão presentes nos municípios. Base: 52 municípios.

Entre os respondentes da pesquisa, Belo Horizonte/MG foi o grande destaque, declarando utilizar praticamente todos os instrumentos de gestão presentes em lei, com exceção do pedágio urbano, que nenhum município brasileiro faz uso, e de convênios para transporte internacional, já que está longe da região de fronteira. São Paulo/SP e Volta Redonda/RJ também merecem destaque, marcando oito dos 11 instrumentos de gestão previstos em lei.

Entre as maiores arrecadações com o estacionamento rotativo (Zona Azul), São Paulo/SP foi o município que apresentou maior valor, com quase R\$ 89 milhões (R\$ 7,30 per capita), seguido de Curitiba/PR, com R\$ 21 milhões (R\$ 11,20 per capita).

3.15 Inovações tecnológicas

Assim como o poder público tem à disposição instrumentos de gestão para oferecer ao cidadão um sistema de mobilidade urbana mais eficaz, novas tecnologias podem auxiliar na oferta de um serviço adequado. Hoje, essas tecnologias estão relativamente bem difundidas nos municípios de médio e grande porte do Brasil, mas ainda há muito espaço para que essas tecnologias sejam utilizadas de modo a melhorar a experiência do usuário do transporte público coletivo urbano.

As tecnologias abordadas na Pemob 2018 foram a bilhetagem eletrônica; o monitoramento eletrônico de frotas (GPS, câmeras, sensores, transmissão por rádio, etc.); informação em tempo real aos usuários (AVL - Automatic Vehicle Location); os centros de controle operacional; centros de controle de tráfego e os sistemas de semáforos inteligentes. Dentre elas, a bilhetagem eletrônica foi a mais difundida, citada por 48 municípios. O uso de sistemas de bilhetagem eletrônica traz vantagens relacionadas ao aumento da segurança nos veículos, devido à menor quantidade de dinheiro em circulação; à maior rapidez no embarque, já que o sistema dispensa o troco; à redução do custo operacional; à geração e ao controle das informações sobre os usuários, monitorando sua presença no sistema; a facilidade para

a flexibilização da tarifa única (CORRÊA et al, 2013). Além dos ganhos operacionais, a adoção do sistema de bilhetagem traz ao município uma fonte de dados rica e precisa para compreensão de aspectos essenciais para boa gestão do transporte público. É importante que as licitações dos municípios prevejam o acesso público a esses dados, que são importante insumo para pesquisas acadêmicas, ao mesmo tempo que são importante fonte de evidências para tomada de decisão dos gestores públicos.

A segunda tecnologia mais citada coube ao monitoramento eletrônico da frota, com 41 menções pelos respondentes da pesquisa. Centro de Controle Operacional, Centro de Controle de Tráfego e Sistema de semáforos inteligentes foram citados por aproximadamente metade dos municípios respondentes. Esses são instrumentos essenciais para uma gestão eficiente da frota e para a avaliação de desempenho e ações de correção do sistema em tempo real. Já a informação em tempo real do posicionamento dos veículos (AVL) e os dados da operação do sistema em formato GTFS são outros mecanismos fundamentais para uma efetiva transparência da operação dos sistemas, mas que ainda aparecem em um número limitado de municípios.

Tanto a adoção de sistemas de bilhetagem eletrônica, quanto o uso de estruturas de controle operacional e de tráfego trazem ganhos de eficiência para os sistemas de transporte público coletivo, podendo impactar inclusive a estrutura de custos. Ao aumentar a racionalização dos custos operacionais por um lado pode levar a reduções nos valores das tarifas e por outro pode prover sistemas mais confortáveis aos mesmos preços, demonstrando o potencial do uso destes mecanismos.

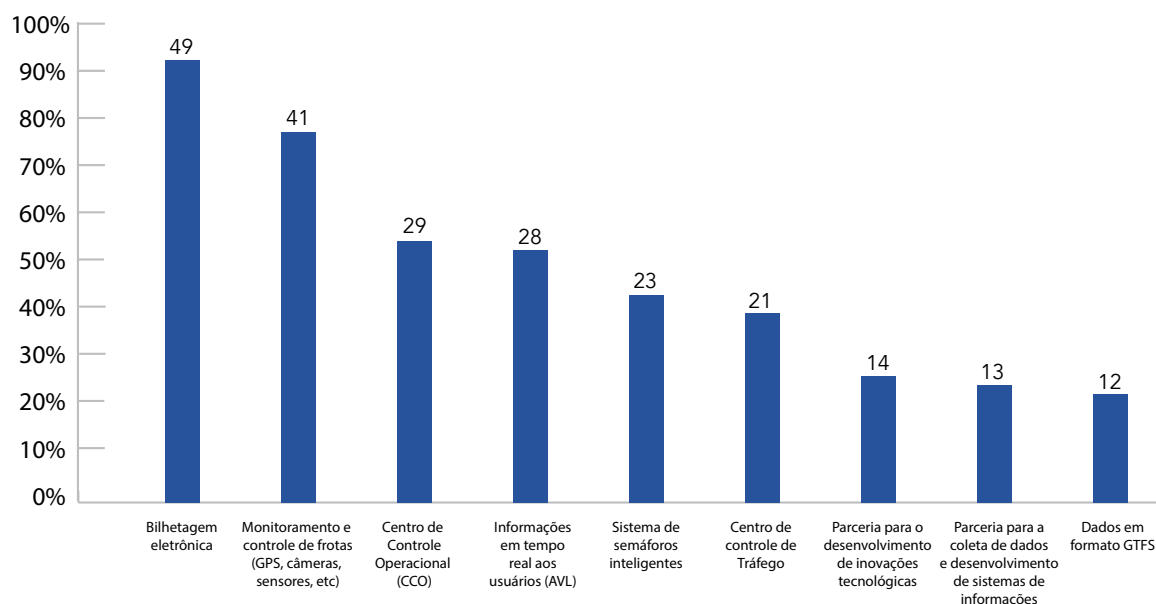


Figura 29: Inovações tecnológicas e parcerias para coleta de dados;
Base: 52 municípios.

Os principais destaques na utilização de inovações tecnológicas entre os respondentes foram São Paulo/SP, Belo Horizonte/MG e Fortaleza/CE, com praticamente todos os mecanismos abordados. Em São Paulo/SP, há inclusive um laboratório de inovação e tecnologia, chamado MobiLab, que vem apoiando a prefeitura paulistana sobre o tema de inovação e tecnologia, sob os princípios de dados abertos e acessíveis aos cidadãos.

3.16 Pesquisa Origem-Destino

Outro instrumento importante à disposição dos municípios para o planejamento e gestão do sistema de mobilidade urbana é a pesquisa origem/destino (O/D). Essas pesquisas oferecem uma valiosa fonte de informações sobre a dinâmica das cidades, mostrando os padrões de deslocamento, os motivos das viagens e os modos de transporte utilizados para cada grupo socioeconômico.

Entre os respondentes da Pemob 2018, 29 municípios declararam já ter realizado Pesquisa O/D, sendo a maioria delas na última década. Mas há casos de pesquisas mais antigas, de mais de 20 anos desde sua realização.

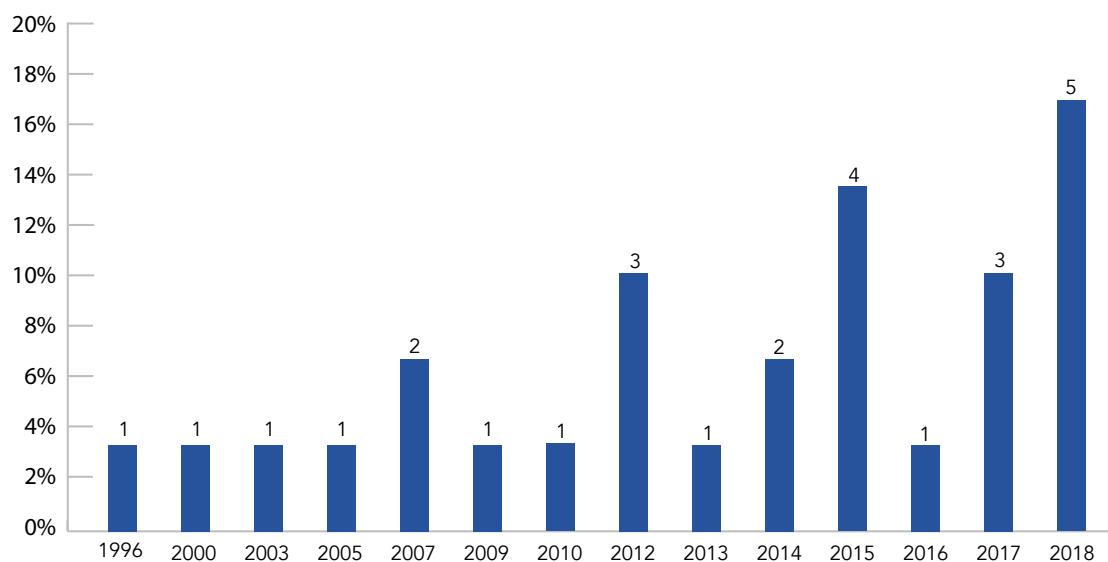


Figura 30: Ano de realização da última Pesquisa Origem/Destino;

Base: 27 municípios; 2 municípios não informaram o ano da última realização da Pesquisa O/D.

A Pemob 2018 também solicitou informações sobre a divisão modal identificada nas pesquisas. Dos 29 municípios que declararam ter realizado Pesquisa O/D, há informações sobre a divisão modal disponíveis apenas para 8 deles (outros não informaram ou declararam valores fora do formato adequado), com o uso de transporte público coletivo e transporte não-motorizado na faixa dos 68% na média ponderada pela população de cada cidade. Na Figura 31 é apresentada a divisão modal relativa a esses 8 municípios, calculada a partir dos valores declarados por cada cidade, ponderados pela população de cada município.

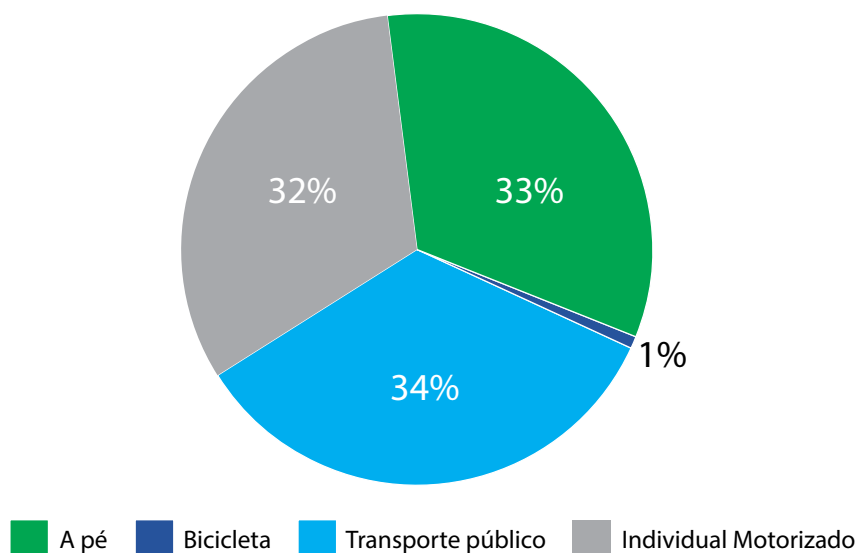


Figura 31: Divisão modal, por média ponderada pela população; Base: 8 municípios.

3.17 Plano de Mobilidade Urbana

As pesquisas, levantamentos e instrumentos de gestão utilizados pelo poder público no território para a gestão da mobilidade urbana devem estar consolidados em um instrumento de planejamento com participação da sociedade civil. Esse documento é o Plano Municipal de Mobilidade Urbana, instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana nos municípios e que tem como objetivo a promoção do desenvolvimento urbano sustentável das cidades.

Desde 2001, com o Estatuto da Cidade, o Plano de Transporte Urbano, integrado e compatível com o Plano Diretor, é uma exigência legal para os municípios com mais de 500 mil habitantes. A partir de 2012, a Política Nacional de Mobilidade Urbana previu a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana para os municípios com mais de 20 mil habitantes e aos integrantes de regiões metropolitanas, regiões integradas de desenvolvimento econômico e aglomerações urbanas com população total superior a 1 milhão de habitantes.

No entanto, dos 52 respondentes da Pemob 2018, apenas 24 deles (47%) declarou possuir Plano de Mobilidade Urbana, sendo 5 deles com mais de 10 anos e em 2 deles não foi declarado o ano de elaboração. Outra informação preocupante identificada é que apenas 12 municípios declararam ter o Plano de Mobilidade Urbana aprovado em lei municipal, número baixo, considerada a importância de se garantir a continuidade do Plano, sem estar submetido às descontinuidades das sucessões políticas.

Entre os temas presentes no plano, a circulação viária, o transporte público coletivo, a participação popular e as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana foram os mais citados pelos municípios.

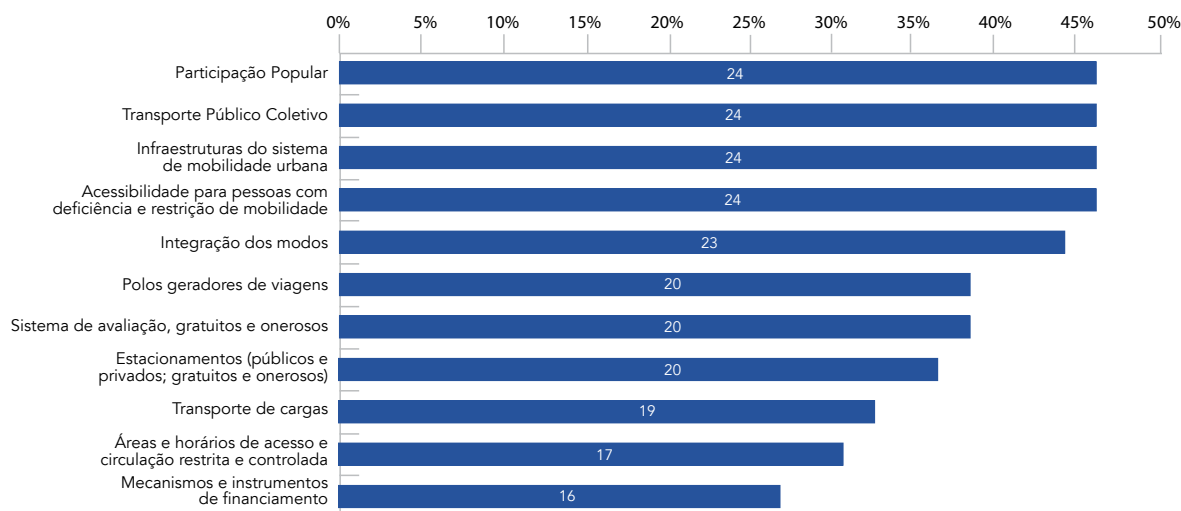


Figura 32: Temas presentes no Plano de Mobilidade Urbana; Base: 52 municípios.

3.18 Planejamento

Se o planejamento da mobilidade urbana, materializado através do Plano Municipal de Mobilidade Urbana, ainda tem uma abrangência limitada, o planejamento territorial dos municípios vem sendo totalmente coberto pelo Plano Diretor, ao menos em sua elaboração. Sem julgar a qualidade desses planos, a Pemob 2018 identificou que todos os 52 respondentes declararam possuir Plano Diretor, instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana e exigência legal do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001).

O plano é considerado peça-chave para o enfrentamento das desigualdades no território, da segregação sócio-espacial e da degradação ambiental, devendo ser revisto a cada dez anos. No entanto, 15 municípios que responderam à Pemob 2018 (30%) declararam possuir plano diretor com idade superior a 10 anos.

A lei de zoneamento e uso e ocupação do solo também foi quase unanimemente citada pelos respondentes da pesquisa. Ao total, 46 municípios (88%) declararam ter regulamentado tal legislação para ordenar o espaço urbano.

Tanto o Plano Diretor como as leis de zoneamento e uso e ocupação do solo são instrumentos em que se espera que o poder público municipal consiga garantir aos munícipes o acesso à terra urbanizada e regularizada, à moradia e aos serviços urbanos a todos os cidadãos, bem como implementar uma gestão democrática e participativa.

3.19 Gestão democrática

O planejamento da mobilidade urbana sustentável nas cidades deve colocar as pessoas como protagonistas do espaço decisório em um processo participativo em que os participantes sejam capazes de influenciar, de fato, decisões políticas relevantes. Nesse sentido, a Política Nacional de Mobilidade Urbana garante ao usuário do sistema de mobilidade urbana o direito de participar do planejamento, da fiscalização e da avaliação da política local de mobilidade urbana, seja através de órgãos colegiados, de ouvidorias, consultas públicas ou outros procedimentos de comunicação e avaliação dos serviços e da infraestrutura ofertados.

Entre os 52 respondentes da Pemob 2018, o meio de participação social mais utilizado vem sendo as ouvidorias ou estruturas similares para recebimentos de reclamações ou sugestões, citadas por 49 municípios. Já as consultas populares foram citadas por 32 municípios, com destaque para o uso de audiências públicas. Aqui, as consultas virtuais aparecem ainda pouco difundidas para a participação social na área de mobilidade urbana, com apenas 6 municípios tendo declarado sua utilização.

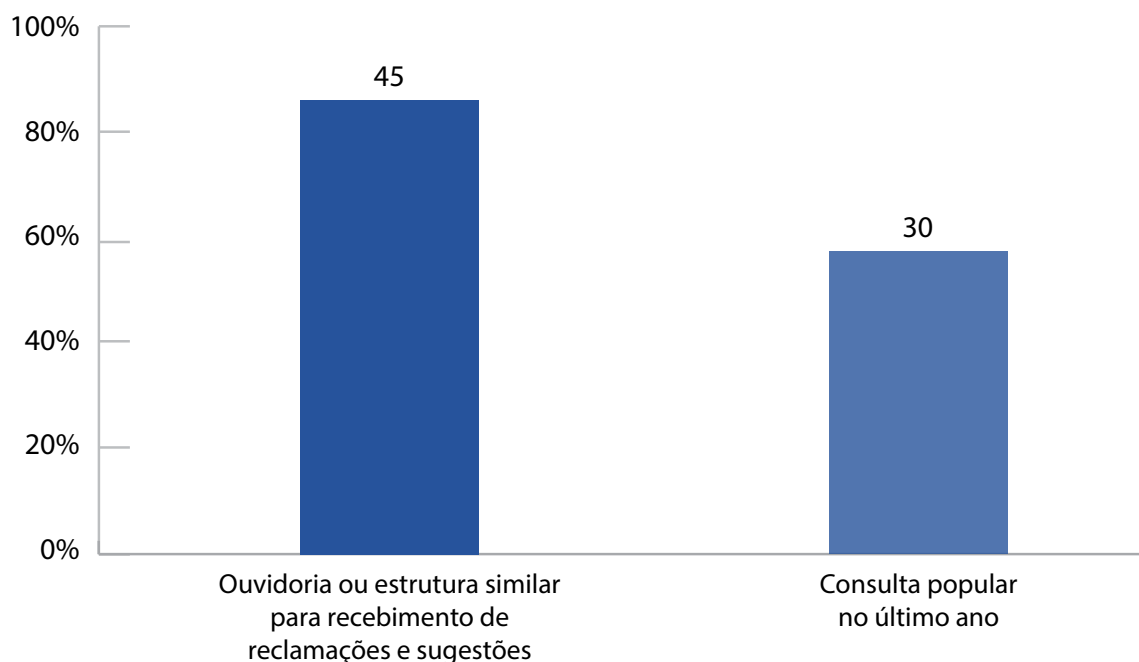


Figura 33: Modos de participação e controle social;
Base: 52 municípios.

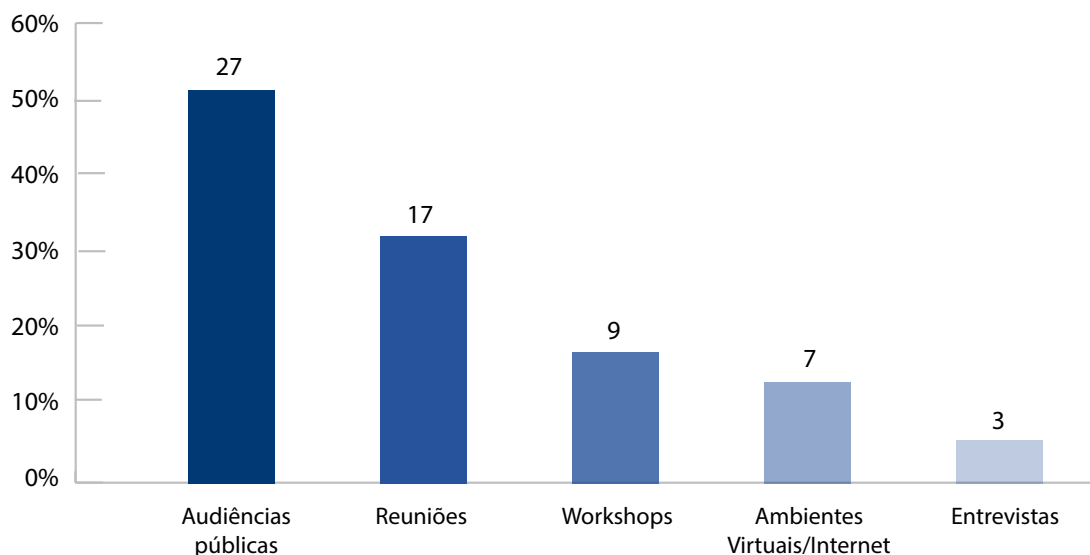


Figura 34: Formas de consulta popular realizadas no último ano;
Base: 52 municípios.

Já a institucionalização de um órgão colegiado em um conselho municipal de transporte ou mobilidade urbana foi citado por 30 municípios (58% dos respondentes). No entanto, não foi informada a data de reunião destes conselhos em 10 municípios e 3 municípios declararam que a última reunião aconteceu há mais de 2 anos, evidenciando o abandono desse instrumento de participação social.

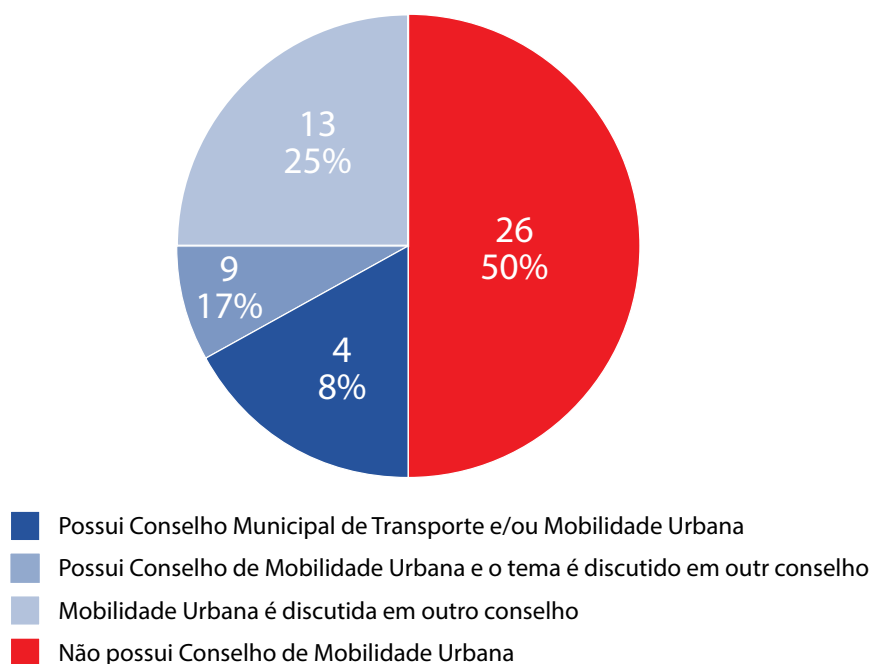


Figura 35: Existência de Conselho de Transporte e/ou Mobilidade Urbana;
Base: 52 municípios.

Em geral, a baixa oferta de canais de participação social acaba inviabilizando transformações nos serviços de mobilidade urbana mais conectados com os anseios da população, além de manter afastados os usuários do planejamento e da gestão do sistema de mobilidade urbana no município. Esse distanciamento contribui para uma visão negativa tanto da classe política, gestora da mobilidade urbana, quanto da qualidade dos serviços em si. Cada instrumento de participação e controle social responde a um propósito, que pode ser monitorar a qualidade dos serviços (ouvidoria), recolher subsídios junto à população (audiência pública, oficinas, reuniões) ou mesmo mediar conflitos (audiências públicas, reuniões). No entanto, a gestão democrática significa, em última instância, compartilhamento de poder decisório, que pode ser viabilizado através de dinâmicas ou estruturas fixas de participação, como os colegiados.

3.20 Acessibilidade Universal

Os direitos dos usuários do sistema de mobilidade urbana se estendem também às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, que têm asseguradas por lei o acesso ao transporte e à mobilidade. Para isso, o poder público local, responsável por prestar os serviços de transporte público coletivo no território, deve assegurar as condições necessárias para o deslocamento seguro e adequado das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Espera-se também que a acessibilidade universal seja tema de atuação do poder público local com ações específicas e fiscalização, previsão em legislação e ainda seja ofertado o transporte especial⁶.

Sobre esses aspectos, a Pemob 2018 identificou que a acessibilidade vem sendo abordada principalmente em projetos públicos e em legislação específica, mas poucos municípios destinam recursos orçamentários especificamente ao tema.

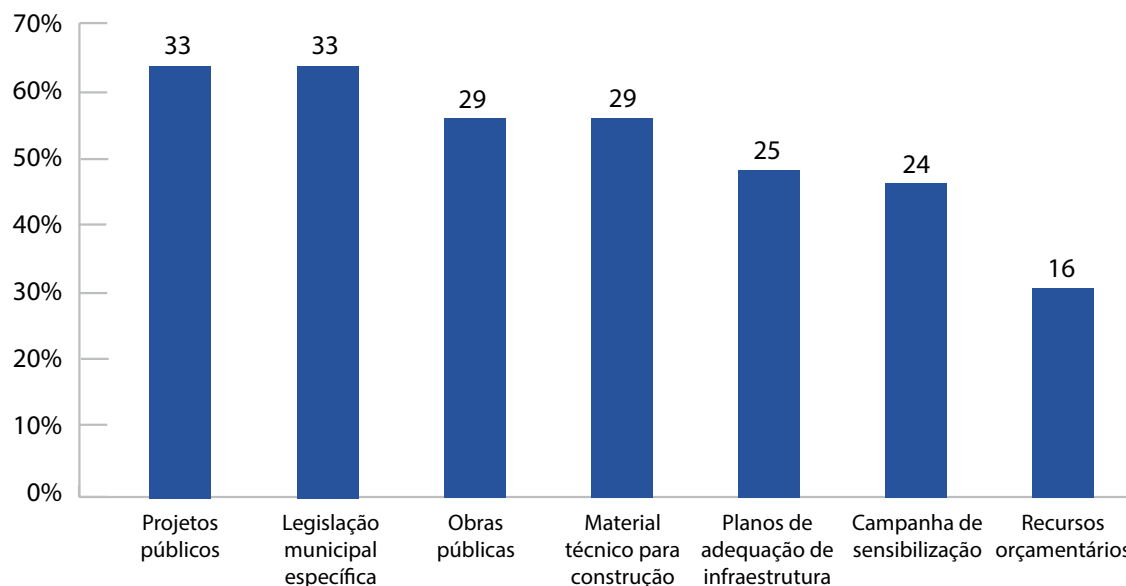


Figura 36: Ações, medidas, programas ou instrumentos destinados à promoção de acessibilidade;
Base: 52 municípios.

⁶ Existência de serviço para o transporte de pessoas com deficiência, verificação do tipo de veículo que realiza o transporte (vans ou táxis).

Entre as leis que mencionam a acessibilidade, os municípios respondentes da Pemob 2018 indicaram o Plano Diretor como legislação que mais aborda a acessibilidade.

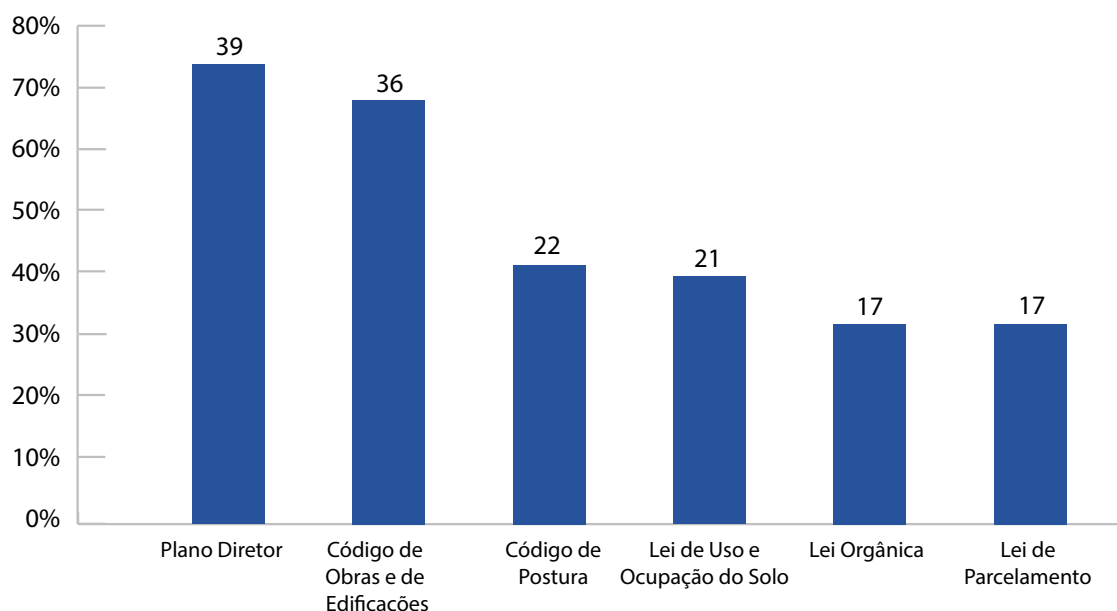


Figura 37: Leis municipais que abordam a acessibilidade universal;
Base: 52 municípios.

Cabe destacar entre os respondentes o município de Belo Horizonte/MG, único que declarou ter ações em todos os itens perguntados (projetos, legislação, obras, material técnico para construção, plano de adequação de infraestrutura, campanhas de sensibilização e recursos orçamentários) e em todas as leis abordadas (plano diretor, código de obras e de edificações, código de posturas, lei de uso e ocupação do solo, lei orgânica, lei de parcelamento).

Já o serviço especial de transporte gratuito para as pessoas com deficiência foi citado como presente em 33 municípios (63%), sendo a grande maioria deles (21 municípios) da região Sudeste.

3.21 Meio ambiente

A Política Nacional de Mobilidade Urbana também tem como objetivo o desenvolvimento sustentável através da mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades.

Entre as diversas interrelações entre mobilidade e meio ambiente, cabe ressaltar o modo como o uso de combustíveis fósseis na matriz energética do transporte e a emissão de gases de efeito estufa afeta as mudanças climáticas e a ocorrência de eventos climáticos extremos, assim como essas mudanças climáticas podem prejudicar as infraestruturas existentes e os deslocamentos no território. Além desses gases, o setor de transportes também tem se revelado como o principal vetor da poluição atmosférica, uma vez que estes emitem vários poluentes de efeito local como óxidos de nitrogênio (NOx), monóxido de carbono (CO), material particulado (MP), aldeídos etc. – que se relacionam diretamente com os efeitos negativos à saúde humana (Brasil, 2015).

Como forma de mitigar esses problemas, o uso de novas tecnologias, com maior eficiência energética e de combustíveis com menor intensidade de emissões, pode ajudar na redução significativa da emissão de gases de efeito estufa e de poluentes locais. Essa eficiência energética em transportes pode ser atingida por meio de: melhorias nos veículos e combustíveis usados; nos deslocamentos, por meio da transferência modal para modos de transporte mais eficientes energeticamente; e por meio da diminuição das atividades de transporte e redução na demanda por transporte (Caderno Técnico de Referência Eficiência Energética na Mobilidade Urbana, 2018).

Na Pemob 2018 foi solicitado aos municípios com mais de 250 mil habitantes informações especialmente sobre o uso de fontes de energias alternativas, menos poluentes que os tradicionais combustíveis fósseis, mas os resultados não foram expressivos.

Segundo a pesquisa, apenas 13 municípios (25% dos respondentes) declararam utilizar alguma energia alternativa na frota de transporte público coletivo, sendo o biodiesel a energia alternativa mais utilizada. Vale lembrar que todo o óleo diesel comercializado no Brasil para transporte rodoviário, obrigatoriamente, possui um teor volumétrico de biodiesel em sua mistura, o que pode ter gerado dúvidas entre os respondentes. Atualmente, essa adição compulsória de Biodiesel está em 11% (CNPE, 2018).

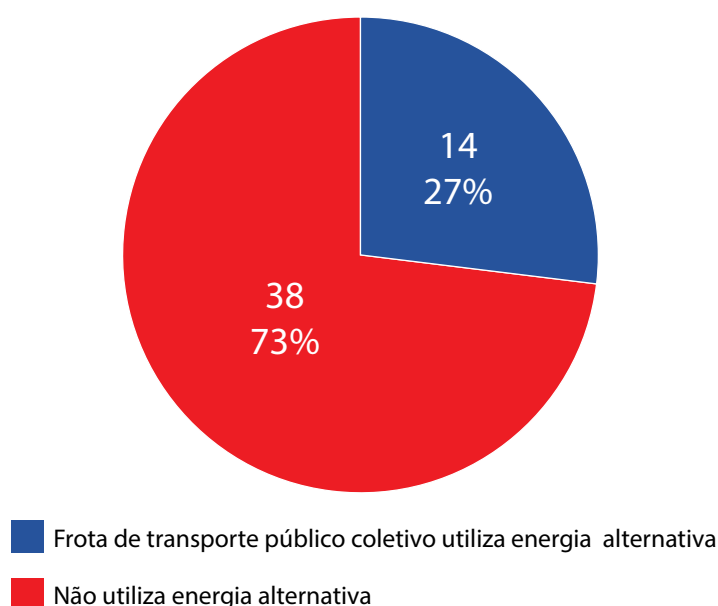


Figura 38: Utilização de tecnologia veicular ou fontes de energia alternativa na frota de transporte público coletivo;
Base: 52 municípios.

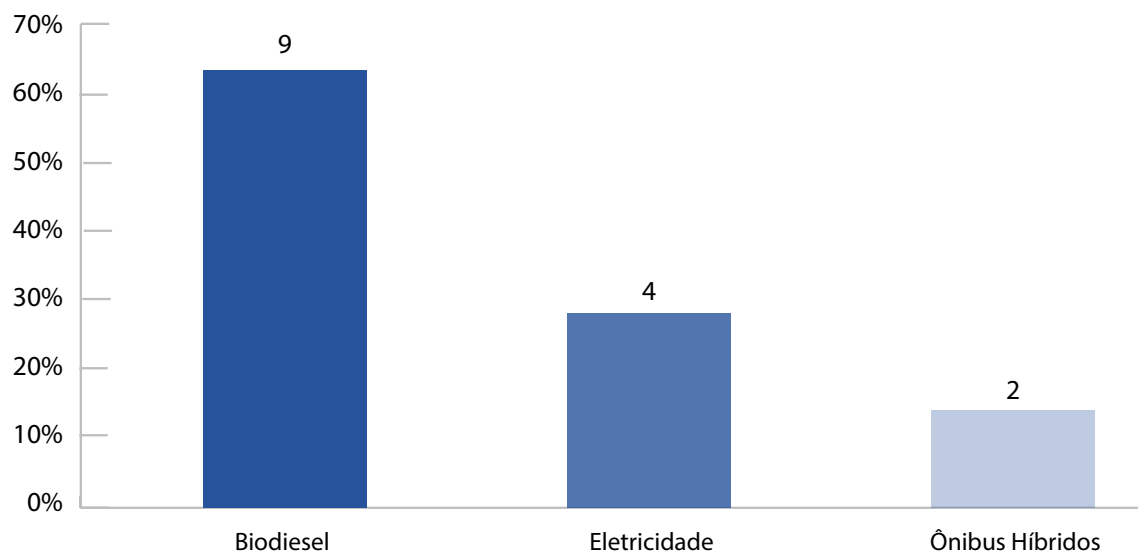


Figura 39: Tipos de tecnologia veicular ou fontes de energia alternativa utilizadas na frota de transporte público coletivo;
Base: 14 municípios.

Já a frota de táxi obteve números ligeiramente superiores, com 17 municípios (33% dos respondentes) declarando utilizar fontes alternativas de energia, em especial o gás natural.

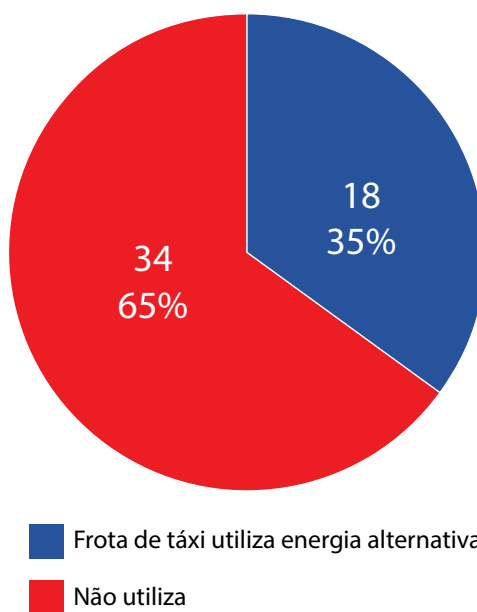


Figura 40: Utilização de tecnologia veicular ou fontes de energia alternativa na frota de táxi;
Base: 52 municípios.

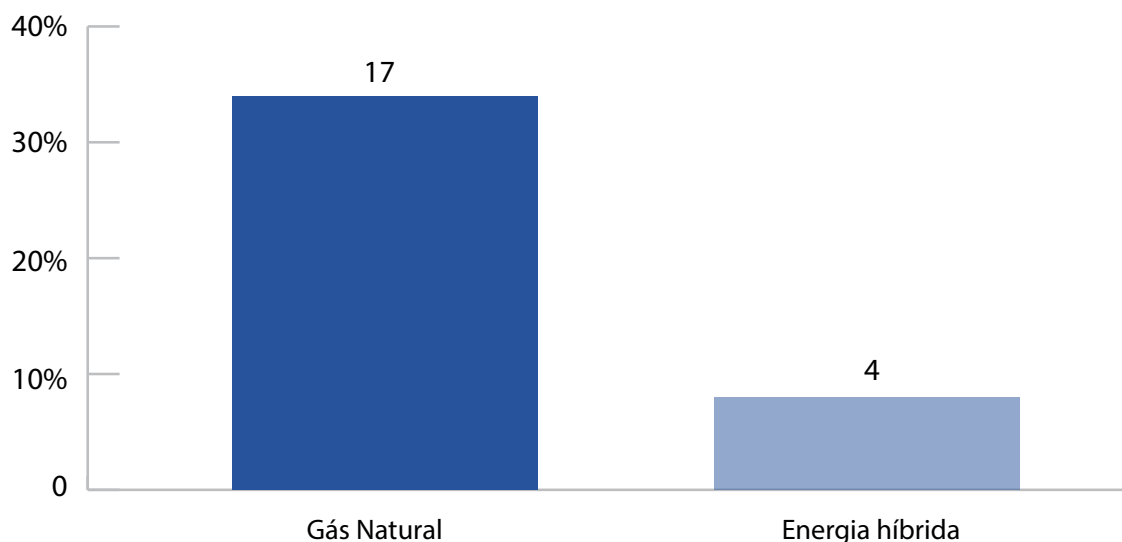


Figura 41: Tipos de tecnologia veicular ou fontes de energia alternativa utilizadas na frota de táxi;
Base: 18 municípios.

A inspeção veicular ambiental também foi citada por apenas 13 municípios (25% dos respondentes). Dentre esses, todos declararam fazer inspeção veicular em ônibus e apenas um deles em automóveis. Campo Grande/MS com inspeção veicular em ônibus, automóveis, táxis e caminhões foi o principal destaque.

3.22 Segurança viária

Apesar da segurança nos deslocamentos das pessoas ser um princípio da Política Nacional de Mobilidade Urbana, os acidentes de trânsito ainda estão entre as principais causas de mortes no Brasil, com números bem superiores aos de países desenvolvidos. Segundo dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde (MS), somente em 2017 foram mais de 34 mil mortes em ocorrências ligadas ao transporte e mais de 181 mil feridos.

Os acidentes de trânsito podem resultar em incapacidades e outras implicações para as vítimas e seus familiares, além de altos custos associados a despesas médicas. Por isso, o governo brasileiro participa de diversas ações para promoção da segurança no trânsito, especialmente com campanhas educativas, regulações e fiscalização. Além disso, o país faz parte da Década de Ação pela Segurança no Trânsito (2011-2020) e da Agenda 2030, ambas das Organizações da Nações Unidas (ONU), com metas para redução das taxas de mortalidade por acidentes no trânsito.

De todo modo, a taxa de mortalidade nacional no país ainda é alta, com valores na faixa de 16,5 mortes para cada 100 mil habitantes em 2017. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2015), os valores do Brasil estão abaixo da média mundial, que é de 17,4 mortos por 100 mil habitantes, mas acima da Europa, onde a taxa em 2013 foi de 9,2 a cada 100 mil habitantes, ou mesmo da Austrália, com uma taxa de 5,4 mortes para cada 10 mil habitantes, e do Japão, com 4,7.

Nos municípios com mais de 250 mil habitantes, a taxa de mortalidade em 2017 ficou em 13,4 mortes para cada 100 mil habitantes, valor abaixo da média nacional. Na série histórica, os valores vêm caindo desde 2010, mas de 2016 para 2017 ficaram praticamente estagnados.

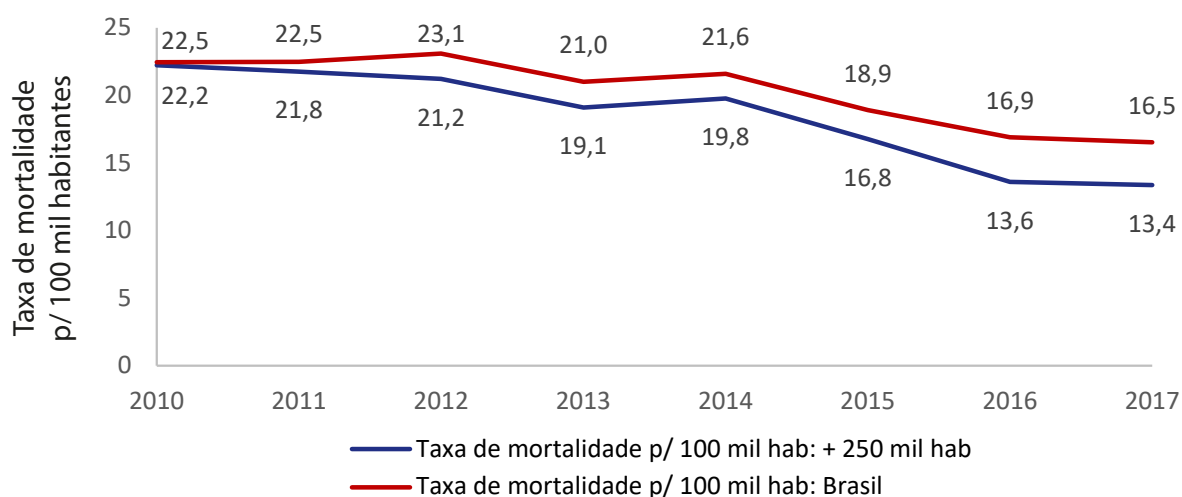


Figura 42: Taxa de mortalidade em acidentes de trânsito por 100 mil habitantes;
Fonte: DATASUS.

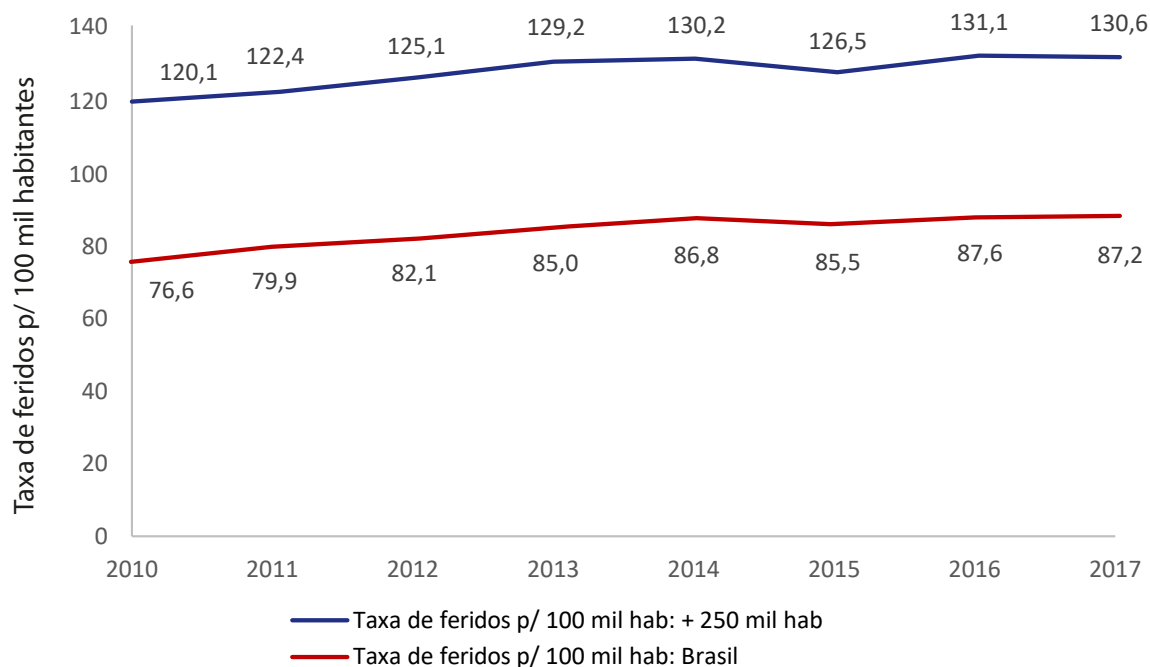


Figura 43: Taxa de feridos em acidentes de trânsito por 100 mil habitantes;
Fonte: DATASUS.

Os valores identificados em 2017 se mostram piores também em municípios do interior do Nordeste, Pará, Tocantins, Mato Grosso e Minas Gerais, com taxas de mortalidade acima das 30 mortes por 100 mil habitantes em municípios como Imperatriz/MA (65,6 mortes por 100 mil habitantes), Campina Grande/PB (50,2), Petrolina/PE (47,8) e Marabá/PA (40,9).

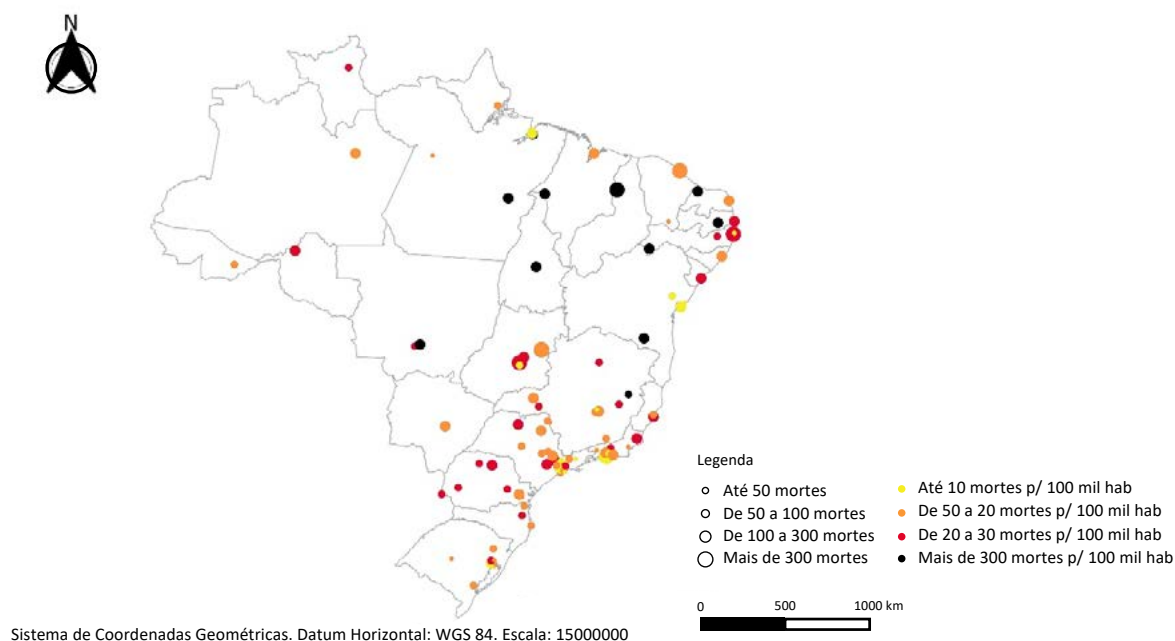


Figura 44: Taxa de mortes em acidentes de trânsito por 100 mil habitantes em 2017 nos municípios com mais de 250 mil habitantes;
Fonte: DATASUS.

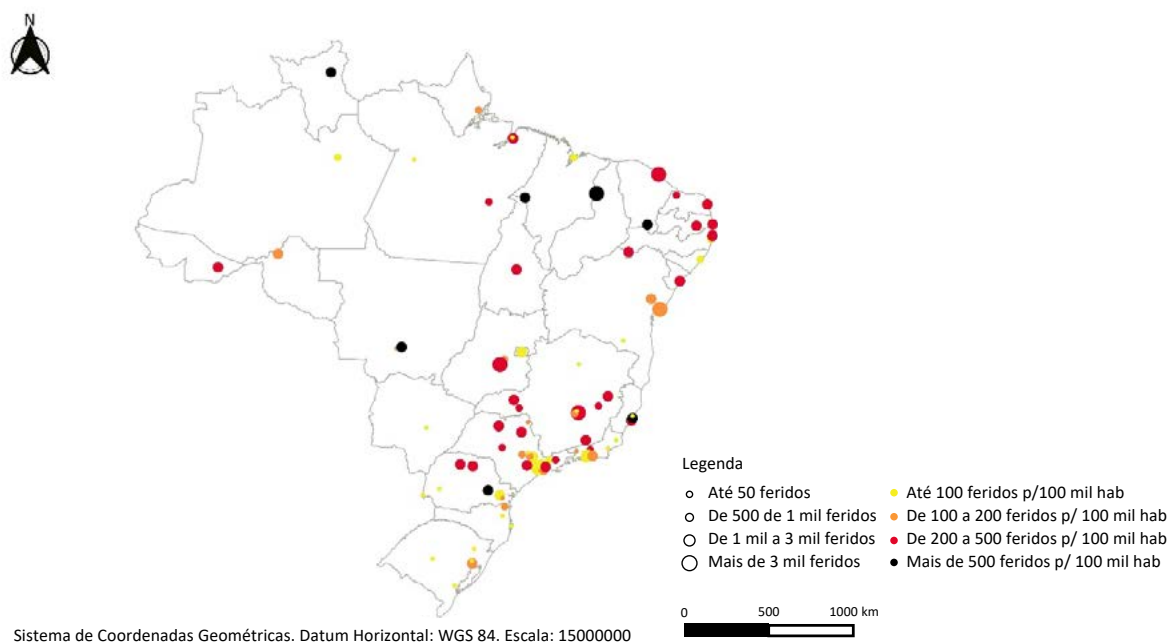
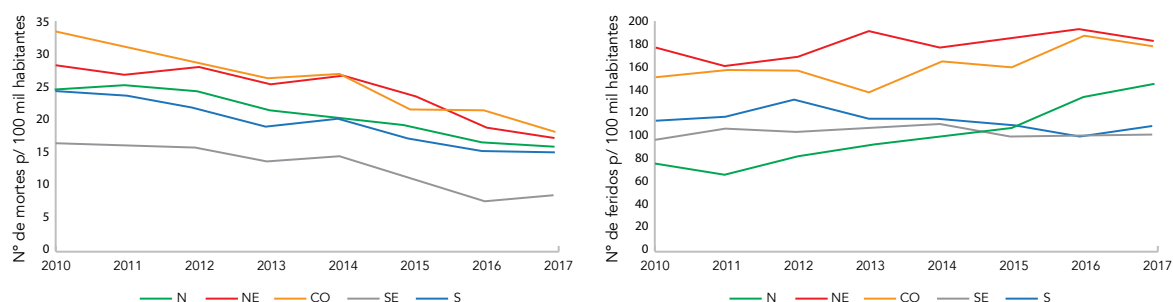
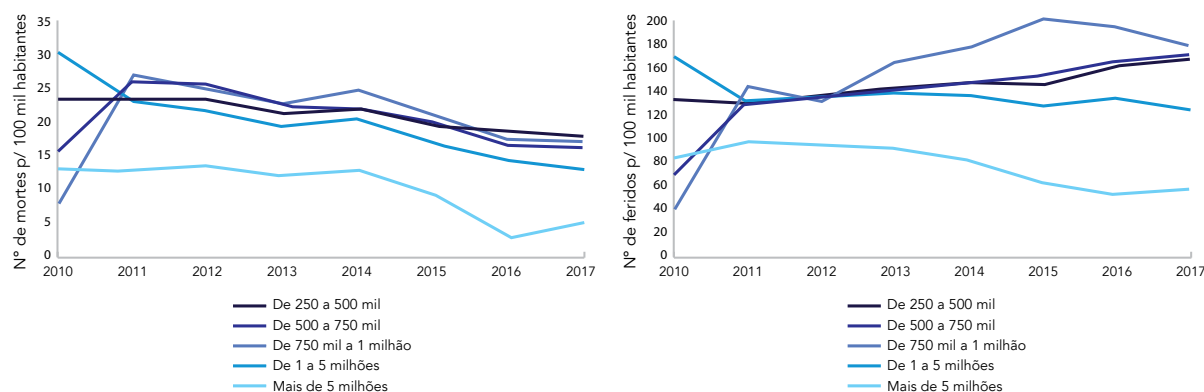


Figura 45: Taxa de feridos em acidentes de trânsito por 100 mil habitantes em 2017 nos municípios com mais de 250 mil habitantes;
Fonte: DATASUS.

Nas regiões metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro, os municípios isoladamente apresentam taxas de mortalidade relativamente baixas, mas somados representam sozinhos mais de 6% das mortes em ocorrências ligadas ao transporte no país.



Figuras 46 & 47: Taxa de mortos e feridos em acidentes de trânsito por 100 mil habitantes, por região;
Fonte: DATASUS.



Figuras 48 & 49: Taxa de mortos e feridos em acidentes de trânsito por 100 mil habitantes, por faixa populacional;
Fonte: DATASUS.

Já o número de feridos no país em ocorrências ligadas ao transporte, ao contrário do número de mortes, vem crescendo na última década, em especial na Região Norte. Os municípios que apresentaram os piores números de feridos por 100 mil habitantes foram Boa Vista/RR (869,2 feridos por 100 mil hab.), Imperatriz/MA (840,6), Teresina/PI (602,2), Juazeiro do Norte/CE (541,5), Ponta Grossa/PR (537,6), Vitória/ES (516,1) e Cuiabá/MT (506,7).

3.23 Fiscalização

A Pemob 2018 também solicitou aos municípios com mais de 250 mil habitantes informações sobre o uso de equipamentos de fiscalização de velocidade, quantidade de multas realizadas e arrecadação por conta desses equipamentos.

Sobre esse tema, São Paulo/SP apresenta números muito superiores aos demais municípios, com mais de 905 equipamentos de fiscalização de velocidade, 5 milhões de multas anuais e uma arrecadação de R\$1,3 bilhões (R\$ 106,76 per capita). Curitiba/PR, com 260 equipamentos e 334 mil multas, Recife/PE, com 115 equipamentos, 369 mil multas e R\$ 69 milhões de arrecadação (R\$ 42,57 per capita) e Belo Horizonte/MG, com 143 equipamentos, 161 mil multas e R\$ 103 milhões de arrecadação (R\$ 42,57 per capita) são os municípios com valores mais próximos.

No geral, os municípios que declararam os valores dos equipamentos de fiscalização viária estão nas regiões Sul e Sudeste. Da região Norte, apenas Manaus/AM, Porto Velho/RO e Santarém/PA indicaram o valor da arrecadação anual com multas de trânsito. Rio Branco/AC chegou a indicar o número de equipamentos de fiscalização de velocidade existentes e o número de multas por excesso de velocidade, mas não indicou a arrecadação.

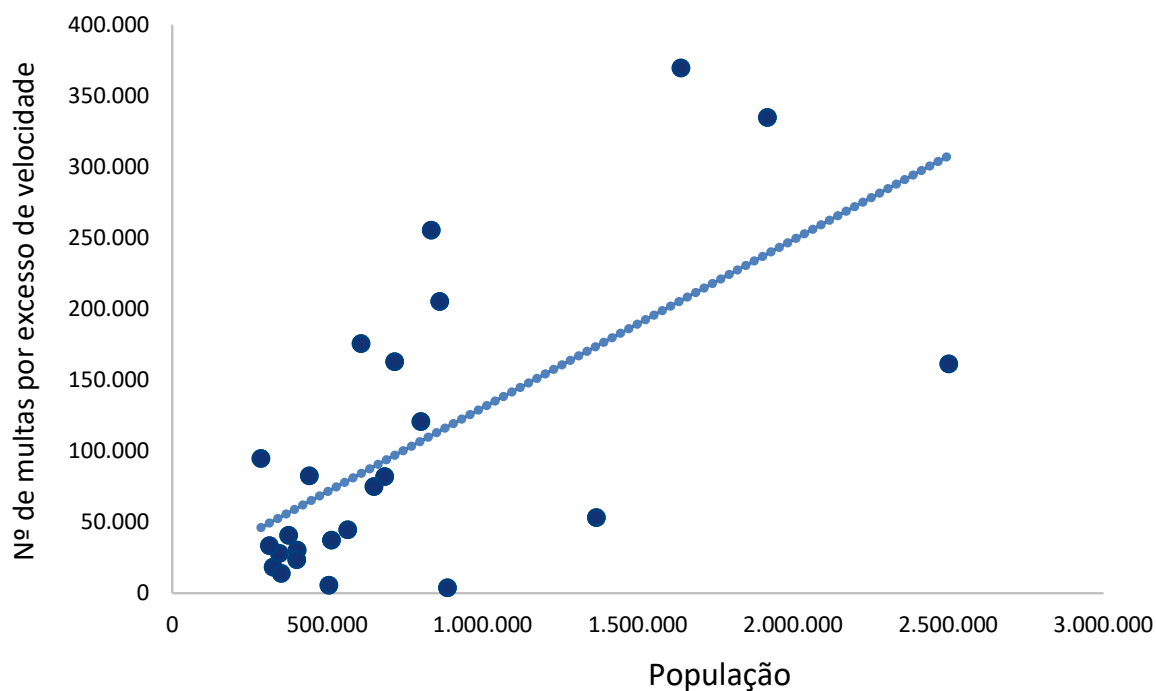


Figura 50: Número de multas por excesso de velocidade x População – sem considerar São Paulo;
Base: 24 municípios

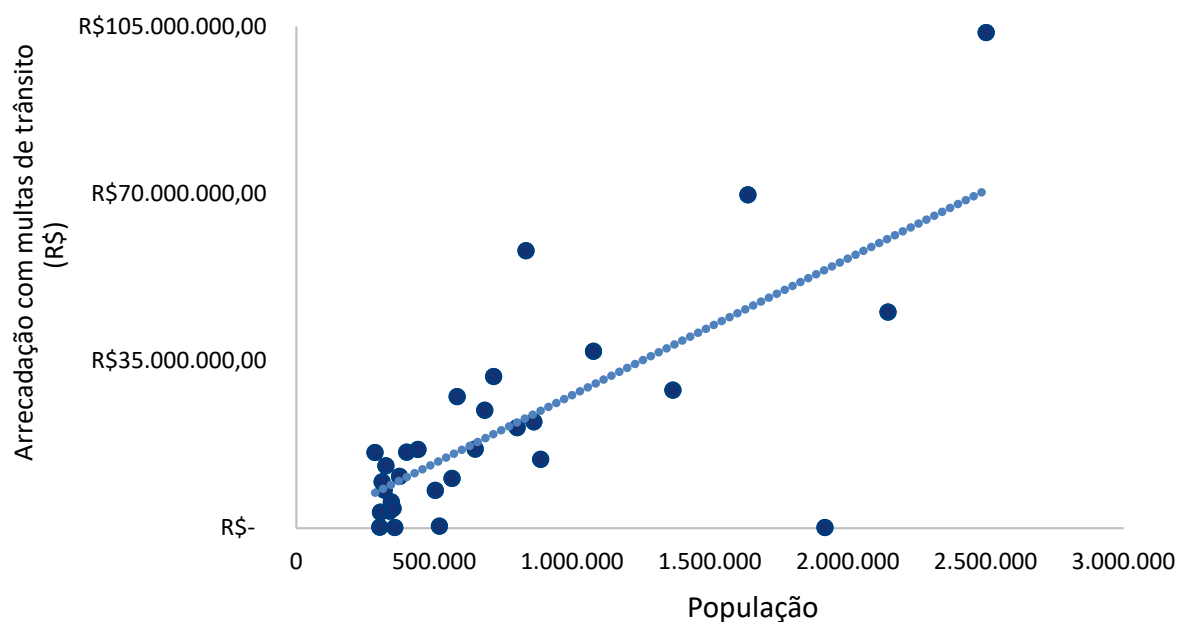


Figura 51: Arrecadação anual com multas (R\$) x População – sem considerar São Paulo;
Base: 30 municípios

Na região Nordeste, apenas João Pessoa/PB, Recife/PE, Teresina/PI e Aracaju/SE indicaram os valores tanto dos equipamentos de fiscalização de velocidade existentes, quanto do número de multas e da arrecadação. Já Vitória da Conquista/BA apontou apenas a arrecadação com multas de trânsito.

E na região Centro-Oeste, somente Campo Grande/MS indicou o valor dos equipamentos de fiscalização de velocidade, do número de multas e da arrecadação. Cuiabá/MT informou apenas o número de equipamentos de fiscalização e o número de multas, mas não indicou a arrecadação anual com multas.



4

Monitoramento

Com a Pesquisa Nacional de Mobilidade Urbana 2018 foi possível identificar uma série de informações sobre a dinâmica dos deslocamentos em cidades de médio e grande porte do país. Esse conjunto de dados poderá ajudar no planejamento e no monitoramento das políticas públicas na área, tanto em nível federal como local, vislumbrando possíveis problemas a serem enfrentados ou mesmo exemplos positivos, que podem auxiliar a disseminar boas práticas pelo país.

É preciso ter em mente que ainda se faz necessária a consolidação da coleta de dados periodicamente junto ao poder público local, assim como a ampliação do número de respondentes, a criação de uma rotina de auditoria de dados e o próprio desenvolvimento da ferramenta tecnológica do *Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana (SIMU)*. De todo modo, com as informações coletadas através da Pemob já é possível identificar os dados que poderão alimentar o SIMU ao longo do tempo, através de indicadores de diferentes temas da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Em relação à qualidade da infraestrutura do Sistema de Mobilidade Urbana ofertado ao cidadão, a Pemob possui informações relevantes sobre **idade média da frota** e quilometragem de vias exclusivas dedicadas para os diferentes modos de transporte. Segundo os dados levantados pela pesquisa, para o ano de 2017 a idade média da frota de ônibus nos municípios respondentes ficou em 5,7 anos. O valor é muito próximo ao averiguado pelo Anuário da NTU 2017/2018, da *Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbanos (NTU)*, que ficou em 5,58 em outubro de 2017. Segundo dados do Anuário da NTU, com informações de nove capitais (Belo Horizonte/MG, Curitiba/PR, Fortaleza/CE, Goiânia/GO, Porto Alegre/RS, Recife/PE, Rio de Janeiro/RJ, Salvador/BA e São Paulo/SP), o valor está em tendência de crescimento desde 2011 (NTU, 2018). Aqui, será preciso criar uma série histórica para ver se os dados da Pemob acompanham os dados do Anuário da NTU e quais as razões para esse possível aumento da idade média da frota de ônibus. Além da baixa atividade econômica, principalmente a partir de 2015, a queda do número de passageiros transportados, somada à perda de receitas do setor, também pode ter contribuído para esse possível aumento da idade média da frota de ônibus. Nesse sentido, será importante identificar como o programa Refrota, lançado pelo Governo Federal em 2017, poderá contribuir para a renovação da frota nacional.

Já a **quilometragem de vias exclusivas dedicadas** para pedestres ficou em 5,4km em média para infraestrutura temporária e 3,2km para infraestrutura permanente. Para ciclovias, a média foi de 38,6km e ciclofaixas de 35,5km. A quilometragem média de faixas exclusivas de ônibus ficou em 27,7km, a de corredores de ônibus em 17,1km e de BRT's 23,4km. Nesses casos, tanto de transporte não motorizado quanto para priorização de transporte público coletivo, será preciso monitorar a evolução dos valores ao longo do tempo, assim como a quantidade de municípios que possuem tais infraestruturas exclusivas.

Outro aspecto importante da Política Nacional de Mobilidade Urbana ligada à infraestrutura do Sistema de Mobilidade Urbana diz respeito ao **acesso ao transporte público coletivo e às oportunidades oferecidas no território urbano** (educação, saúde, emprego, lazer). A Pemob 2018 solicitou informações sobre quantidade de pontos de embarque e desembarque, mas ainda se faz necessário identificar a distribuição espacial desses pontos de embarque, a distribuição da população em relação aos pontos e ainda a oferta do serviço (disponibilidade, frequência e pontualidade). Nesse sentido, para a

Pemob 2019 foi adicionada a pergunta sobre o endereço eletrônico com dados dos pontos de embarque e desembarque georreferenciados e a pergunta sobre dados do Transporte Público Coletivo em formato GTFS (General Transit Feed Specification) foi mantida.

Já a **satisfação do usuário** do transporte público coletivo vem sendo pouco medida pelos municípios brasileiros, segundo os dados coletados pela Pemob 2018. Apenas nove municípios declararam ter realizado pesquisa nos últimos 5 anos (Camaçari/BA, Contagem/MG, Uberlândia/MG, Cuiabá/MT, Ponta Grossa/PR, Petrópolis/RJ, Bauru/SP, Franca/ SP e Taubaté/SP). Será preciso que mais municípios façam esse tipo de pesquisa e disponibilizem os dados para identificar formas de possíveis avanços na oferta dos serviços de mobilidade urbana.

Para medir a qualidade do Sistema de Mobilidade Urbana, também é possível identificar o comportamento dos usuários do transporte público coletivo, dos usuários de transporte motorizado individual e as escolhas feitas pelos cidadãos em seus deslocamentos diários.

Através da Pesquisa Nacional de Mobilidade Urbana será possível aferir o **número de passageiros transportados e o Índice de Passageiros Transportados por Quilômetro (IPK)**, valor já divulgado pela Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbanos (NTU) para nove capitais brasileiras em seu Anuário estatístico. Segundo a série histórica da NTU, o transporte público por ônibus perdeu 35,6% dos passageiros pagantes em pouco mais de 20 anos. Além disso, o IPKe (Índice de Passageiro por Quilômetro Equivalente) também apresentou queda de 14% de 2014 para cá, o que significa menos passageiros utilizando o transporte público coletivo para cada quilômetro rodado. Essa queda identificada mostra perda de produtividade do setor, onerando o serviço. Para os próximos anos, espera-se coletar dados qualificados não só das principais cidades brasileiras como de grande parte das cidades de médio porte.

Se o número de passageiros do transporte público coletivo vem diminuindo na última década, a posse de automóvel (automóveis, caminhonetes, caminhonetas, motocicletas, motonetas e utilitários), por outro lado, não parou de crescer nos municípios com mais de 250 mil habitantes. Segundo dados do *Departamento Nacional de Trânsito (Denatran)*, nesses municípios a **taxa de motorização** em 2017 foi de 49,6%, frente a 38,9% em 2010 – crescimento médio de 1,5% ao ano. Aqui, em estados como Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo, com maiores taxas de motorização, o crescimento no período foi menor. Já os municípios do Norte e Nordeste, onde a taxa de motorização é menor, apresentaram taxa de crescimento maior.

Essa variação de utilização entre os diferentes modos de transporte também poderá ser identificada pela divisão modal de cada município, coletada por meio, por exemplo, de Pesquisas Origem-Destino. Entre os respondentes da Pemob 2018, apenas 13 municípios declararam valor válido para a divisão modal, sendo 33% de deslocamentos a pé, 1% de bicicleta, 34% de transporte coletivo e 32% de transporte individual motorizado, segundo o valor agregado ponderado pela população.

Para os próximos anos, será preciso incentivar a aplicação de pesquisas origem-destino pelo país, assim como fomentar a transferência modal para o transporte público coletivo e qualificar a infraestrutura dos meios de transporte não-motorizados, conforme indica a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Essa desejada priorização do transporte público coletivo depende também de modicidade tarifária do serviço e a sustentabilidade econômica do sistema. Ou seja, a tarifa pública paga pelo usuário do sistema de mobilidade urbana deve estar adequada à realidade financeira das famílias brasileiras as-

sim como os custos da operação devem ser distribuídos de modo justo, sempre que possível, com a utilização de receitas extratarifárias (subsídio, publicidade, multas, etc).

Com a Pemob, é possível identificar, entre outras informações, o **Percentual de receita extratarifária do sistema de transporte coletivo**, que mostra como os municípios estão utilizando instrumentos que vão além da tarifa cobrada aos usuários do sistema. Pelos dados obtidos pela Pemob 2018, 29% dos municípios fazem uso de receita extratarifária para o transporte sobre ônibus, mas mesmo entre esses municípios a receita tarifária não costuma passar dos 10% do total da receita.

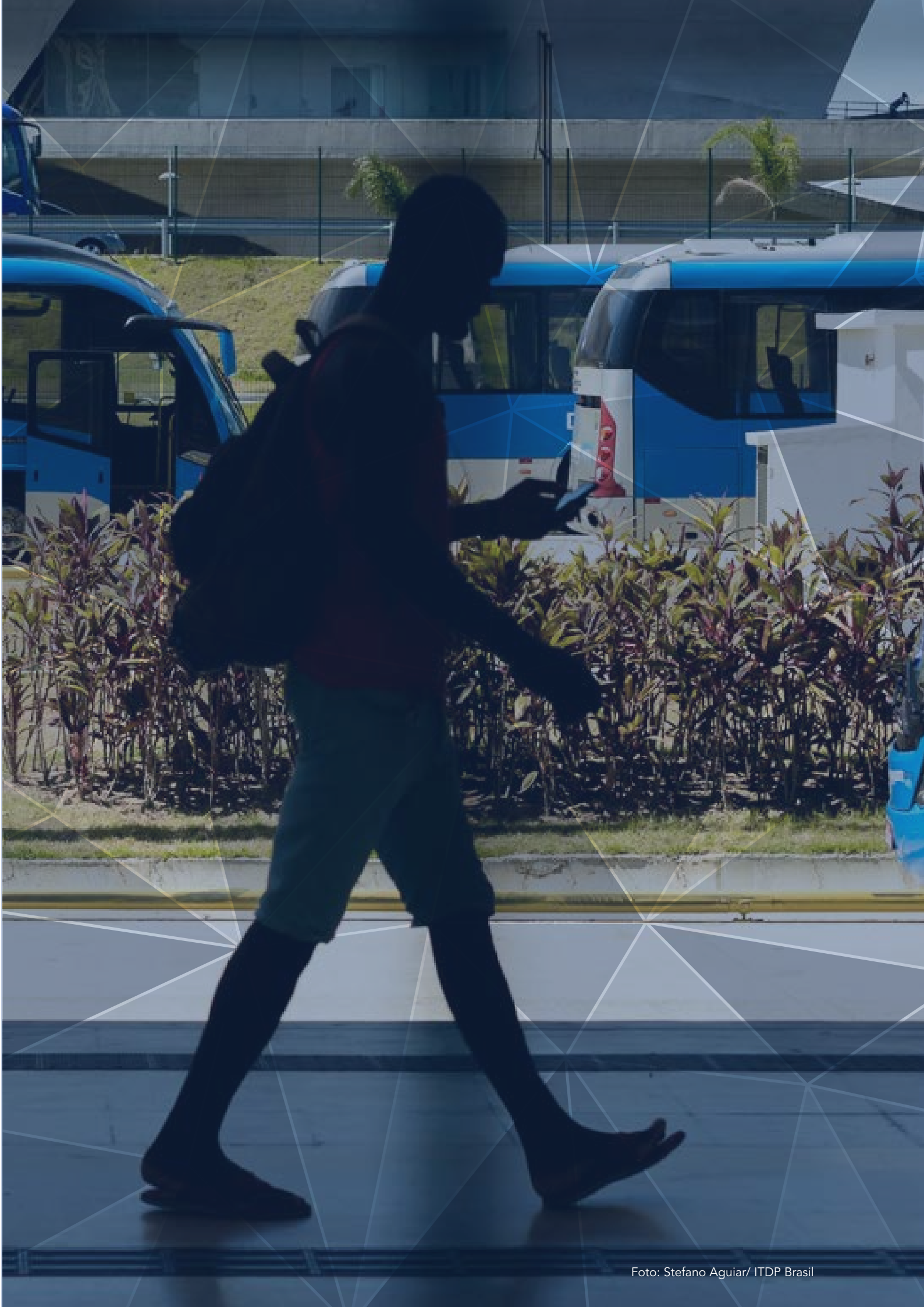
Já o valor da **Arrecadação por multas e utilização da infraestrutura de trânsito por habitante** poderá ser calculado pela soma da arrecadação anual pela cobrança de tributos pela utilização da infraestrutura em perímetro urbano (pedágio urbano), da arrecadação com multa de trânsito (incluindo as com equipamentos de fiscalização de velocidade), do valor arrecadado com a cobrança de estacionamento em vagas públicas (Área Azul) e ainda do que for arrecadado através do transporte remunerado privado individual de passageiros no município (aplicativos). Espera-se que os municípios passem a valer cada vez mais desses instrumentos de gestão e que o valor arrecadado possa ser reinvestido para melhorar a infraestrutura do Sistema de Mobilidade Urbana nas cidades, com priorização do transporte público coletivo e dos meios de transporte não-motorizados.

Ainda tratando da sustentabilidade econômica e financeira, espera-se com os dados coletados pela Pemob entender quais são os principais itens que compõe a **Planilha de Custos** da operação de transporte público nas cidades. Para isso, espera-se dar seguimento à coleta de dados sobre essa informação, com auditoria de dados e qualificação da informação prestada pelo poder público local.

Finalmente, a Pemob ainda tem como objetivo coletar os dados sobre o **Peso do custo do transporte público na renda média dos habitantes**. Para isso, é solicitado o preço da tarifa predominante no sistema de transporte público nas cidades. Esse valor é multiplicado por 50 viagens (por mês) e é dividido pelo rendimento médio mensal para cada Estado brasileiro, conforme dados da Pnad Contínua. Na média ponderada pela população de cada município respondente da Pemob 2018, o comprometimento da renda ficou em 9,5%. Houve também grandes diversidades regionais identificadas, assim como diferenças nas taxas de reajuste.

Com a continuidade da Pemob, será possível analisar os dados por meio de uma série histórica, identificando como o transporte está onerando o bolso das famílias brasileiras, levantando insumos para a atuação do poder público.

Todos esses indicadores, a partir da consolidação da coleta de dados da Pesquisa Nacional de Mobilidade Urbana, devem servir para alimentar o Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana (SIMU) e ajudar no planejamento e monitoramento das políticas de mobilidade urbana, tanto no nível federal quanto no local. Espera-se obter leitura dessas informações nos diferentes níveis de governo (municipal, estadual, regional, federal) e consolidar o trato de dados da área de mobilidade urbana nessas diferentes esferas. Assim, será possível a alimentação do sistema e a qualificação das políticas públicas que impactam no dia a dia dos deslocamentos diários nas cidades brasileiras e na dinâmica dos serviços ofertados aos cidadãos.



5

Referências

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS – NTU (2018). **Anuário NTU: 2017-2018**. Brasília.

BRASIL. Ministério das Cidades (2018a). **Guia TPC - Orientações para Seleção de Tecnologias e Implementação de Projetos de Transporte Público Coletivo**. Brasília.

BRASIL. Ministério das Cidades (2018b). **Indicadores para monitoramento e avaliação da efetividade da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU)**. Brasília.

BRASIL. Ministério das Cidades (2015). **PlanMob: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade**. Brasília.

CORRÊA et al. (2013). “O sistema de bilhetagem eletrônica e suas múltiplas dimensões”, em **19º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito**. Brasília.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (2015). **Global status report on road safety. Italy, 2015**. Disponível em: <http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/> Acesso em: 25 out. 2019.

WRI BRASIL (2019). **Manual de Pesquisa de Satisfação - QualiÔnibus: Programa de Qualidade do Serviço de Ônibus**. Disponível em <https://wribrasil.org.br/sites/default/files/QualiOnibus_Manual-Pesquisa_jan2019.pdf>. Acesso em 25 out. 2019.

Web sites consultados:

Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – <http://www.datasus.saude.gov.br/>

Departamento Nacional de Trânsito (Denatran) - <http://www.denatran.gov.br/estatistica>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - <http://www.ibge.gov.br/>

Legislação:

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Lei de Concessões - Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995.

Estatuto da Cidade - Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001.

Decreto Presidencial nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

Política Nacional de Mobilidade Urbana - Lei Federal nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012.

Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) - Resolução nº 16, de 29 de outubro de 2018.



SECRETARIA NACIONAL DE
MOBILIDADE E SERVIÇOS URBANOS

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL