

POLICY PAPER

IMOBILIDADE URBANA, MOBILIDADE ATIVA COMPULSÓRIA E TARIFA ZERO

OUTUBRO 2026

Autoria
Daniel Andrade Caribé (UnB)
Gustavo Henrique Serafim França (UnB)
Marcela Antonieta Souza da Silva (UnB)
Paulo Cesar Marques da Silva (UnB)
Paulo Henrique da Silva Santarém (UnB)

Revisão técnica
Thiago Trindade

TARIFA ZERO

tarifazero.unb.br

Esta publicação é parte integrante do projeto de pesquisa “Tarifa zero e suas possibilidades de expansão no Brasil”, desenvolvido no âmbito do Instituto de Ciência Política (IPOL) e do Programa de Pós-Graduação em Ciência Política (PPGCP) da Universidade de Brasília (UnB).

A pesquisa é conduzida pelo Grupo de Pesquisa Geopolítica e Urbanização Periférica (GeoUrb) e pelo Núcleo Brasília do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Observatório das Metrópoles em parceria com a Frente Parlamentar em Defesa da Tarifa Zero do Congresso Nacional, responsável pelo financiamento.

Os gabinetes financiadores são: Deputado Federal Jilmar Tatto (PT-SP); Deputada Federal Luiza Erundina (PSOL-SP); Deputada Federal Érika Kokay (PT-DF); Deputada Federal Talíria Petrone (PSOL-RJ). O projeto conta também com apoio da Fundação Rosa Luxemburgo.

EQUIPE

PESQUISADORAS/ES PRINCIPAIS:
Thiago Trindade (UnB) - Coordenador geral
Ana Luísa Coelho Moreira (UnB)
Breitner Luiz Tavares (UnB)
Daniel Caribé (UnB)
Daniel Santini (USP)
Juciano Martins Rodrigues (UFRJ)
Letícia Birchal Domingues (UFMG)
Lucio Rennó (UnB)
Paulo Cesar Marques da Silva (UnB)
Paulo Henrique da Silva Santarém (UnB)

PÓS-GRADUANDAS/OS
Gustavo Serafim (UnB)
João Lucas Machado Campos (UnB)
Marcela Antonieta Souza da Silva (UnB)

GRADUANDAS/OS
Arthur Wallerón (UnB)
Nathalia Oliveira Moreira (UnB)
Rahab Seixas Nascimento (UnB)
Tomas Alves (UnB)

APOIO TÉCNICO
Yuit Distéfano (UnB)

GEO URB
OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES NÚCLEO BRASÍLIA
UnB IPOL PPGCP
TARIFA ZERO
FRENTE PARLAMENTAR EM DEFESA DA TARIFA ZERO TRANSPORTE PÚBLICO GRATUITO E DE QUALIDADE

FUNDAÇÃO ROSA LUXEMBURGO
BRASIL E PARAGUAI

“Esta publicação foi realizada com o apoio da Fundação Rosa Luxemburgo e fundos do Ministério Federal para a Cooperação Econômica e de Desenvolvimento da Alemanha (BMZ). O conteúdo da publicação é responsabilidade exclusiva dos autores e não representa necessariamente a posição da FRL”



Attribution 4.0 Internacional

Licença Creative Commons CC BY 4.0. Licença sobre os direitos autorais flexibilizados. Você tem a liberdade para compartilhar, copiar, distribuir, transmitir e adaptar esta obra para qualquer fim, desde que cite a autoria, compartilhe o material derivado com a mesma licença e indique se mudanças foram feitas, sem, contudo sugerir que o licenciante apoiou ou apoia seu uso. Mais informações em https:// creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt-br

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente estudo analisa o fenômeno da mobilidade urbana no Brasil sob a perspectiva da transição de um paradigma focado na demanda mercantilizada para a garantia do direito social e universal à cidade. Propõe-se e examina-se o conceito de mobilidade ativa compulsória – cuja premissa essencial é a de que boa parte dos deslocamentos a pé ou por bicicleta são realizados não por livre escolha, mas devido a barreiras econômicas (tarifas proibitivas) e/ou devido à ausência de transporte público –, avaliando em que medida políticas de Tarifa Zero no transporte público são potencialmente capazes de minimizar esta situação.

Principais achados e resultados

A partir do diálogo com as formulações teóricas do geógrafo Milton Santos e da análise empírica de bases de dados nacionais (Censo, POF, ODs e SIMOB/ANTP), o estudo revela que:

- Distinção entre mobilidade ativa voluntária e compulsória: enquanto indicadores tradicionais e políticas de mobilidade sustentável celebram o aumento dos deslocamentos a pé e por bicicleta, no Sul Global parcela expressiva desses trajetos decorre da falta de alternativas econômicas. A mobilidade ativa compulsória atua como o mecanismo cotidiano que priva populações vulneráveis de uma vida urbana plena.

- Dimensão do déficit e imobilidade relativa: com base no conceito de mínimo digno de deslocamentos (84 viagens mensais), estima-se que as cidades brasileiras entregam apenas entre 43,9% e 53,9% da mobilidade necessária para uma vida plena. Mesmo sob a régua restritiva do mínimo vital (56 viagens), o déficit permanece acentuado em todo o país.

- Barreira financeira e exclusão orçamentária: cerca de 20,3 milhões de pessoas (9,5% da população) vivem em famílias que teriam de comprometer 60% ou mais da sua renda para realizar os deslocamentos dignos de todos os seus membros. A diferença entre esse valor hipotético e o gasto efetivo observado (média de 9,28%) evidencia que as pessoas estão deixando de viajar ou se deslocando à custa do próprio corpo.

- Desigualdade interseccional e espacial: a mobilidade ativa compulsória e extenuante (trajetos superiores a 15 minutos para o trabalho) recai de forma desproporcional sobre a população negra, indígena, mulheres (com a sobrecarga de obrigações de cuidado) e moradores de periferias e municípios de pequeno/médio porte. Além disso, setores censitários de maior população negra sofrem com a distribuição desigual de infraestrutura básica (pontos de ônibus e ciclofaixas).

- Manifestação da demanda reprimida com a Tarifa Zero: em municípios onde a cobrança da tarifa cessou (como Maricá/RJ, Luziânia/GO e Formosa/GO), observa-se um expressivo aumento de circulação de passageiros, demonstrando que a gratuidade restitui a autonomia de escolha, reduz distâncias sociais e absorve a demanda previamente suprimida pela barreira tarifária.

Conclusões e recomendações

O texto conclui que a injustiça na mobilidade urbana não se manifesta apenas quando as pessoas deixam de se mover, mas também quando são obrigadas a fazê-lo de forma extenuante. Para que a transição justa na mobilidade não transfira sobre os corpos mais vulneráveis o custo da precariedade do sistema, recomenda-se:

1. Padronizar e tornar obrigatórias as pesquisas Origem e Destino (OD), incorporando a motivação declarada dos deslocamentos ativos e ampliando os períodos de referência para captar trajetos periódicos (saúde, compras e lazer).

2. Desenvolver estudos longitudinais em municípios com Tarifa Zero para mensurar o impacto isolado da gratuidade na redução da mobilidade ativa compulsória.

3. Redesenho do financiamento e regulação do transporte: transitar de modelos baseados em arrecadação por passageiro e produtividade (IPK) para sistemas de fretamento/contratação por quilômetro rodado e pelo Sistema Único de Mobilidade (SUM), garantindo financiamento público contínuo e oferta universal.

4. Validar indicadores como o mínimo digno junto à população e medir o sucesso das políticas de mobilidade pelo que as pessoas conseguem acessar de forma segura e humanizada, e não apenas pelo volume de quilômetros percorridos a pé ou de bicicleta.

SUMÁRIO

1.Introdução 08

2. Considerações sobre a imobilidade urbana 09

3. O desconhecimento acerca dos padrões de deslocamento 12

4. Mobilidade ativa compulsória e Tarifa Zero 15

5. Aferindo a mobilidade ativa compulsória e a imobilidade relativa 17

6. Mínimo digno e mínimo vital de deslocamentos 19

7. Resultados preliminares 21

8.Considerações finais 33

9.Referências bibliográficas 36

INTRODUÇÃO

Pesquisadores, gestores e ativistas da mobilidade urbana costumam celebrar o crescimento dos deslocamentos a pé e por bicicleta como sinal de cidades mais sustentáveis e saudáveis. Nas cidades brasileiras, contudo, como em boa parte do Sul Global, parcela expressiva desses deslocamentos não resulta de escolha: caminha-se e pedala-se porque a tarifa do transporte coletivo é proibitiva ou porque o serviço não existe onde se vive. Este texto propõe o conceito de mobilidade ativa compulsória para nomear esse fenômeno – o deslocamento ativo imposto por barreiras de acessibilidade e por outras formas de exclusão – e examina em que medida a Tarifa Zero é capaz de enfrentá-lo.

Duas perguntas orientam o trabalho. A primeira é conceitual: o que se ganha, analiticamente, ao distinguir a mobilidade ativa voluntária da mobilidade ativa imposta? A segunda é empírica: com os dados hoje disponíveis no Brasil, é possível dimensionar essa segunda condição e identificar sobre quem ela recai?

Partimos da noção de imobilidade urbana relativa formulada por Milton Santos (1990; 2007), articulada a pesquisas que abordam a questão por perspectivas complementares. Esse conjunto de autores mostra que os mais pobres raramente estão imóveis em sentido absoluto, pois continuam se deslocando, só que confinados ao entorno imediato e usando o próprio corpo como principal – e muitas vezes único – recurso de mobilidade. A mobilidade ativa compulsória qualifica essa tradição ao revelar o mecanismo cotidiano pelo qual a restrição do direito à cidade é vivida, e ao evidenciar sobre quem essa carga recai de forma desproporcional: as mulheres, sobretudo as responsáveis pelos deslocamentos de cuidado, e a população negra e indígena das periferias.

Os resultados aqui apresentados são preliminares e exploratórios. Trabalhamos com bases construídas para outros fins, com parâmetros normativos assumidamente experimentais e com indicadores que ainda não separam com precisão o deslocamento ativo voluntário do compulsório. O objetivo não é fechar a mensuração do fenômeno, mas estabelecer as premissas de um modelo e demonstrar que o problema é dimensionável.

O texto organiza-se em oito seções, incluindo esta introdução. A segunda recupera os fundamentos conceituais da imobilidade urbana relativa em Milton Santos e seus desdobramentos na literatura brasileira. A terceira trata do desconhecimento acerca dos padrões de deslocamento no Brasil e das formas que a demanda reprimida assume quando lida a partir das barreiras de acessibilidade e das dimensões de exclusão relacionadas ao transporte. A quarta define a mobilidade ativa compulsória e a situa no debate sobre Tarifa Zero e transição justa na mobilidade urbana. A quinta discute como aferir o fenômeno e apresenta os indicadores propostos. A sexta parametriza o mínimo vital e o mínimo digno de deslocamentos, base normativa da mensuração. A sétima reúne os resultados preliminares. A oitava conclui, expondo achados, limites e agenda de pesquisa.

2. Considerações sobre a imobilidade urbana

Na literatura brasileira, Milton Santos demonstra preocupação com a mobilidade e a imobilidade urbanas, pelo menos, desde a década de 1970. Em O Espaço Dividido o autor articula a mobilidade urbana com a produção do espaço resultando em cidades fragmentadas. São urbanidades formadas por territórios que pouco se comunicam – não apenas por conta da ausência de infraestruturas adequadas, mas também por barreiras socioeconômicas. Anos depois, ao resgatar aquelas conclusões no prefácio de O Espaço do Cidadão, Milton Santos afirma que "a mobilidade ou o imobilismo no espaço aparecem, então, como categorias de análise" ([1987] 2007, p. 11). Esse desenvolvimento só ocorrerá, porém, em Metrópole Corporativa Fragmentada: o caso de São Paulo (1990). É aí que Milton Santos passa a tratar a imobilidade de forma mais acabada, ou seja, não como atributo individual – falta de disposição ou capacidade para deslocar-se –, mas como produção social e espacial das cidades.

Para Milton Santos, a imobilidade urbana articula três movimentos – insuficiência de renda, localização periférica e precariedade da rede de transporte público –, tornando-se sempre relativa. Isso significa que imobilidade urbana não é a ausência absoluta de deslocamento, mas restrição do espaço possível de ser apropriado pelos mais pobres – conceito central nas obras do autor.

Como os pobres se tornam praticamente isolados ali onde vivem, torna-se possível falar de metrópoles verdadeiramente fragmentadas. É daí que Milton Santos afirma que "muitos, todavia, são prisioneiros do espaço local, enquanto outros apenas se movem para trabalhar no centro da cidade, fazer compras ou utilizar os serviços quando têm a possibilidade e os meios" (1990, p. 89).

A imobilidade urbana, por abarcar um grande contingente populacional, leva cidades a se tornarem um conjunto de fragmentos ou guetos. Mais do que isso, a imobilidade urbana seria uma das causas do espraiamento urbano, pois os que não encontram trabalho formal desenvolvem atividades informais perto de onde vivem e deixam de precisar regularmente de transporte. Isso permite que residam cada vez mais longe dos centros formais e consolidados.

Além de pobreza, Milton Santos também relaciona cidadania com a produção social do espaço. Em O Espaço do Cidadão, o autor argumenta que, na grande cidade, há cidadãos de diversas ordens ou classes, considerando desde aquele que, farto de recursos, pode utilizar a metrópole inteira, até o que, por falta de meios, a utiliza apenas parcialmente, como se fosse uma pequena cidade. A rede urbana, portanto, não é igual para todos. A existência da infraestrutura urbana ou até mesmo de rede de transporte público não significa que sejam de acesso universal. Ao contrário: a depender da posição de classe e das condições financeiras, ou até mesmo do local de residência, o espaço se torna menos ou mais fragmentado e acessível. É nessa obra que Milton Santos avança conceitualmente quando trata de "prisioneiros do lugar" (2007, p. 140).

Para o autor, esses indivíduos, prisioneiros do espaço local ou do lugar, são cidadãos denominados incompletos, pois a rede urbana e a rede de serviços existentes não são acessíveis. A cidade é apenas um sonho ou, melhor, uma "realidade onírica" (2007, p. 140). Assim, a infraestrutura, a rede de transporte, as oportunidades de trabalho, os serviços ofertados, etc. para cada território e seus habitantes determinam uma desigualdade no valor de cada pessoa.

Em resumo, podemos dizer que, para Milton Santos, o conceito de imobilidade urbana (ou imobilidade relativa) define uma condição socioespacial em que a pobreza, a cidadania e a organização do espaço impedem que grandes parcelas da população acessem as oportunidades e serviços da cidade.

Destacamos aqui – por ser central no que se segue – que, apesar de Milton Santos focar nos baixos salários como elemento que restringe a quantidade, a qualidade e a extensão dos deslocamentos dos mais pobres, isso acontece em função do preço ou da própria existência da tarifa, pois o custo do transporte consome uma parcela tão grande da renda que o deslocamento se torna proibitivo.

É o que evidencia Silva (2021) ao revisitar, três décadas depois, a Metrópole Corporativa Fragmentada, confrontando as formulações de Milton Santos com microdados das Pesquisas Origem e Destino do Metrô de São Paulo de 1997, 2007 e 2017 e dos Censos Demográficos do IBGE de 2000 e 2010. Dessa releitura extraímos duas contribuições. A primeira é empírica, já que os dados tornam ainda mais evidente o peso da tarifa como barreira aos deslocamentos dos mais pobres. A segunda é conceitual, pois, para Silva (2021, p.13), a imobilidade urbana impõe uma espécie de exílio nas periferias urbanas. Assim, mesmo quando o cidadão consegue atravessar a cidade para trabalhar, ele o faz em condições tão precárias que sua participação na vida urbana permanece marginalizada.

Caribé (2019) também parte de Milton Santos para compreender a imobilidade urbana e, da mesma forma que Silva, articula o conceito com custo da tarifa. A imobilidade urbana é, para o autor, uma condição dos trabalhadores situados no circuito inferior da economia urbana, conceito desenvolvido no livro O Espaço Dividido (Santos, [1975] 2004).

Porém, Caribé desenvolve e resgata outras formas de abordar o mesmo problema. Partindo das críticas de Vasconcellos (2000) às metodologias de planejamento da mobilidade, o autor fala em quase imobilidade. A quase imobilidade nasce de uma desconexão deliberada entre o planejamento da mobilidade e o combate às desigualdades. Caribé argumenta que o planejamento urbano opera por “análise de tendências”, projetando o futuro a partir da demanda que já se manifesta no presente, em vez de incidir sobre o presente para evitar a segregação e exclusão futuras. A consequência dessa lógica é que, se em um bairro ou território os desejos de deslocamento não se expressam – porque as pessoas não têm como pagar para se deslocar –, o planejador conclui que ali não há demanda. Essa lógica encontra amparo em metodologias de planejamento fundamentadas na teoria microeconômica da demanda do consumidor, que priorizam as famílias de renda mais elevada – as que mais se deslocam pela cidade – e descartam por completo as de baixa renda (Vasconcellos, 2000, p. 68).

De Le Breton (2005), Caribé traz os conceitos de insularidade (insularité) e modo de vida insular (le mode de vie insulaire), e aqui não se trata apenas de não circular, mas de ficar isolado, ilhado, excluído da vida da cidade, o que também se aproxima da formulação de exílio nas periferias de Silva (2021). O modo de vida insular é definido a partir de quatro características: vida cotidiana num território pedestre com estranhamento do entorno; forte isolamento relacional, territorial e social; representação fragmentada do território; e limitação das atividades ao “território de proximidade”.

A metrópole corporativa fragmentada de Milton Santos ganha uma nova metáfora. Agora a cidade é um arquipélago de territórios, com ilhas centrais, bem cuidadas e protegidas; e ilhas periféricas destinadas aos mais pobres, impedidos de desfrutar a totalidade deste arquipélago, de navegar pelos mares de barreiras físicas e sociais, entre elas as raciais e de gênero, que separam os pedaços da cidade. Para Le Breton (2005), nem sequer a posse do automóvel rompe esse confinamento quando o veículo está nas mãos dos mais pobres, já que carros velhos, sem manutenção, muitas vezes parados por falta de combustível e submetidos a uso coletivo não ampliam o território acessível nem diversificam os deslocamentos. A insularidade é, assim, uma condição estrutural, e não um efeito do modo de transporte utilizado.

Em síntese, concluímos que os conceitos de imobilidade urbana, prisioneiro do espaço local ou do lugar, exílio periférico e insularidade não designam propriamente a ausência de deslocamentos. Todos eles descrevem, antes, uma condição de mobilidade severamente restringida, na qual os indivíduos continuam se movendo, mas apenas dentro de limites espaciais, temporais e econômicos muito estreitos. Trata-se de uma condição de quase imobilidade ou de imobilidade relativa: o sujeito não está fisicamente parado, porém sua capacidade de acessar o conjunto das oportunidades urbanas encontra-se profundamente comprometida.

Nessas circunstâncias, a maior parte dos deslocamentos realiza-se por meios ativos, sobretudo a pé e por bicicleta. Contudo, essa mobilidade ativa não decorre de uma escolha livre ou de uma preferência por modos de transporte mais saudáveis, econômicos ou ambientalmente sustentáveis: ela resulta da ausência de alternativas. A tarifa proibitiva do transporte público e o custo do deslocamento motorizado, que ultrapassa a renda disponível, restringem os destinos e impõem limites rígidos à circulação cotidiana. O indivíduo continua em movimento, mas esse movimento ocorre quase sempre no interior de um perímetro reduzido, compatível com as distâncias alcançáveis por esforço físico e com os recursos financeiros de que dispõe.

Nesse sentido, a insularidade, o aprisionamento no lugar ou o exílio periférico não correspondem ao isolamento absoluto, mas à produção de uma vida cotidiana territorialmente confinada. O espaço de vida passa a ser organizado em torno dos territórios de proximidade ou do entorno imediato, progressivamente percebidos como suficientes não porque concentrem todas as oportunidades necessárias, mas porque o restante da cidade torna-se inacessível. O morador da periferia parece “não ir a lugar algum” não porque permaneça imóvel, mas porque seus deslocamentos são reiteradamente limitados ao mesmo circuito espacial. Sua experiência urbana caracteriza-se pela dificuldade de ultrapassar as fronteiras impostas pela combinação entre distância, renda, oferta de transporte e tempo disponível, assim como colocou Milton Santos.

3. O desconhecimento acerca dos padrões de deslocamento

No Brasil, há uma lacuna considerável no conhecimento sobre os padrões de deslocamento da população (Carvalho, 2016; Andrade; Linke, 2017; Pereira et al., 2020; Vasconcellos, 2012). A pesquisa de Origem e Destino (OD), principal instrumento para compreender como as pessoas se movem pelas cidades, não é de aplicação obrigatória nem padronizada; e, mesmo quando realizada, pouco informa sobre os deslocamentos fora do itinerário casa-trabalho, sobre a imobilidade urbana ou sobre o que aqui chamamos de mobilidade ativa compulsória.

Entre os problemas derivados dessa lacuna, destacamos o desconhecimento sobre as características e a dimensão da demanda reprimida por mobilidade urbana, da qual se sabe pouco além de que se concentra nas classes populares das periferias metropolitanas.

Essa demanda reprimida se manifesta de formas distintas, que podem ser organizadas a partir das barreiras de acessibilidade que a produzem – a pobreza de transporte (Lucas et al., 2016) – ou das dimensões de exclusão relacionadas ao transporte propostas por Church, Frost e Sullivan (2000).

A primeira é a barreira da **acessibilidade financeira** (affordability), ou exclusão econômica. Um contingente crescente deixa de se deslocar por não dispor de recursos: não paga a tarifa do ônibus e dos demais transportes coletivos, tampouco os alternativos, como vans e mototáxis, muito menos adquire automóvel ou solicita corrida por aplicativo. Essa barreira não opera de modo dicotômico, separando quem circula de quem não circula. Parcela ainda maior da população desloca-se cotidianamente no itinerário casa-trabalho, mas não consegue ir além dele: não está em situação de imobilidade nos dias úteis e em horário comercial, mas está à noite, nos fins de semana e nos feriados, quando se trata de lazer, saúde ou educação.

Em sistemas dependentes da arrecadação tarifária, essa exclusão retroalimenta um ciclo de declínio da oferta, comumente chamado de círculo vicioso da tarifa. Quando a demanda cai – e o público remanescente tende a ser o de menor poder de compra –, a receita operacional encolhe, o que leva a cortes de frota, redução de frequência, encurtamento de linhas e supressão de horários noturnos e de fim de semana (Motta; Silva; Santos, 2013). A oferta menor aprofunda a exclusão, pois quem ainda paga enfrenta serviço pior, superlotação e espera maior, enquanto quem já estava à margem vê suas possibilidades reduzidas outra vez.

A segunda é a barreira da **microacessibilidade**, que articula exclusão física e exclusão baseada no medo (fear-based). A ausência de calçadas em boas condições, iluminação pública, infraestrutura cicloviária, rampas e pisos táteis inviabiliza o trajeto entre a casa e o ponto de embarque – e, muitas vezes, o próprio deslocamento a pé ou de bicicleta. Pessoas com mobilidade reduzida, cuidadores de crianças, idosos, gestantes e pessoas com deficiência são as mais afetadas; problemas de segurança pública, que não são questões de mobilidade mas produzem efeitos análogos, ampliam esse público. Essas situações extrapolam o foco deste texto por configurarem condição ainda mais grave: nelas, nem mesmo a mobilidade ativa compulsória é possível.

[1] Falamos de demanda reprimida por mobilidade urbana, e não apenas por transporte, porque queremos incluir os deslocamentos por meios ativos (caminhadas e bicicletas) nessa ausência.

A **exclusão geográfica**, que se aproxima da pobreza de mobilidade (mobility poverty), uma das dimensões da pobreza de transporte em Lucas et al. (2016), vem ganhando dramaticidade no país. Desde 2020 observa-se acentuado corte de linhas de ônibus, com destaque para cidades do Norte e do Nordeste. Há ainda suspensões temporárias do serviço em territórios afetados por conflitos armados – ação policial, confronto entre facções ou entre polícia e narcotráfico – e em episódios de revolta popular, especialmente contra a violência policial.[2] Em resumo: para determinados grupos e territórios, falta sistemicamente opção de transporte motorizado. Nesses casos há demanda por mobilidade, e às vezes até recursos para custeá-la, mas não há meio disponível.

Há também quem não se desloque para além do próprio bairro por já não ter motivo: pessoas que não procuram mais emprego, que deixaram de investir na própria educação, que abandonaram tratamentos de saúde ou que desconhecem a cidade fora do seu território de proximidade. É a **exclusão das facilidades** (facilities). Aqui não há sequer demanda reprimida, e a privação é mais profunda, pois são pessoas ao menos parcialmente alienadas da cidade que ajudam a produzir, a ponto de não reconhecerem seu potencial, seus serviços e suas oportunidades.

A **exclusão temporal** (time-based) opera em dois registros. O primeiro é o descompasso entre os horários de operação do sistema e as jornadas efetivas de trabalhadores em turnos, trabalho noturno e ocupações de início muito cedo ou término tardio – precisamente os segmentos de menor remuneração e maior dependência do transporte público. O segundo é a compressão do tempo disponível em razão do acúmulo de obrigações, sobretudo de cuidado. O recorte de gênero é forte e mulheres com filhos ou dependentes organizam deslocamentos encadeados – levar à escola, trabalhar, comprar, retornar – cujo tempo agregado é incompatível com o modelo pendular casa-trabalho-casa que estrutura o planejamento convencional. Como conceitua Silva (2023, p. 155), trata-se de uma dinâmica poligonal[3] de deslocamento experienciada pelas mulheres.

Por fim, a **exclusão espacial** (space exclusion) designa o conjunto de estratégias de gestão e desenho do espaço que desencorajam ou impedem a presença de determinados grupos em ambientes de transporte e em seus entornos. Não se manifesta na tarifa, na cobertura da rede ou no horário – variáveis que o planejamento monitora –, mas na configuração física e no regime de controle de terminais, estações, passarelas e áreas adjacentes. É a dimensão em que o recorte racial se torna mais visível.

[2] Falamos de demanda reprimida por mobilidade urbana, e não apenas por transporte, porque queremos incluir os deslocamentos por meios ativos (caminhadas e bicicletas) nessa ausência.

[3] O Observatório da Mobilidade de Salvador identificou, por meio de levantamento, a extinção de mais de 100 linhas de ônibus na capital baiana ao longo da última década, concentradas majoritariamente nas áreas periféricas. No mesmo período, quase 700 veículos foram retirados da frota sem a correspondente reposição (ObMob Salvador, 2024). Em estudo posterior, realizado em parceria com o Instituto Fogo Cruzado e a Iniciativa Negra por uma Nova Política sobre Drogas, as organizações registraram 85 episódios de interrupção total ou parcial da circulação de ônibus entre 4 de agosto de 2023 e 15 de agosto de 2024 (ObMob Salvador et al., 2024).

4. Mobilidade ativa compulsória e Tarifa Zero

As condições descritas acima permitem tratar a mobilidade ativa compulsória como categoria distinta daquela celebrada pelas políticas de mobilidade sustentável. Em cidades organizadas segundo a lógica do capital e a escala do automóvel – grandes distâncias cotidianas, baixa densidade e forte segregação socioespacial –, caminhar ou pedalar longos percursos deixa de indicar qualidade urbana e passa a revelar a incapacidade do sistema de transportes de garantir o direito à cidade em condições minimamente equitativas.

O conceito nasce dos debates sobre[4] os impactos da Tarifa Zero, em resposta à tentativa de opor mobilidade sustentável a transporte gratuito universal, ou impactos ambientais a impactos sociais. Situa-se, portanto, no debate emergente sobre transição justa na mobilidade urbana, ao qual este texto pretende contribuir com uma definição inicial e com um primeiro esforço de mensuração[5]

Parte dos opositores da Tarifa Zero argumenta que a gratuidade tenderia a "capturar" fração significativa dos deslocamentos antes feitos a pé ou de bicicleta, estimulando a substituição de modos ativos por viagens motorizadas. A crítica pressupõe que toda mobilidade ativa decorre de escolha livre e saudável, ignorando a existência da mobilidade ativa compulsória. Toma ainda por referência cidades do Norte Global – em geral menos espraiadas e onde o transporte consome parcela bem menor da renda –, dialogando pouco com as experiências brasileiras.

Ainda assim, o fenômeno não é estranho ao Norte Global. Giovannangeli e Sagot-Duvauroux (2012), ao relatarem a Tarifa Zero de Aubagne, no sul da França, recordam as periferias parisienses anteriores à unificação tarifária, onde os "trabalhadores do amanhecer" caminhavam dois ou três quilômetros apenas para economizar uma zona tarifária, enquanto metade dos ônibus circulava vazia. O problema não está no trade-off em si – parte da migração dos modos ativos para o transporte coletivo gratuito de fato ocorre –, mas em quem está caminhando e por quê.

Sob essa perspectiva, um dos efeitos socialmente mais relevantes da Tarifa Zero consiste em liberar parte da população da obrigação de caminhar ou pedalar por necessidade econômica. A medida não elimina a mobilidade ativa como opção, mas restitui a possibilidade de escolher. Caminhar deixa de ser imposição para voltar a ser alternativa. Mais do que reduzir distâncias físicas, a gratuidade reduz distâncias sociais, permitindo que grupos antes confinados ao seu território ampliem o espaço de vida e diversifiquem destinos. Ela não combate a mobilidade ativa, portanto, mas a condição de imobilidade urbana relativa descrita tanto por Milton Santos quanto por quem analisou os mecanismos de confinamento espacial produzidos pela urbanização desigual.

O conceito atende a dois propósitos analíticos. O primeiro é qualificar a noção de imobilidade urbana, sem substituí-la. A imobilidade urbana segue sendo categoria fundamental para descrever a exclusão do acesso à cidade, mas a maior parte dos indivíduos classificados como “imóveis” continua se deslocando. A imobilidade raramente é absoluta: trata-se de mobilidade relativa, precária, severamente restringida.

O segundo é dar visibilidade à violência cotidiana dessa forma de exclusão. Indicadores urbanos celebram o aumento dos deslocamentos ativos como sinal inequívoco de sustentabilidade, leitura que se torna problemática quando ignora as condições em que esses deslocamentos ocorrem.

Milhões de brasileiros caminham ou pedalam diariamente por longas distâncias não porque escolheram modos ativos, mas porque lhes foram negadas alternativas economicamente acessíveis. A compulsoriedade manifesta-se tanto na necessidade de usar o próprio corpo como recurso de mobilidade quanto nas circunstâncias desse esforço: caminhadas sob calor intenso ou chuva, vias sem calçada, travessias inseguras, ausência de arborização e iluminação, infraestrutura cicloviária descontínua, tempos excessivos de percurso.

Essa sobrecarga não se distribui de modo uniforme. Recai desproporcionalmente sobre as mulheres – em especial as responsáveis pelos deslocamentos de cuidado – e sobre a população negra e indígena, historicamente empurrada para as periferias e para os territórios de pior oferta de transporte (Santarém; Santini; Albergaria, 2021; Santarém, 2024). A mobilidade ativa compulsória é, também, expressão espacial do racismo e do sexismo inscritos na produção da cidade, pois o que aparece nas estatísticas como elevado índice de mobilidade ativa pode ocultar uma forma severa de privação do direito à cidade.

Cabe delimitar o alcance da crítica. O objetivo não é desqualificar a caminhada e a bicicleta, modos essenciais a cidades mais justas, sustentáveis e saudáveis, mas distinguir a mobilidade ativa voluntária daquela imposta por restrições econômicas, raciais, de gênero, capacitistas e territoriais. Caminhar porque se deseja é exercício de liberdade; caminhar porque não se pode pagar a tarifa é exclusão. Disso decorre um critério operacional que orienta a leitura dos resultados apresentados adiante, já que a redução da mobilidade ativa só é resultado desejável quando ocorre entre pessoas de baixa renda, em trajetos longos, em territórios de infraestrutura precária ou sem alternativa modal prévia. Reduções que não satisfaçam essas condições não constituem ganho social – e o único modo de distingui-las é desagregar o dado por renda, raça, gênero, tempo e território, em vez de observar o agregado.

Sob a perspectiva da transição justa, a distinção é decisiva. A promoção da caminhada e da bicicleta é desejável quando amplia o conjunto de escolhas; quando as converte em obrigação, deixa de representar avanço rumo a uma sustentabilidade articulada à justiça e passa a transferir para os corpos dos mais pobres os custos físicos, temporais e sanitários da precariedade do sistema de transportes.

Em síntese, mobilidade ativa compulsória e imobilidade urbana não são conceitos concorrentes. Se a imobilidade urbana descreve a restrição do direito de acessar a cidade, a mobilidade ativa compulsória revela o mecanismo cotidiano pelo qual essa restrição é produzida e vivida. Ao deslocar a atenção da existência ou não do deslocamento para as condições que o tornam obrigatório, o conceito mostra que a injustiça na mobilidade não se manifesta apenas quando as pessoas deixam de se mover, mas também quando são obrigadas a mover-se de determinada maneira, percorrendo distâncias incompatíveis com a dignidade e a segurança.

5. Aferindo a mobilidade ativa compulsória e a imobilidade relativa

Estabelecido que imobilidade relativa e mobilidade ativa compulsória são consequências do mesmo processo, esta seção apresenta formas de mensurá-las. Propomos indicadores sociais preliminares e uma análise descritiva de diferentes fontes sobre deslocamentos e sobre a localização de equipamentos públicos de[9] mobilidade, incluindo séries longitudinais.

Os indicadores buscam apoiar a formulação de políticas de mobilidade urbana, qualificar o debate público (Paranhos et al., 2013) e tornar visível a segregação de quem constrói a cidade e é dela cotidianamente afastado. As perguntas que orientam a construção são diretas: quantas pessoas deixam de realizar ao menos uma das viagens de que necessitam, ou as realizam de forma extenuante por modos ativos, em razão da falta de recursos ou da ausência de infraestrutura? Como essas formas de exclusão evoluíram no tempo, nas pequenas, médias e grandes cidades das cinco regiões?

Fenômenos sociais raramente são diretamente observáveis; o que se observa são suas implicações observáveis (King; Keohane; Verba, 1994). No caso em estudo, as implicações às quais daremos atenção são a insuficiência de renda para os deslocamentos necessários, a ausência de infraestrutura de transporte próxima, os tempos longos de percurso e a quantidade de deslocamentos a pé ou de bicicleta realizados sobretudo pela população de baixa renda.[10]

5.1 O que as pesquisas de OD existentes medem – e o que deixam de fora

As pesquisas de OD das capitais brasileiras costumam registrar quantas pessoas não se deslocaram no dia anterior à entrevista, e a isso chamam de imobilidade. Essa forma de mensuração tem três limitações.

A primeira é que capta apenas a imobilidade absoluta (Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2003; Metrô São Paulo, 2023, p. 12), deixando de fora quem realiza apenas parte de seus deslocamentos necessários ou os realiza de modo ativo compulsório. A segunda é o recorte de um único dia, que impede identificar padrões ao longo do período em que a vida se reproduz: consultas médicas e compras de mantimentos não são diárias, mas periódicas (Domingues et al., 2026, p. 9; O Globo, 2025). A terceira é a noção de linhas de desejo (Governo do Estado de Minas Gerais, 2021), que designa apenas os deslocamentos efetivamente realizados, majoritariamente para o trabalho – quando os desejos de deslocamento são muito mais amplos do que aquilo que as pessoas conseguem, podem ou são obrigadas a fazer.

O efeito combinado dessas escolhas é uma redução artificial do número de pessoas afetadas pela existência da tarifa. São decisões metodológicas tomadas da perspectiva de quem gerencia a cidade, que tratam a mobilidade urbana como função das obrigações do trabalho, e não como mecanismo de realização de liberdades e direitos.

5.2 Duas estratégias de medição, com alcances distintos

Antes de apresentar os indicadores, é preciso ser explícito quanto ao que cada um deles mede.

A medida direta parte do motivo declarado pela própria pessoa entrevistada. Desde 2007, a pesquisa de OD de São Paulo pergunta por que o deslocamento foi feito a pé ou de bicicleta, e permite isolar as respostas que indicam falta de recursos ou falhas da oferta. É a medida que mais se aproxima do conceito, porque capta a compulsoriedade na origem. Sua limitação é depender da percepção do entrevistado e existir em pouquíssimas bases.

A medida indireta parte do tempo de percurso: consideramos compulsórios os deslocamentos ativos ao trabalho superiores a 15 minutos. É uma medida com cobertura nacional, porque está no Censo, mas não observa a motivação. Ela inclui, portanto, pessoas que caminham por opção, e exclui pessoas que caminham por imposição em trajetos curtos. É, em rigor, um indicador de exposição a deslocamento ativo extenuante, usado aqui como aproximação da mobilidade ativa compulsória.

O limiar de 15 minutos não é original nem arbitrário. Critério equivalente foi empregado para estimar a migração modal dos deslocamentos a pé para o transporte coletivo na proposta de Tarifa Zero do governo Erundina, em 1990 (CET; Prefeitura do Município de São Paulo, 1990). O Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP) considera que o tempo ideal de deslocamento até transportes de média e alta capacidade situa-se entre 10 e 15 minutos (ITDP Brasil, 2015), e estudos sobre segregação metropolitana adotam 15 minutos até a parada de ônibus como parâmetro (Rodrigues; Mihessen, 2025). Trata-se, por fim, de um modelo de planejamento urbano elaborado por Carlos Moreno em 2016 e popularizado pela prefeita de Paris, Anne Hidalgo (Moreno, 2025)[6]

5.3 Índice de Mobilidade e Índice de Imobilidade

O primeiro indicador proposto é o Índice de Imobilidade (Iimob), que compara a quantidade de viagens efetivamente realizadas com um mínimo digno de deslocamentos, apresentado na seção seguinte. O Iimob considera todos os modos disponíveis – automóvel, motocicleta, ônibus, metrô, caminhada, bicicleta etc. – e busca aproximar quantas viagens, em média, cada pessoa deixa de realizar por falta de recursos financeiros (affordability) ou de infraestrutura (microacessibilidade).

Sua construção enfrenta uma dificuldade conhecida. Diante da ausência de dados nacionais padronizados sobre viagens realizadas, boa parte das pesquisas que quantificam gastos com transporte estima uma quantidade diária de viagens necessárias por indivíduo e a multiplica pelos dias do mês ou pelos dias úteis, assumindo o predomínio das viagens para o trabalho.[7] A opção é metodologicamente mais simples e dimensiona bem as viagens obrigatórias, mas toma o mínimo de viagens como pressuposto não elaborado – inclusive em políticas públicas, como o passe livre estudantil, que restringe as viagens permitidas aos trajetos escolares e aos períodos letivos.

Dois exemplos ilustram o alcance dessa escolha. Pesquisadores do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) estimaram os efeitos distributivos de uma Taxa de Transporte destinada a financiar a Tarifa Zero considerando apenas as viagens casa-trabalho, embora reconheçam a limitação (Pereira et al., 2026, p. 21; 30). No Estudo Nacional de Mobilidade Urbana – provavelmente o maior levantamento do gênero já realizado no país –, o BNDES planejou trinta anos de investimentos adotando como indicador o peso de 50 tarifas mensais sobre a renda (BNDES, 2026, p. 146), quantidade igualmente restrita ao trajeto para o trabalho.

[6] Cabe uma distinção necessária. Na literatura da cidade de 15 minutos (Moreno, 2025), o parâmetro designa a proximidade desejável entre moradia e destinos cotidianos: caminhar até quinze minutos até a escola, o mercado ou o posto de saúde, por exemplo, é a meta. Os dois usos não se contradizem – a cidade de 15 minutos descreve um arranjo urbano em que o deslocamento longo é desnecessário; a mobilidade ativa compulsória descreve o que ocorre quando esse arranjo não existe e não há como pagar pelo transporte.

[7] Em outros estudos realizados no âmbito deste projeto de pesquisa, essa escolha foi adotada em vários dos cálculos: duas viagens por dia útil (Veloso et al., 2025, p. 29); 44 viagens mensais considerando 22 dias úteis (Caribé et al., 2026, p. 11); e, em outras pesquisas, ao menos duas viagens em todos os dias do mês (Silva et al., 2025, p. 11).

Compreensível em estudos de menor porte, o pressuposto torna-se problemático nos grandes levantamentos e nas decisões dos gestores, porque reduz artificialmente o impacto das tarifas sobre a renda, sobre a opção de caminhar longas distâncias e sobre a decisão de abandonar um deslocamento essencial.

Esse conjunto de estudos sugere, ainda assim, a existência de um mínimo vital de deslocamentos, sem o qual alguma parcela da vida deixa de ser atendida – ou passa a ser atendida por deslocamento ativo compulsório. Embora a maioria dos estudos, e a própria regra do vale-transporte, considere apenas o trajeto casa-trabalho, incluímos no mínimo vital os deslocamentos de cuidado com a saúde e de aquisição de mantimentos. E há também um mínimo digno de deslocamentos, que incorpora educação, cultura, lazer, sociabilidade e participação política – em sindicatos, associações de bairro, movimentos sociais, conselhos e partidos. Um mínimo digno, em suma, para construir efetivamente a cidade da qual se faz parte.

5.4 Demais indicadores

Além do Iimob, analisamos: (i) o percentual de pessoas em mobilidade ativa por motivos compulsórios, a partir dos microdados de pesquisas de OD, com estatísticas descritivas de raça, classe e gênero; (ii) o percentual de pessoas que se deslocam ao trabalho a pé ou de bicicleta por mais de 15 minutos, a partir do Censo de 2022; (iii) a existência de infraestrutura de mobilidade ativa e de paradas de ônibus por setor censitário, cruzada com renda média e composição racial; e (iv) o peso dos deslocamentos dignos sobre o orçamento familiar, a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018.

Por fim, apresentamos dados sobre o aumento da circulação de passageiros onde a Tarifa Zero foi implementada, obtidos sobretudo de sistematizações de entidades empresariais do setor, como a Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU). Esses números não medem diretamente a mobilidade ativa compulsória: medem a demanda que se manifesta quando a cobrança de tarifa cessa. São tratados aqui como evidência da existência de deslocamentos previamente suprimidos, e não como estimativa do efeito isolado da gratuidade, pela razão discutida na seção 7.

6. Mínimo digno e mínimo vital de deslocamentos

Como quantificar esses mínimos? O caminho adotado combina um critério normativo com a observação das viagens efetivamente realizadas, e pode ser aprimorado por outras bases. O exercício a seguir é ilustrativo e deliberadamente conservador.

Para o trabalho, consideramos 25 dias úteis e ao menos duas viagens diárias, somando 50 viagens mensais – cientes de que escalas de trabalho, informalidade e integração tarifária alteram esse número. Para a aquisição de mantimentos, admitimos um deslocamento semanal (2 viagens, ida e volta), o que resultaria em 8 viagens mensais; como essa tarefa costuma ser dividida no arranjo familiar, reduzimos a 4. Para saúde e assistência social, consideramos um deslocamento mensal – farmácia, unidade de saúde, hospital, consulta –, somando 2 viagens. Esses são os componentes do mínimo vital: 56 viagens mensais.

[8] Em São Paulo (SP), são 24 "cotas diárias" em referência aos dias úteis, com restrição no período de férias (SPTrans, [s. d.]). No Rio de Janeiro (RJ), o estudante tem direito a 76 viagens mensais (Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, 2020). No Distrito Federal (DF), o direito funcionava apenas no semestre letivo e era limitado a 42 viagens mensais (Governo do Distrito Federal, 2010).

Ao mínimo vital somam-se três grupos para chegar ao mínimo digno. Em educação – de adultos e adolescentes, ou de acompanhamento de menores de 12 anos —, os 200 dias letivos anuais exigidos pelo Ministério da Educação, distribuídos por 12 meses, equivalem a 16,7 deslocamentos mensais, ou 33,4 viagens. Como o cuidado deve ser socializado por ao menos dois adultos e nem toda pessoa é responsável por crianças, reduzimos conservadoramente a 9 deslocamentos, ou 18 viagens. Em lazer, definimos 4 deslocamentos mensais, um a cada fim de semana, totalizando 8 viagens. Em participação política, 2 viagens mensais – porque pensar o direito à cidade como construção coletiva exige incluir o deslocamento que a torna possível. Muitos outros motivos para se deslocar foram deixados de fora.

Tabela 1 – Mínimo vital e mínimo digno de deslocamentos mensais

Cortes de deslocamento	Trabalho	Mantimentos	Saúde e Assistência Social	Educação	Lazer	Participação Política	Total
Mínimo Vital	50	4	2	–	–	–	**56**
Mínimo Digno	50	4	2	18	8	2	**84**

Fonte: Elaboração própria.

A construção assemelha-se à do Salário Mínimo Necessário do DIEESE (2016), aplicada aqui aos deslocamentos, mas não pretende esgotar o tema. O que é proposto é iniciar – com reconhecido grau de arbitrariedade – um debate coletivo sobre indicadores sociais da exclusão na mobilidade urbana. A definição mais correta do número de deslocamentos para cada dimensão da vida precisa ser feita por meio de novos estudos. A intenção é construir as premissas, não apresentar um modelo definitivo. Por essa razão, todos os resultados da seção seguinte são apresentados também sob o parâmetro do mínimo vital, de modo que o leitor possa avaliar quanto do diagnóstico depende do valor escolhido.

6.1 Formulação

O mínimo digno é comparável a um Índice de Mobilidade (IM). No Relatório Geral do SIMOB, a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP, 2026) adota medida próxima, contabilizando viagens por habitante por dia a partir de estimativas próprias e de parâmetros de pesquisas de OD do Sudeste e do Nordeste. Mesmo sem detalhamento completo das bases consultadas, é possível construir um índice mensal aproximado e geral, que pode ser construído também a partir de outras bases de dados:

$$IMd = V \div H \quad (1)$$

$$IMm = IMd \times 30 \quad (2)$$

$$Iimobm = Mdigno - IMm \quad (3)$$

$$TAmd = IMm \div Mdigno \quad (4)$$

Onde IMd é o Índice de Mobilidade diário; IMm, o mensal; V, a quantidade de deslocamentos; H, a quantidade de habitantes. Iimobm é o Índice de Imobilidade mensal, aproximação da quantidade de viagens não realizadas que seriam necessárias à dignidade. TAmd é a taxa de atendimento do mínimo digno, isto é, o percentual do parâmetro normativo efetivamente realizada.

Ressalvas são indispensáveis para a leitura correta desses números. Primeiro, o IM da ANTP é uma média per capita de toda a população – inclui crianças, idosos e pessoas fora da força de trabalho –, ao passo que o mínimo digno foi construído a partir de um adulto com vínculo de trabalho e responsabilidades de cuidado. A subtração (3), portanto, não deve ser lida como o número de viagens que cada pessoa perdeu, e sim como a distância entre um parâmetro normativo e o IM efetivamente observado. Por essa razão privilegiamos a leitura pela taxa de atendimento (4), que expressa a mesma informação sem sugerir precisão individual que o dado não possui. Segundo, a multiplicação por 30 assume comportamento equivalente em dias úteis e fins de semana, o que tende a superestimar o total mensal realizado – e, portanto, a subestimar o déficit. Por fim, o Índice de Mobilidade da ANTP já nos apresenta o que denominamos de IMd (1) e coube a este trabalho o cálculo de IMm (2), Iimobm (3) e TAmd (4). A primeira e a segunda ressalvas apontam em direções opostas e recomendam tratar os valores como ordem de grandeza.

7. Resultados preliminares

7.1 Imobilidade relativa nas cidades brasileiras

A partir dos dados da ANTP (2026) referentes a 2024, é possível estimar a imobilidade relativa por porte de município. O Índice da ANTP inclui todos os modos e é calculado em base diária a partir de pesquisas de OD e de modelagem; multiplicado por trinta, produz o quadro abaixo.

Tabela 2 – Imobilidade relativa por porte de município (2024)

Índices mensais	Mais de 1 milhão	De 500 mil a 1 milhão	De 250 a 500 mil	De 100 a 250 mil	De 60 a 100 mil
Imm – viagens realizadas	45,3	36,9	37,8	38,1	39,3
Iimobm – déficit ante o mínimo digno (84)	38,7	47,1	46,2	45,9	44,7
Iimobm – déficit ante o mínimo vital (56)	10,7	19,1	18,2	17,9	16,7
Tamd – atendimento do mínimo digno	53,9%	43,9%	45,0%	45,4%	46,8%
Tamv – atendimento do mínimo vital	80,9%	65,9%	67,5%	68,0%	70,2%

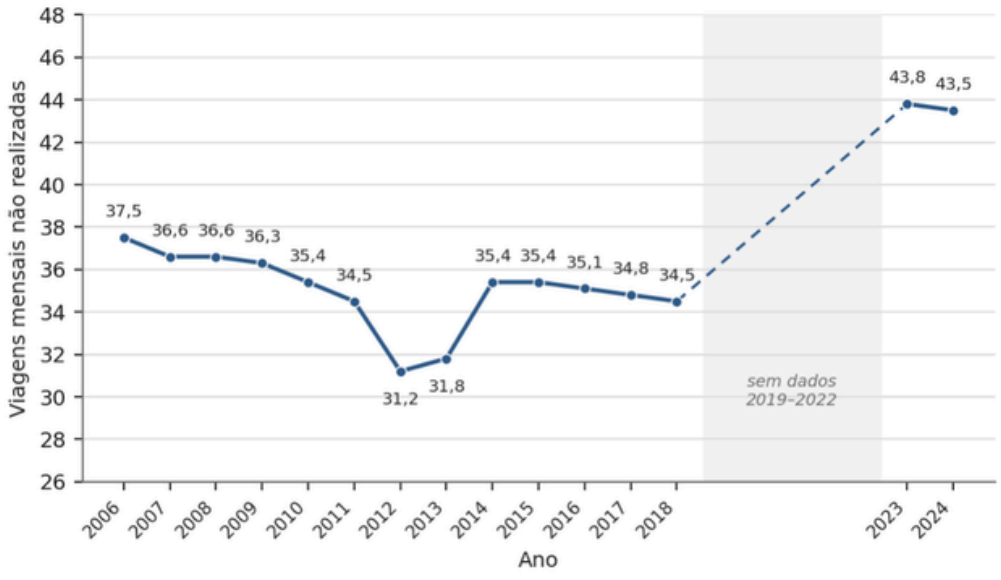
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANTP (2026).

Os dados por habitante certamente escondem dispersão por classe, raça e gênero, mas indicam algum grau de imobilidade em todo o país. A situação é menos grave nas cidades com mais de 1 milhão de habitantes e mais grave na faixa de 500 mil a 1 milhão – municípios de dinâmica urbana complexa, com distâncias já significativas, mas sem os sistemas estruturantes das maiores metrópoles.

O diagnóstico é consistente sob qualquer um dos dois parâmetros. Pelo mínimo digno, entre 38,7 e 47,1 deslocamentos mensais deixam de ser realizados, em média; as cidades brasileiras entregam entre 43,9% e 53,9% do que se considerou necessário a uma vida plena. Mesmo pelo critério mais restritivo do mínimo vital – que contempla apenas trabalho, mantimentos e saúde –, o déficit permanece entre 10,7 e 19,1 viagens, e nenhuma faixa de município alcança 81% de atendimento. Essas viagens não se realizam por modo algum, nem sequer pelos modos ativos e potencialmente compulsórios, e o déficit reúne tanto quem não viaja quanto quem abandona parte de seus deslocamentos.

A série histórica exige leitura mais cuidadosa do que a simples comparação entre pontas. Entre 2006 e 2018, o déficit ante o mínimo digno recuou de 37,5 para 34,5 viagens mensais, com mínimo de 31,2 em 2012 – período de expansão do emprego, da renda e do crédito, e de investimentos em mobilidade urbana. A deterioração concentra-se no intervalo seguinte: em 2023, primeiro ano com dados após a interrupção da série, o índice salta para 43,8, e em 2024 registra 43,5.

Gráfico 1 – Índice de Imobilidade mensal (Iimob) ante o mínimo digno, Brasil, 2006-2024

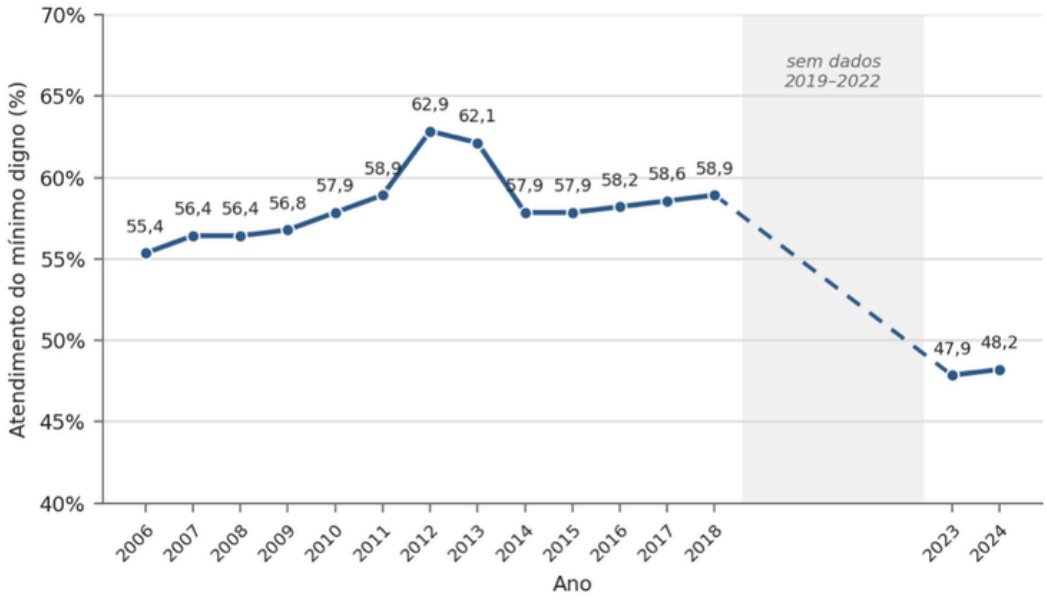


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANTP (2006-2024).

[1] A ANTP, fonte dos dados utilizados no cálculo deste índice, interrompeu a coleta e a publicação dos relatórios do SIMOB entre 2019 e 2022, de modo que a série não dispõe de estimativas para esse intervalo. Ver mais em: https://www.antp.org.br/relatorios-pos-pandemia.html. Acesso em: 22 set 2026.

A Taxa de Atendimento do Mínimo Digno, por sua vez, oscila de 62,9% em 2012 a 48,2% em 2024. Ou seja, as cidades brasileiras não estariam alcançando patamares dignos de deslocamento para a população. Comparados os extremos, a situação se agravou; observada a trajetória, o que houve foi uma melhora lenta revertida de forma abrupta no período pandêmico e pós-pandêmico, coincidente com o ciclo de corte de linhas e de reajustes tarifários descrito na seção 3. A ausência de dados entre 2019 e 2022 impede localizar com precisão o momento da inflexão. Desde 2023, portanto, a população realiza, em média, menos da metade dos deslocamentos considerados necessários a uma vida plena.

Gráfico 2 - Evolução da Taxa de Atendimento do Mínimo Digno (*TAmd*) entre 2006 a 2024



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANTP (2006-2024).

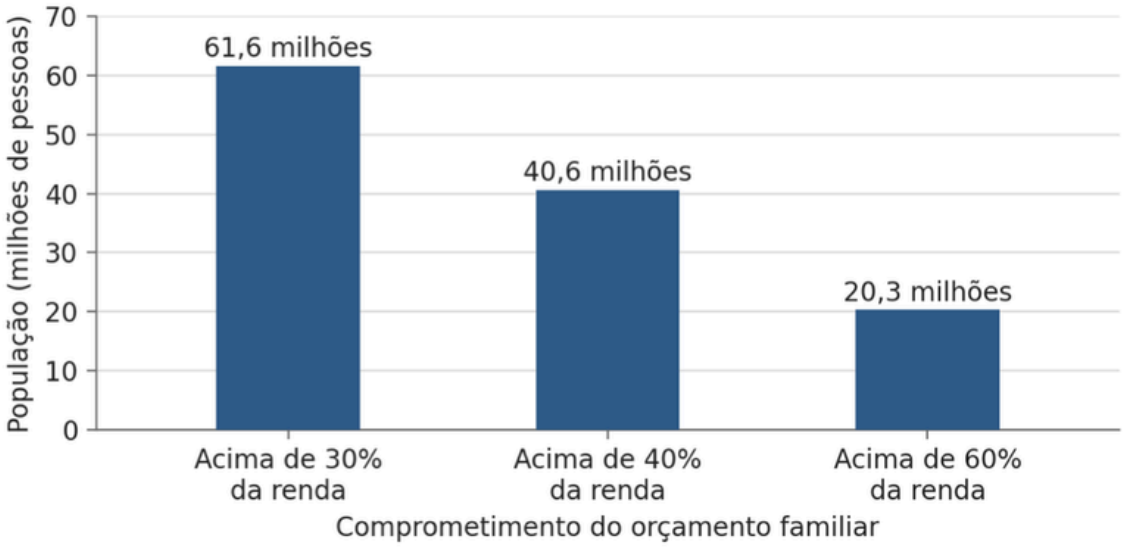
A expansão da aquisição e do uso de automóveis e motocicletas nas últimas décadas não foi capaz de elevar, na média, a acessibilidade da população. É a medida da força com que a crise da mobilidade e o círculo vicioso tarifário têm tolhido as viagens necessárias à vida digna.

7.2 O peso do deslocamento digno sobre a renda total das famílias

Para dimensionar a barreira financeira, consideramos que 64 das 84 viagens do mínimo digno seriam realizadas por transporte coletivo por cada membro da família,[10] e as outras 20 por modos diversos. Aplicamos as tarifas praticadas nas capitais em 2018 – ano coincidente com a última POF – à respectiva Unidade da Federação (UF) e calculamos o peso desse cenário sobre a renda familiar total.

Os resultados indicam que 61,6 milhões de pessoas vivem em famílias que comprometeriam ao menos 30% do orçamento para circular com dignidade; 40,6 milhões comprometeriam ao menos 40%; e 20,3 milhões – cerca de 9,5% da população brasileira – comprometeriam 60% ou mais. São famílias empurradas a uma escolha perversa: abdicar de viagens importantes ou realizá-las por meios extenuantes.

Gráfico 3 – População segundo o comprometimento da renda total da família com 64 viagens mensais de transporte coletivo por pessoa



Fonte: Elaboração própria a partir da POF 2017-2018 (IBGE, 2019).

[10] Foram excluídos os deslocamentos realizados por crianças menores de seis anos que, sempre acompanhadas pelos responsáveis, têm viagens gratuitas e rotinas muito distintas. As crianças menores de seis anos também não foram consideradas no somatório total de pessoas, embora suas vidas dependam inteiramente do arranjo familiar responsável por elas. Outros ajustes poderiam ser feitos, como as gratuidades existentes para idosos e parágrafo estudantes. Trata-se, porém, de um esboço inicial deste indicador de renda necessária para circular com dignidade, e novas correções precisarão ser feitas. De toda forma, o efeito dessas escolhas é conservador, pois reduz o total de pessoas identificadas como incapazes de realizar todas as suas viagens com dignidade em função da renda.

O contraste com o gasto efetivo é o achado central. Entre os 20,3 milhões em pior situação, o gasto médio com transporte – todos os modos somados – é de apenas 9,28%[11] da renda total das famílias. A distância entre o cenário hipotético e o gasto observado não indica que ônibus e metrô tenham perdido importância: indica que as viagens não estão sendo feitas, ou estão sendo feitas com o próprio corpo.[12]

Três limitações qualificam essa estimativa e apontam o refinamento necessário em estudos futuros. A primeira é que o cálculo aplica 64 tarifas a cada membro da família, o que amplia mecanicamente o comprometimento em domicílios maiores. A segunda é que não isola os trabalhadores formais, para os quais o vale-transporte limita o desembolso próprio a 6% do salário; parte da diferença entre gasto hipotético e gasto efetivo é atribuível a esse mecanismo, assim como às gratuidades de idosos e estudantes e à integração tarifária. A terceira é que a POF de 2017-2018 antecede a pandemia e o ciclo recente de reajustes tarifários e de corte de linhas. Nenhuma delas anula o contraste observado, mas todas recomendam que ele seja lido como ordem de grandeza, e não como estimativa pontual.

7.3 Mobilidade ativa compulsória pelo motivo declarado

Até aqui foram dimensionadas as pessoas que deixam de viajar. Resta a parcela que substitui o modo motorizado pelo deslocamento ativo obrigatório, sob risco de perder dias de trabalho, consultas ou outros compromissos essenciais.

Desde 1997, a pesquisa de OD de São Paulo pergunta o motivo do deslocamento a pé ou de bicicleta. Somando as respostas que indicam falta de recursos ou falhas na oferta – ônibus lotado, demora, ausência de linhas –, os dados de 2023 registram cerca de 474 mil viagens por motivos compulsórios, envolvendo 179 mil pessoas e 134 mil famílias.

O fenômeno é sensível à segregação racial e de classe. Pessoas negras são 53,4% das afetadas. As classes C, D e E somam 84,9%, com destaque para a C2, que concentra 47,7%.

[11] Não foram incluídos neste cálculo os gastos com a aquisição e financiamento de veículos, gastos com seguros e pagamento de IPVA. Para futuras pesquisas e comparações, será importante considerá-los, pois tendem a elevar significativamente o custo de vida e as despesas das famílias com transporte. Ainda assim, é pouco provável queseja superada a grande diferença entre precisar gastar 60% da renda e o gasto real.

[12] Não há espaço para aprofundar, mas há implicações relevantes. Diante da falta de transporte coletivo, algumas pessoas tentam compensar deslocando-se por transporte por aplicativo ou mototáxi, o que encarece o custo de vida ou coloca a vida em risco. Em alguns casos, quando uma família realiza todos os seus deslocamentos em um automóvel, o custo pode ser inferior ao das tarifas cheias de todos os seus membros. Essa compensação, contudo, não parece estar realizando as viagens necessárias. Outras famílias simplesmente abandonam o deslocamento de que precisam. São escolhas indignas a serem feitas do início ao fim do mês: decidir o que faltará, aonde não se irá ou, quando possível, se haverá endividamento.

[13] Para mensurar a mobilidade ativa compulsória foram somadas as seguintes respostas à pergunta sobre o motivo do deslocamento ativo: “Condução cara”, “Ponto/Estação distante”, “Condução demora para passar”, “Viagem demorada” e “Condução lotada”.

Tabela 3 – Distribuição racial das pessoas em mobilidade ativa compulsória em São Paulo (2023)

Raça	Pessoas	Percentual
Negra	95.671	53,4%
Branca	79.319	44,3%
Indígena	1.403	0,8%
Amarela	1.230	0,7%
Sem declaração	1.410	0,8%
Total	**179.033**	**100,0%**

Fonte: Elaboração própria a partir de Metrô São Paulo (2023).

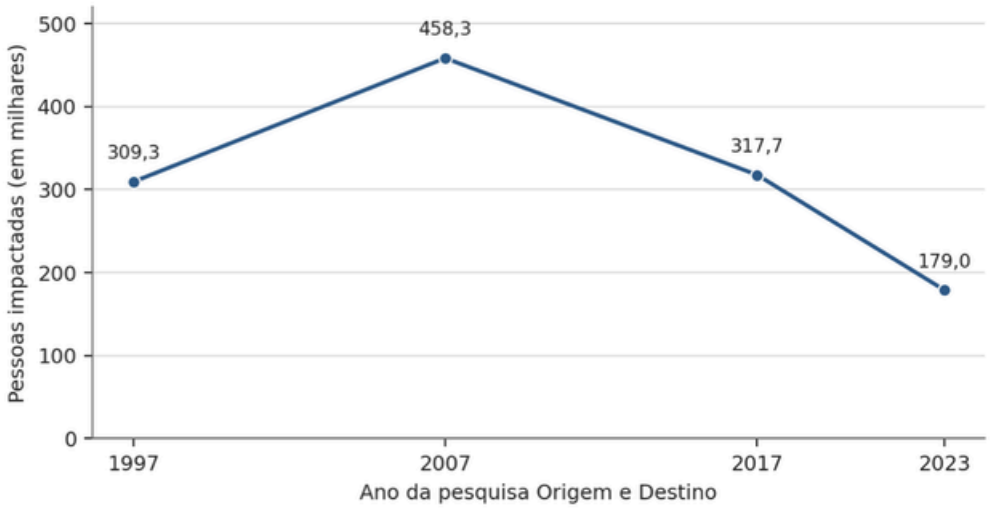
Tabela 4 – Distribuição por classe de renda das pessoas em mobilidade ativa compulsória em São Paulo (2023)

Classe de renda	Pessoas	Percentual
C2	85.394	47,7%
C1	42.214	23,6%
B2	24.505	13,7%
D e E	24.287	13,6%
B1	2.410	1,3%
A	222	0,1%
Total	**179.032**	**100,0%**

Fonte: Elaboração própria a partir de Metrô São Paulo (2023).

Para a escala da cidade, o contingente é pequeno. Ganha relevo, porém, quando se observa que 179 mil pessoas superam a população da maior parte dos municípios que zeraram a tarifa nos últimos anos – é plausível supor que a Tarifa Zero incorporaria ao transporte coletivo ao menos parte desse grupo.

Gráfico 4 – Pessoas em mobilidade ativa por motivos compulsórios em São Paulo, 1997-2023



Fonte: Elaboração própria a partir de Metrô São Paulo (1997-2023).

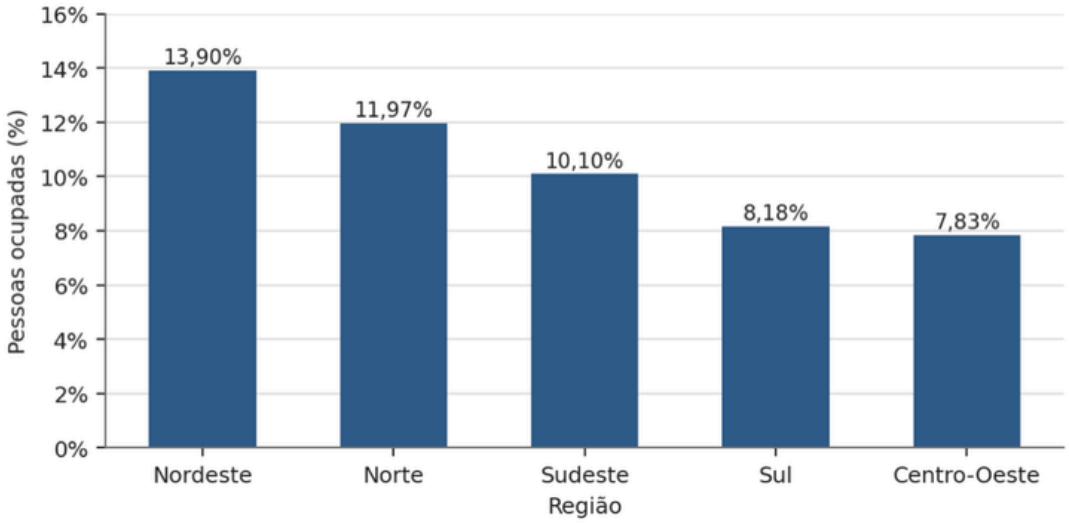
A série apresenta um resultado que merece registro, por ser o único indicador direto do fenômeno de que dispomos e por não acompanhar a tendência dos demais. Partindo de 309,3 mil pessoas em 1997, o contingente atinge o ápice de 458,3 mil em 2007, recua a 317,7 mil em 2017 e chega a 179 mil em 2023. Ao menos quatro hipóteses concorrem para explicar essa queda, e os dados disponíveis não permitem arbitrar entre elas: (i) melhora real das condições de deslocamento na Região Metropolitana de São Paulo no período, associada ao Bilhete Único, à integração tarifária e à expansão da rede sobre trilhos; (ii) alterações no questionário e na categorização das respostas ao longo das edições; (iii) efeitos residuais da pandemia sobre o total de viagens registradas em 2023; e (iv) normalização da percepção, de modo que trajetos longos e penosos deixem de ser declarados como impostos por quem os realiza há anos. A quarta hipótese é a mais coerente com o restante do argumento, mas também a menos verificável – e, se aceita sem reservas, comprometeria os mesmos microdados que sustentam as Tabelas 3 e 4. Preferimos manter o resultado como problema em aberto e como uma das razões que recomendam a medida por tempo de percurso, apresentada a seguir.

7.4 Mobilidade ativa compulsória pelo tempo de percurso

Outras pesquisas de OD permitem o mesmo corte com desagregação por classe, raça e gênero. No Recife, dados de 2021 indicam que 34% das viagens a pé e 59,25% das viagens de bicicleta excedem 15 minutos. Entre quem se desloca por modos ativos, predominam pessoas que recebem até um salário mínimo – 77,68% das viagens a pé e 64,62% das de bicicleta. Pessoas negras são maioria em ambos os modos (57,06% e 70,12%), enquanto pessoas brancas realizam 59,88% das viagens de automóvel; mulheres respondem por 58,45% dos trajetos a pé (CTTU; Prefeitura do Recife, 2024, p. 44; 24; 91; 99). Na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, o tempo médio de deslocamento a pé já era de 17,7 minutos em 2003 (Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2003, p. 31).

Aplicando o mesmo critério aos dados de deslocamento ao trabalho do Censo (IBGE, 2022), 7 milhões de pessoas que se deslocam principalmente a pé ou de bicicleta gastam mais de 15 minutos no trajeto – 10% das pessoas ocupadas. O dado é preocupante porque se refere ao deslocamento de menor possibilidade de mudança: faltar ao trabalho gera desconto no salário ou diminui a renda. Se o trajeto obrigatório é feito nessas condições, é razoável supor que os demais deslocamentos dessas pessoas sejam realizados de modo semelhante ou simplesmente não ocorram.

Gráfico 5 – Percentual de pessoas ocupadas que se deslocam ao trabalho por modos ativos em tempos exaustivos, por região (2022)



Fonte: Elaboração própria a partir do Censo 2022 (IBGE, 2022).

A distribuição regional coincide com a ausência de sistemas de transporte público. Os estados mais afetados são Bahia (17% de quem se desloca ao trabalho), Amapá (16,58%) e Pernambuco (15,71%).

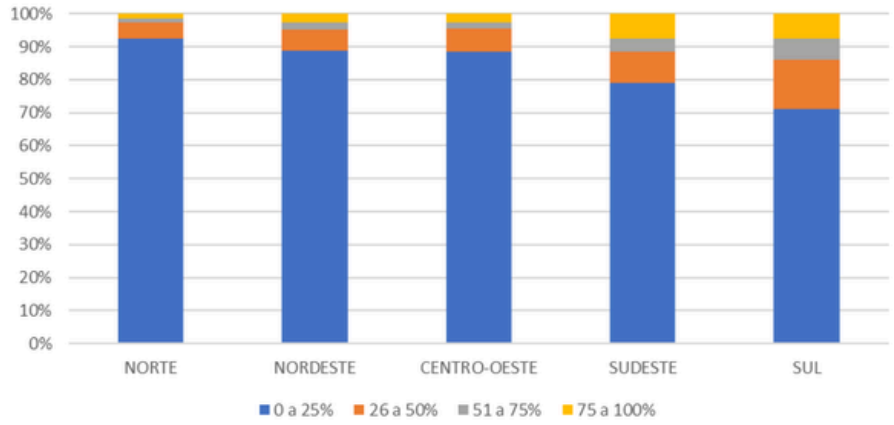
Os mesmos dados indicam que 26,49% da população negra se desloca por meios ativos, contra 19,9% da população branca. Entre povos indígenas os percentuais são ainda maiores: 38,82% de mobilidade ativa e 19,05% de deslocamentos em tempos exaustivos. Há, portanto, indícios consistentes de maior prevalência de trajetos extenuantes a pé e de bicicleta entre pessoas negras e indígenas – sinal da organização racista da mobilidade urbana (Santarém, 2024).

7.5 Distribuição dos equipamentos de mobilidade

Os centros urbanos brasileiros mostram-se inadequados ao deslocamento a pé e de bicicleta. Segundo o IBGE (2022), apenas 18,8% da população vive em ruas com calçadas livres de obstáculos e cerca de 15% em ruas com rampas de acessibilidade. Menos de 10% conta com ponto de ônibus na rua onde reside.

A desigualdade é regional e interseccional. Capitais do Norte e do Nordeste apresentam os menores percentuais de acesso a pontos de ônibus e a vias sinalizadas para bicicletas. Setores censitários com 70% ou mais de população negra registram proporção menor de moradores próximos a pontos de ônibus do que setores com 70% ou mais de população branca.

Gráfico 6 – Distribuição dos setores censitários segundo o percentual de moradores com domicílio com face para ponto de ônibus, por região

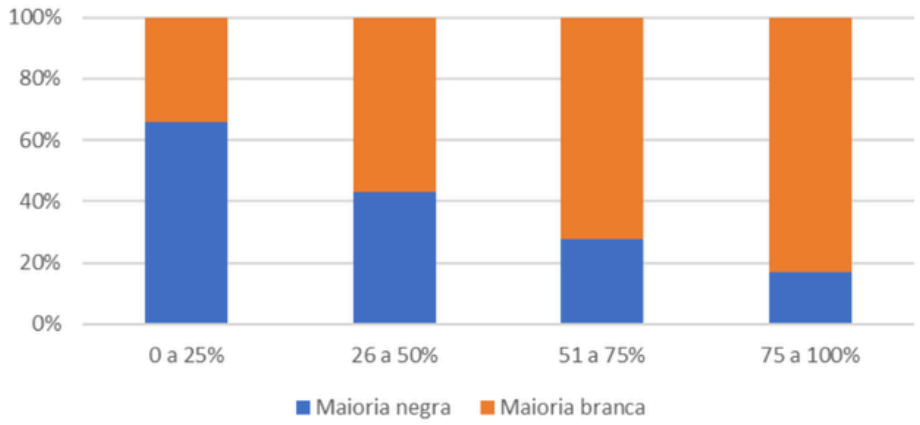


Fonte: Elaboração própria a partir do Censo 2022 (IBGE, 2022).

[14] Ainda não estão disponíveis os dados do Censo de 2022 que cruzam tempo de deslocamento, meio de transporte e raça. Foram disponibilizados apenas para os povos indígenas, que têm equipes e tabulação distintas. Cabe uma ressalva: as populações negras e indígenas realizam ancestralmente formas de mobilidade ativa que existem para além do racismo, fazendo do ato de caminhar pelos próprios territórios um caminho para a construção da autonomia e da liberdade (Santarém, 2024) nos quilombos, comunidades tradicionais e territórios indígenas. Mesmo assim, considerando que o Censo questiona os entrevistados sobre o deslocamento ao trabalho, o dado tende a ser um indício de preocupação.

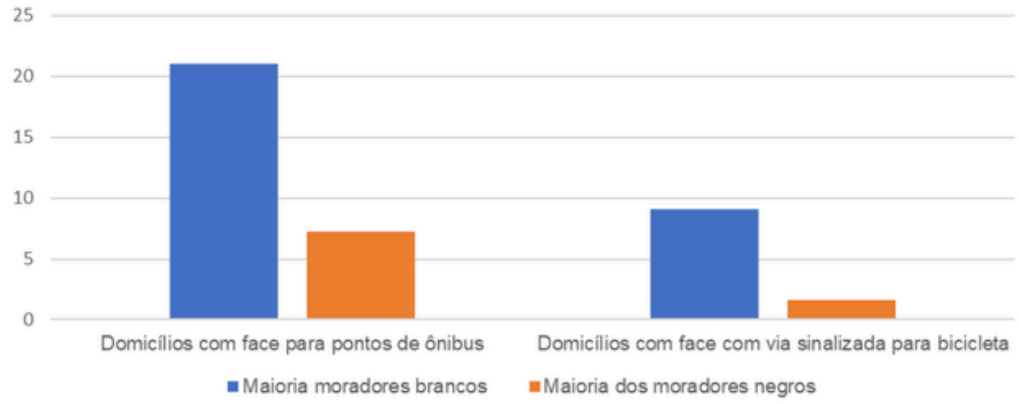
[15] A metodologia aplicada consistiu em separar os dados básicos de setores censitários e os dados sobre moradores por raça, considerando o percentual de 70% para identificar a maioria da população branca (V1317) ou negra (V1318 e V1320); os percentuais de entorno dos municípios, mais especificamente V5215 – quantidade de moradores em domicílios particulares permanentes ocupados com face para ponto de ônibus – e V2518 – domicílios particulares permanentes ocupados com face para vias sinalizadas para bicicleta. Também foram considerados os dados de rendimento médio dos responsáveis pelos domicílios (V6004), divididos pela quantidade de salários mínimos.

Gráfico 7 – Distribuição dos setores censitários segundo o percentual de moradores com domicílio com face para ponto de ônibus, por composição racial do setor



Fonte: Elaboração própria a partir do Censo 2022 (IBGE, 2022).

Gráfico 8 – Distribuição de equipamentos de transporte público e de mobilidade ativa por composição racial do setor censitário



Fonte: Elaboração própria a partir do Censo 2022 (IBGE, 2022).

Tarifa e distribuição desigual de equipamentos – a exclusão socioespacial – constituem, assim, barreiras convergentes ao pleno acesso à cidade, e ambas limitam a autonomia sobre o modo de se deslocar. A mobilidade ativa nem sempre é a forma mais adequada, saudável ou segura de fazê-lo (Guerra et al., 2025).

7.6 Porte do município e o caso de Maricá

No geral, quanto menor o município, maior a proporção de pessoas que percorrem trajetos exaustivos a pé ou de bicicleta para trabalhar. A situação mais grave está nas cidades entre 50 mil e 300 mil habitantes (12,87%), seguidas dos municípios de até 50 mil (12,03%) – faixas em que a oferta de transporte coletivo é inexistente ou incipiente, embora as distâncias já não sejam curtas.

Tabela 5 – Percentuais médios de pessoas em deslocamentos ativos e tempos exaustivos, por porte do município

Porte do município	Média geral
Até 50 mil habitantes	12,03%
De 50 mil a 300 mil habitantes	12,87%
De 300 mil a 500 mil habitantes	9,96%
De 500 mil a 1 milhão de habitantes	8,37%
Mais de 1 milhão de habitantes	7,53%
Média geral	**12,07%**

Fonte: Elaboração própria a partir do Censo 2022 (IBGE, 2022) e da MUNIC 2024 (IBGE, 2024).

Vejamos o caso de Maricá (RJ), com cerca de 200 mil habitantes e com o programa de Tarifa Zero mais consolidado do país. A cidade registra 6,63% de pessoas em deslocamentos ativos e tempos exaustivos, o que significa aproximadamente metade da média nacional dos municípios. O valor é também inferior ao das cidades de mais de 1 milhão de habitantes, que estão em situação ligeiramente melhor comparada aos municípios de outros portes. O resultado é sugestivo, mas seu alcance deve ser delimitado. Trata-se de um único caso, sem grupo de comparação e sem série que permita observar o antes e o depois da municipalização das linhas, ocorrida em 2021 (Santiago, 2024). Maricá é, além disso, um município atípico em termos fiscais e distributivos. O caso indica uma hipótese a testar – a de que a combinação entre gratuidade, expansão de frota e maturação da política reduz a mobilidade ativa compulsória.

7.7 Demanda que se manifesta quando a cobrança cessa

Onde a Tarifa Zero foi implantada, o crescimento da circulação é maior justamente onde a pobreza é mais intensa. No Distrito Federal, sob gratuidade em fins de semana e feriados, o aumento foi acentuadamente maior nas linhas que servem periferias mais negras e empobrecidas, com incrementos de até 600% em algumas delas (Câmara Legislativa do Distrito Federal, 2025). Em Mariana (MG), foram os bairros periféricos que passaram a usar mais o transporte coletivo após o fim da cobrança (Santini, 2023, p. 99-103). Formosa (GO), com PIB per capita abaixo da média nacional, registra o maior aumento de passageiros do país (844%) (NTU, 2025), precedido do colapso do serviço quando uma empresa abandonou a operação (Mobilize Brasil, 2021). Luziânia (GO), onde 54% da população estava inscrita no CadÚnico em novembro de 2023 (MDS, 2023), viu os passageiros transportados crescerem 202% (NTU, 2025) após abandonos empresariais e iminência de colapso (G1 Goiás, 2022).

Esses números demandam leitura cuidadosa. Nos casos citados, a gratuidade foi implantada em contexto de serviço colapsado ou inexistente, e a reestruturação do sistema ocorreu simultaneamente ao fim da cobrança. O que se mede, portanto, é o efeito conjunto de tarifa zerada e oferta restaurada, não o efeito isolado da primeira. Mas é importante destacar que, assim como aconteceu em Maricá (RJ), é a Tarifa Zero que costuma provocar a reestruturação da oferta, e não o contrário. O que os dados estabelecem com segurança é que a demanda existia – que havia viagens não realizadas aguardando condições para se realizar ou viagens que eram realizadas de forma extenuante por modos ativos aguardando a oferta de modos mais humanizados –, e que ela se concentra onde a renda é menor. É exatamente o que a hipótese da mobilidade ativa compulsória prevê, embora não constitua sua demonstração.

Onde a cobrança cessa, quem antes abandonava viagens essenciais ou as realizava de forma ativa compulsória passa a dispor de uma alternativa. Estabelecer a magnitude dessa restituição, e quanto dela se deve à tarifa e quanto à oferta, é tarefa dos estudos que este texto procura instigar.

8. Considerações finais

Este texto propôs o conceito de mobilidade ativa compulsória – o deslocamento a pé ou de bicicleta realizado não por escolha, mas porque a tarifa é impagável ou o serviço não existe – e ensaiou as primeiras formas de mensurá-lo. Encerramos sistematizando o que foi alcançado, o que não foi, e o que decorre disso.

O texto estabelece que o conceito de mobilidade ativa compulsória tem utilidade analítica demonstrável. Ele identifica um ponto oculto das estatísticas de mobilidade urbana, que é o crescimento dos deslocamentos ativos, tomado como indicador de sustentabilidade, pode expressar exatamente o contrário quando decorre da ausência de alternativa. Essa ambiguidade não é resolvida pela categoria de imobilidade urbana recorrente nas pesquisas de OD, que descreve a restrição do acesso à cidade sem especificar o mecanismo pelo qual ela é vivida. A mobilidade ativa compulsória especifica esse mecanismo, ancora-o em barreiras que são variáveis de política pública e torna-o observável.

Os dados coletados e sistematizados nos mostraram que a imobilidade relativa é generalizada, pois as cidades brasileiras entregam hoje entre 44% e 54% do mínimo digno de deslocamentos, e mesmo sob o critério mais restritivo do mínimo vital nenhuma faixa de município alcança 81% de atendimento – o déficit não é artefato do parâmetro escolhido. A série histórica mostra melhora até 2018 e reversão abrupta no período pandêmico, o que sugere que o agravamento recente tem determinantes conjunturais identificáveis, e não apenas estruturais. A barreira financeira é substantiva: 20,3 milhões de pessoas vivem em famílias que comprometeriam 60% do orçamento para circular com dignidade, mas cujo gasto efetivo com transporte é de 9,28%, distância que só se explica por viagens não realizadas ou realizadas com o próprio corpo. E o fenômeno tem distribuição social nítida: 7 milhões de pessoas percorrem mais de 15 minutos a pé ou de bicicleta apenas para trabalhar; a incidência é maior entre pessoas negras e indígenas, entre mulheres, nas regiões Norte e Nordeste, e é tanto maior quanto menor o município. A ela se soma a distribuição desigual dos equipamentos: setores censitários de maioria negra e de menor renda têm menos pontos de ônibus e menos vias sinalizadas para bicicletas.

Por outro lado, algumas lacunas não foram superadas e é preciso ser explícito quanto aos limites, sob pena de atribuir aos resultados uma robustez que não possuem.

Primeiro, o indicador de maior cobertura – tempo de deslocamento ativo ao trabalho acima de 15 minutos – mede exposição a trajeto extenuante, não compulsoriedade. Ele inclui quem caminha por opção e exclui quem caminha por imposição em percursos curtos. O único indicador que capta a motivação, a pergunta sobre o motivo do deslocamento na pesquisa de OD de São Paulo, existe em uma única base e apresenta tendência de queda que não conseguimos explicar de modo conclusivo. A convergência entre as duas medidas continua por ser demonstrada.

Segundo, o mínimo digno de 84 viagens é um parâmetro normativo construído por nós, e todo o cálculo de déficit é função dele. Apresentamos os resultados também sob o mínimo vital precisamente para expor essa dependência. Além disso, o Índice de Mobilidade da ANTP é uma média per capita de toda a população, enquanto o mínimo digno descreve um adulto trabalhador com responsabilidades de cuidado: a diferença entre os dois não é o número de viagens que cada pessoa perdeu, e sim a distância entre norma e média observada.

Terceiro, a estimativa de comprometimento orçamentário aplica 64 tarifas mensais a cada membro da família e não isola os trabalhadores formais, cujo desembolso é limitado pelo vale-transporte, nem as gratuidades de idosos e estudantes. A POF utilizada antecede a pandemia. O contraste entre gasto hipotético e gasto efetivo permanece expressivo, mas seu valor exato certamente não é o que apresentamos.

Quarto, e mais importante, é que este texto não estima o efeito causal da Tarifa Zero sobre a mobilidade ativa compulsória. Os aumentos de passageiros observados em municípios que adotaram a gratuidade ocorreram, em vários casos, junto à reconstrução de sistemas colapsados, o que impede separar o efeito da tarifa do efeito da oferta. O caso de Maricá, ainda que sugestivo, é um município único, sem contrafactual e atipicamente dotado de receitas de royalties e de políticas de transferência de renda que poderiam explicar parte do resultado. O que os dados sustentam é que havia demanda reprimida, que ela se concentra onde a renda é menor, e que a gratuidade a torna manifesta. A magnitude da restituição de deslocamentos e a decomposição de seus determinantes permanecem por estimar.

Assim, as lacunas apontadas sugerem cinco frentes para a formação de uma agenda de pesquisa: (i) Padronizar e tornar obrigatórias as pesquisas de OD, incorporando a pergunta sobre o motivo do deslocamento ativo e estendendo o período de referência para além do dia anterior à entrevista, de modo a captar deslocamentos periódicos. (ii) Construir séries antes-e-depois em municípios que implantaram a gratuidade, com grupos de comparação selecionados por porte, renda e condição prévia do sistema, para separar efeito tarifário de efeito de oferta. (iii) Refinar o cálculo de comprometimento orçamentário com a POF mais recente, distinguindo trabalhadores formais e informais, incorporando gratuidades e integração tarifária e incluindo gastos com a aquisição de veículos, IPVA e seguros. (iv) Analisar a distribuição da mobilidade ativa por tempos superiores a 15 minutos por gênero, a partir da disponibilização dos microdados do Censo de 2022, que até a escrita deste trabalho não estavam disponíveis; (v) Submeter o mínimo digno a validação participativa, confrontando o parâmetro normativo aqui proposto com as necessidades declaradas pela população de diferentes territórios e arranjos familiares. (vi) Estimar os impactos que diferentes desenhos de financiamento e de remuneração dos operadores – inclusive o Sistema Único de Mobilidade em debate no Congresso Nacional (Oviedo; Leite, 2025) e a substituição de modelos que premiam a superlotação por modelos baseados em quilômetro rodado (Silva; Santarém, 2026) – teriam sobre a imobilidade relativa e a mobilidade ativa compulsória, dado que a tarifa é a principal barreira, mas não a única.

A contribuição deste trabalho, portanto, é menos um número do que um deslocamento de perspectiva. Enquanto a mobilidade ativa for medida especialmente pelo volume, políticas que reduzem a caminhada compulsória continuarão a ser contabilizadas como retrocesso ambiental, e territórios onde ninguém consegue pagar a passagem continuarão a aparecer nas estatísticas como exemplos de sustentabilidade. Distinguir a mobilidade ativa voluntária da imposta é condição para que a transição para modos de baixo carbono não seja construída sobre o esforço físico não remunerado dos mais pobres e, em especial, para que o direito à cidade seja medido pelo que as pessoas conseguem alcançar, não apenas pela distância que são capazes de percorrer.

9. Referências bibliográficas

ANDRADE, Victor; LINKE, Clarisse Cunha (org.). Cidades de pedestres: a caminhabilidade no Brasil e no mundo. Rio de Janeiro: Babilonia Cultura Editorial, 2017.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS (NTU). Tarifa Zero nas cidades do Brasil. Brasília, DF: NTU, 2025.
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP). Relatório geral 2024: Sistema de Informações da Mobilidade Urbana — SIMOB/ANTP. São Paulo: ANTP, 2026.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Estudo Nacional de Mobilidade Urbana: relatório executivo — visão nacional: portfólio de projetos e medidas para viabilização dos investimentos. Curitiba: Thapcom, 2026.

BEIMBORN, Edward A.; GREENWALD, Michael J.; JIN, Xia. Accessibility, connectivity, and captivity: impacts on transit choice. Transportation Research Record, Washington, DC, n. 1835, p. 1-9, 2003.

CÂMARA LEGISLATIVA DO DISTRITO FEDERAL; COMISSÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA. Relatório sobre a Tarifa Zero (Vai de Graça): período de março a julho de 2025. Brasília, DF: CLDF, 2025. Disponível em: https://www.cl.df.gov.br. Acesso em: 12 ago. 2026.

CARIBÉ, Daniel Andrade. Tarifa Zero: mobilidade urbana, produção do espaço e direito à cidade. 2019. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) — Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

CARIBÉ, Daniel et al. A Tarifa Zero no transporte público como política de distribuição de renda. [S. l.: s. n.], 2026.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. Desafios da mobilidade urbana no Brasil. Brasília, DF: Ipea, 2016. (Texto para Discussão, n. 2198). Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6664. Acesso em: 21 jul. 2026.

CHURCH, Andrew; FROST, Martin; SULLIVAN, Karen. Transport and social exclusion in London. Transport Policy, Amsterdam, v. 7, n. 3, p. 195-205, 2000.

CIPRIANO, Carlos; NUNES, Diogo Ferreira; MARTINS, Ruben. Gratuitidade dos transportes públicos no Porto: o erro que vai pagar caro. Público, Lisboa, 14 jul. 2026. Disponível em: https://www.publico.pt/2026/07/14/economia/noticia/gratuitidade-transportes-publicos-porto-erro-vai-pagar-caro-2181558. Acesso em: 21 jul. 2026.

COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO (CET); PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Projeto Tarifa Zero: estratégia de implantação — proposta inicial e estimativa de custos. São Paulo: CET, 1990.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO (METRÔ); SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS DE SÃO PAULO. Pesquisa Origem e Destino 2023: relatório síntese. São Paulo: Metrô, 2023.

CURL, Angela; CLARK, Julie; KEARNS, Ade. Household car adoption and financial distress in deprived urban communities: a case of forced car ownership? Transport Policy, Amsterdam, v. 65, p. 61-71, 2018.

CURRIE, Graham; SENBERGS, Zed. Exploring forced car ownership in metropolitan Melbourne. In: AUSTRALASIAN TRANSPORT RESEARCH FORUM, 30., 2007, Melbourne. Anais [...]. Melbourne: Department of Infrastructure Victoria, 2007. p. 1-24.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). Metodologia da Pesquisa Nacional da Cesta Básica de Alimentos. São Paulo: DIEESE, 2016. Disponível em: https://www.dieese.org.br/metodologia/metodologiaCestaBasica2016.pdf. Acesso em: 9 ago. 2026.

DOMINGUES, Letícia Birchal et al. Tarifa Zero como direito de ir e vir. [S. l.: s. n.], 2026.

G1 GOIÁS. Nova empresa assume linhas de ônibus em Luziânia. G1 Goiás, Goiânia, 2022. Disponível em: https://g1.globo.com/go/goias. Acesso em: 10 ago. 2026.

GIOVANNANGELI, Magali; SAGOT-DUVAUROUX, Jean-Louis. Voyageurs sans ticket: liberté, égalité, gratuité — une expérience sociale à Aubagne. Vauvert: Au diable vauvert, 2012.

GOLLA, Marcelo Renan. Impactos da tarifa zero na mobilidade urbana: avaliação de saúde pública e qualidade de vida em São Caetano do Sul. 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Políticas Públicas) — Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2024. Disponível em: https://repositorio.fgv.br. Acesso em: 12 set. 2026.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Lei nº 4.462, de 13 de janeiro de 2010. Dispõe sobre o Passe Livre Estudantil nas modalidades de transporte público coletivo. Brasília, DF, 2010. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br. Acesso em: 11 ago. 2026.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS; AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. Matriz Origem-Destino da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Belo Horizonte: Agência RMBH, 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO; SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES; COMPANHIA ESTADUAL DE ENGENHARIA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA. Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro: resultado da Pesquisa Origem/Destino 2002-2003. Rio de Janeiro: Central, 2003.

GUERRA, Paulo Henrique; CARVALHO, Fabio Fortunato Brasil De; OLIVEIRA, Ricardo Brandão De; SOUZA, Heloant Abreu Silva De; LOCH, Mathias Roberto. Política de Tarifa Zero e promoção de atividade física: itinerário e reflexões iniciais. Interface - Comunicação, Saúde, Educação, [S.l.], v. 29, p. e240338, 2025

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: https://www.ibge.gov.br. Acesso em: 1 set. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: https://www.ibge.gov.br. Acesso em: 1 set. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de Informações Básicas Municipais — MUNIC 2024. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: https://www.ibge.gov.br. Acesso em: 1 set. 2026.

ITDP BRASIL, Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento. ITDP lança o indicador PNT (People Near Transit). In: ITDP BRASIL. 24 ago. 2015. Disponível em: https://itdpbrasil.org/pnt/. Acesso em: 19 set. 2026.

JACQUES, Christopher; MANAUGH, Kevin; EL-GENEIDY, Ahmed M. Rescuing the captive [mode] user: an alternative approach to transport market segmentation. Transportation, Dordrecht, v. 40, n. 3, p. 625-645, 2013.

KING, Gary; KEOHANE, Robert O.; VERBA, Sidney. Designing social inquiry: scientific inference in qualitative research. Princeton: Princeton University Press, 1994.

LE BRETON, Éric. Bouger pour s'en sortir: mobilité quotidienne et intégration sociale. Paris: Armand Colin, 2005.

LUCAS, Karen; MATTIOLI, Giulio; VERLINGHIERI, Ersilia; GUZMAN, Alvaro. Transport poverty and its adverse social consequences. Proceedings of the Institution of Civil Engineers — Transport, London, v. 169, n. 6, p. 353-365, 2016.

MATTIOLI, Giulio. "Forced car ownership" in the UK and Germany: socio-spatial patterns and potential economic stress impacts. Social Inclusion, Lisboa, v. 5, n. 4, p. 147-160, 2017.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME (MDS). [TÍTULO DO RELATÓRIO/BASE]. Brasília, DF: MDS, 2023. [REFERÊNCIA A COMPLETAR]

MOBILIZE BRASIL. Cidade de Formosa (GO) adota tarifa zero no transporte coletivo. Mobilize Brasil, São Paulo, 11 ago. 2021. Disponível em: https://www.mobilize.org.br/noticias/12780/cidade-de-formosa-go-adota-tarifa-zero-no-transporte-coletivo.html. Acesso em: 12 ago. 2026.

MORENO, Carlos. A cidade de 15 minutos. São Paulo: BEĨ Editora, 2025.

MOTTA, Renata Almeida; SILVA, Paulo Cesar Marques da; SANTOS, Márcio Peixoto de Sequeira. Crisis of public transport by bus in developing countries: a case study from Brazil. International Journal of Sustainable Development and Planning, Southampton, v. 8, n. 3, p. 348-361, 2013.

OBSERVATÓRIO DA MOBILIDADE DE SALVADOR (OBMOB SALVADOR). Campanha Devolva Meu Buzu. Salvador, 8 jul. 2024. Disponível em: https://www.obmobsalvador.org/post/campanha-devolva-meu-buzu. Acesso em: 23 jul. 2026.

OBSERVATÓRIO DA MOBILIDADE DE SALVADOR (OBMOB SALVADOR); INICIATIVA NEGRA POR UMA NOVA POLÍTICA SOBRE DROGAS; INSTITUTO FOGO CRUZADO. Catraca racial: o impacto da segurança pública na mobilidade urbana da capital da Bahia. São Paulo: Iniciativa Negra por uma Nova Política sobre Drogas, 2024. Disponível em: https://iniciativanegra.org.br. Acesso em: 23 jul. 2026.

O GLOBO. Nada de "compra do mês": brasileiros mudam hábito e adotam idas frequentes ao mercado. O Globo, Rio de Janeiro, 9 out. 2025. Disponível em: https://oglobo.globo.com. Acesso em: 9 ago. 2026.

OVIEDO, Annie; LEITE, Aline. SUM — Sistema Único de Mobilidade: caminhos para um transporte coletivo justo. Diálogos Socioambientais, Santo André, v. 8, n. 23, p. 22-26, 2025. Disponível em: https://periodicos.ufabc.edu.br/index.php/dialogossocioambientais/article/view/1418. Acesso em: 30 nov. 2025.

PARANHOS, Ranulfo et al. Construindo indicadores sociais: uma revisão da bibliografia especializada. Perspectivas, São Paulo, v. 44, p. 147-173, 2013.

PEREIRA, Rafael Henrique Moraes; BRAGA, Carlos Kauê Vieira; SERRA, Bernardo; NADALIN, Vanessa Gapriotti. Desigualdades socioespaciais de acesso a oportunidades nas cidades brasileiras — 2019. Brasília, DF: Ipea, 2020. (Texto para Discussão, n. 2535). Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9586. Acesso em: 21 jul. 2026.

PEREIRA, Rafael Henrique Moraes et al. Nota Técnica nº 3: potencial e desafios de uma contribuição social para financiar o transporte público. Brasília, DF: Ipea, 2026.

PREFEITURA DO RECIFE; AUTARQUIA DE TRÂNSITO E TRANSPORTE URBANO DO RECIFE (CTTU). Vai pra onde?: Pesquisa Origem e Destino Recife 2021-2022. Recife: CTTU, 2024.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO. Lei nº 6.833, de 16 de dezembro de 2020. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: https://e.camara.rj.gov.br. Acesso em: 11 ago. 2026.

RODRIGUES, Juciano Martins; MIHESSEN, Vitor. Desigualdade, exclusão e possibilidade da Tarifa Zero na metrópole do Rio de Janeiro. Diálogos Socioambientais, Santo André, v. 8, n. 23, p. 68-72, 2025. Disponível em: https://periodicos.ufabc.edu.br/index.php/dialogossocioambientais/article/view/1422. Acesso em: 30 nov. 2025.

SANTARÉM, Paíque Duques; SANTINI, Daniel; ALBERGARIA, Rafaela (org.). Mobilidade antirracista. São Paulo: Autonomia Literária; Fundação Rosa Luxemburgo, 2021.

SANTARÉM, Paulo Henrique da Silva. Mobilidade racista, antirracista e negra: transportes e relações raciais no Brasil. 2024. 326 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) — Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2024.

SANTIAGO, Isabela de Araújo. Políticas públicas e mobilidade urbana: uma década de “vermelhinhos” e Tarifa Zero em Maricá (RJ). 2024. 104 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) — Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

SANTINI, Daniel. Tarifa Zero e desigualdade social: um estudo de caso sobre a experiência de Mariana (MG) na implementação do Passe Livre no transporte público coletivo. 2023. 143 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) — Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

SANTOS, Milton. O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos. 2. ed. São Paulo: Edusp, [1975] 2004.

SANTOS, Milton. Metrópole corporativa fragmentada: o caso de São Paulo. São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura; Nobel, 1990.
SANTOS, Milton. O espaço do cidadão. 7. ed. São Paulo: Edusp, [1987] 2007.

SILVA, Ana Paula Nunes et al. Impacto socioeconômico da implementação da Tarifa Zero no transporte público de Belo Horizonte. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 2025. Nota Técnica. Disponível em: https://tarifazerobh.org/uploads/2025/10/2025_NotaTecnica_UFMG_CEDEPLAR.pdf. Acesso em: 27 set. 2026.

SILVA, Mércia Maria Alves da. Questão urbana e injustiças territoriais: A (in)mobilidade das mulheres negras nas cidades, 2023. 274 f. Tese (Doutorado em Serviço Social), Departamento de Serviço Social, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2023.

SILVA, Paulo Cesar Marques da; SANTARÉM, Paulo Henrique da Silva. Como garantir qualidade ao transporte coletivo universal?: análise de mensuradores de transporte para a Tarifa Zero. Brasília, DF: [s. n.], 2026. Texto para Discussão.

SILVA, Ricardo Barbosa da. Trinta anos depois: retomando o conceito de imobilidade urbana na obra Metrópole Corporativa Fragmentada, de Milton Santos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA (ENANPEGE), 14., 2021. Anais [...]. [S. l.: s. n.], 2021.

SPTRANS. Perguntas e respostas: Bilhete Único Estudante. São Paulo: SPTrans, [s. d.]. Disponível em: https://www.sptrans.com.br/perguntas-e-respostas. Acesso em: 11 ago. 2026.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas. 3. ed. São Paulo: Annablume, 2000.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. Mobilidade urbana e cidadania. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2012.

VELOSO, André et al. Caminhos para a Tarifa Zero: estimativas de custos, formas de financiamento e implementação no Brasil. Brasília, DF: Fundação Rosa Luxemburgo, 2025.

TARIFA ZERO

tarifazero.unb.br