

CENTRO PAULA SOUZA
ETEC ANGELO CAVALHEIRO
Ensino Médio Integrado ao Técnico em Administração

Gabriel Octávio Máximo Fagundes
Julia Nunes dos Reis
Samuel Gomes Silva

**MOBILIDADE URBANA NO BRASIL: Uma análise crítica da história, do
presente e dos caminhos para a equidade e a sustentabilidade**

Serrana
Dezembro de 2025

Gabriel Octávio Máximo Fagundes

Julia Nunes dos Reis

Samuel Gomes Silva

**MOBILIDADE URBANA NO BRASIL: Uma análise crítica da história, do
presente e dos caminhos para a equidade e a sustentabilidade**

Trabalho apresentado ao curso de Ensino Médio integrado ao Técnico em Administração da Etec Angelo Cavalheiro, orientado pela profa. Me. Sara Cristina Marques Amâncio, como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Administração.

Serrana

Dezembro de 2025

DEDICATÓRIA

Dedicamos este Trabalho de Conclusão de Curso, primeiramente, a Deus, pela presença constante, pela força nos momentos de incerteza e pela luz que guiou cada passo desta trajetória. Dedicamos, também, às famílias, cujo amor, paciência e incentivo foram essenciais ao longo do caminho. A compreensão diante das ausências, o apoio nas dificuldades e o acolhimento diário tornaram possível a realização deste trabalho.

Por fim, dedicamos este trabalho a nós, os próprios autores, que, com perseverança, comprometimento e união, enfrentaram desafios, superaram limites e permaneceram firmes até a conclusão desta etapa. Este resultado é reflexo do esforço coletivo e da confiança depositada no propósito que nos conduziu até aqui.

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho só foi possível graças ao apoio de pessoas que acompanharam esta trajetória.

À Professora Sara, manifestamos sincera gratidão pela orientação dedicada, pelas contribuições valiosas e pelo cuidado atento durante o desenvolvimento da pesquisa, fundamentais para o amadurecimento das ideias aqui apresentadas. Agradecemos, ainda, aos amigos, pela presença constante, pelas palavras de ânimo e pelos instantes de leveza que tornaram o percurso mais significativo.

“Seja você quem for, seja qual for a posição social que você tenha na vida, a mais alta ou a mais baixa, tenha sempre como meta muita força, muita determinação e sempre faça tudo com muito amor e com muita fé em Deus, que um dia você chega lá. De alguma maneira você chega lá”.

Ayrton Senna

RESUMO

A mobilidade urbana constitui fator determinante para o funcionamento das cidades contemporâneas, impactando diretamente múltiplas dimensões da vida cotidiana da população. O crescimento urbano acelerado e desordenado tem intensificado desafios críticos, tais como congestionamentos crônicos, elevação dos índices de poluição atmosférica, perda de tempo produtivo e, sobretudo, desgaste físico e emocional dos cidadãos. Esse cenário evidencia uma correlação direta entre a qualidade da mobilidade urbana e a qualidade de vida nas cidades. A insuficiência de políticas públicas eficazes e de infraestrutura adequada agrava as desigualdades sociais, restringindo o acesso das camadas mais vulneráveis da população a oportunidades de trabalho, educação e serviços essenciais. Diante dessas situações, torna-se evidente que a questão transcende as diferenças sociais, revelando uma dimensão ética e moral. Indivíduos constituídos da mesma essência humana possuem capacidades radicalmente distintas de locomoção, o que impacta intrinsecamente e de forma profunda a desigualdade social. A mobilidade urbana emerge, assim, como um de seus fatores determinantes. Desde os primórdios da civilização, a luta pelo direito à locomoção tem sido uma constante histórica, manifestando-se tanto no âmbito territorial quanto no social. Reconhecendo essa dimensão histórica e ética da mobilidade urbana, este trabalho propõe-se a investigar, de forma aprofundada, os impactos da mobilidade urbana na qualidade de vida da população brasileira, mediante análise dos principais problemas enfrentados, das percepções da população e de alternativas viáveis para a promoção de cidades mais equitativas, humanas e sustentáveis.

Palavras-chave: Mobilidade urbana, Qualidade de vida, Desigualdade social, Políticas públicas, Cidades sustentáveis.

ABSTRACT

Urban mobility constitutes a determining factor for the functioning of contemporary cities, directly impacting multiple dimensions of the population's daily life. Accelerated and disorderly urban growth has intensified critical challenges, such as chronic traffic congestion, increased air pollution levels, loss of productive time and, above all, physical and emotional exhaustion of citizens. This scenario evidences a direct correlation between the quality of urban mobility and the quality of life in cities. The insufficiency of effective public policies and adequate infrastructure aggravates social inequalities, restricting access of the most vulnerable segments of the population to work, education, and essential services opportunities. In face of these situations, it becomes evident that the issue transcends social differences, revealing an ethical and moral dimension. Individuals constituted of the same human essence possess radically distinct locomotion capacities, which intrinsically and profoundly impacts social inequality. Urban mobility thus emerges as one of its determining factors. Since the dawn of civilization, the struggle for the right to locomotion has been a historical constant, manifesting itself in both territorial and social spheres. Recognizing this historical and ethical dimension of urban mobility, this study aims to investigate, in depth, the impacts of urban mobility on the quality of life of the Brazilian population, through analysis of the main problems faced, the population's perceptions, and viable alternatives for promoting more equitable, humane, and sustainable cities.

Keywords: Urban Mobility, Quality of life, Social inequality, Public policies, Sustainable cities.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1 Objetivos	8
1.1.1 Objetivo Geral	9
1.1.2 Objetivos Específicos	9
1.2 Justificativa	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 Contexto histórico	11
2.1.1 Período colonial.	11
2.1.2 Regências	12
2.1.3 O Segundo reinado e a navegação marítima fluvial	13
2.1.4 Rodoviarismo (1926-1930)	14
2.1.5 A primeira rodovia asfaltada (1928)	14
2.1.6. Cinquenta anos em cinco	15
2.2 O presente da Mobilidade Urbana: desafios nacionais e paradigmas globais	16
2.2.1 O cenário brasileiro: congestionamento, desigualdade e busca por alternativas	17
2.3 O futuro da mobilidade: investimentos, inovações e a relevância do debate	18
2.3.1 Inovações tecnológicas e novos modelos de negócios	18
2.3.2 Um case de sucesso: uma viagem internacional	19
3. METODOLOGIA	23
4. RESULTADOS	24
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS	45

1. INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana é um tema essencial para o desenvolvimento sustentável, pois envolve dimensões sociais, econômicas e ambientais que impactam diretamente a eficiência dos sistemas de transporte e o bem-estar da população. Em um cenário de expansão acelerada das áreas urbanas, torna-se urgente repensar políticas públicas e práticas de planejamento capazes de promover deslocamentos mais acessíveis, seguros e sustentáveis. Nesse contexto, este estudo busca compreender os principais problemas enfrentados nas cidades brasileiras — como congestionamentos, desigualdade no acesso ao transporte, poluição e precariedade da infraestrutura — analisando também como esses fatores influenciam o cotidiano e a qualidade de vida das pessoas. Além disso, propõe-se a investigar como diferentes grupos sociais vivenciam de forma desigual os desafios da mobilidade, com atenção especial a moradores de áreas periféricas, usuários dependentes exclusivamente do transporte público e pessoas com mobilidade reduzida.

Ao integrar tais análises, pretende-se tanto diagnosticar os obstáculos existentes quanto levantar e discutir soluções que contribuam para a construção de sistemas de mobilidade mais eficientes, inclusivos e compatíveis com as necessidades reais da população. Assim, a introdução consolida os fundamentos do estudo e orienta a reflexão sobre o papel da mobilidade urbana no desenvolvimento das cidades e na promoção da equidade social.

1.1 Objetivos

Investigar como as condições de mobilidade urbana influenciam a qualidade de vida da população, analisando impactos sobre diferentes grupos sociais e identificando desigualdades no acesso ao transporte. Além disso, busca-se diagnosticar os principais problemas e propor alternativas para sistemas mais eficientes e inclusivos.

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é analisar de forma crítica e aprofundada como a mobilidade urbana influencia os diferentes aspectos da qualidade de vida da população, considerando seus impactos sociais, econômicos, ambientais e de saúde pública. Ao investigar a dinâmica dos deslocamentos cotidianos, busca-se compreender de que maneira fatores como

acessibilidade, tempo de trajeto, infraestrutura disponível, segurança viária e eficiência dos sistemas de transporte moldam a experiência urbana e afetam diretamente o bem-estar das pessoas. Essa análise permite evidenciar que a mobilidade não se limita ao simples ato de ir e vir, mas constitui um elemento estruturante da vida nas cidades e da garantia de direitos básicos.

A partir dessa perspectiva, este estudo pretende refletir sobre como a melhoria da mobilidade pode contribuir para a construção de cidades mais humanas, inclusivas e sustentáveis. Isso implica reconhecer a necessidade de políticas públicas que priorizem o transporte coletivo de qualidade, a integração entre modais, espaços urbanos mais acessíveis e a valorização dos deslocamentos a pé e por bicicleta. Ao compreender como a mobilidade influencia o acesso a oportunidades, a saúde, a convivência social e a justiça espacial, pretende-se reforçar a importância de repensar o planejamento urbano de forma que coloque as pessoas — e não apenas os veículos — no centro das decisões, promovendo, assim, ambientes urbanos mais justos e acolhedores.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar os principais fatores que dificultam a mobilidade urbana;
- Avaliar a percepção dos cidadãos sobre a qualidade dos serviços de transporte;
- Analisar como a mobilidade urbana afeta de maneira desigual diferentes grupos sociais;
- Levantar e propor possíveis soluções que contribuam para sistemas de mobilidade.

1.2 Justificativa

A escolha deste tema justifica-se pela centralidade da mobilidade urbana como elemento estratégico para o desenvolvimento urbano sustentável e para a promoção da equidade social. Nas últimas décadas, o crescimento populacional acelerado das cidades brasileiras, associado à expansão territorial desordenada e à histórica priorização do transporte individual motorizado em detrimento de sistemas coletivos eficientes, tem produzido graves deficiências nos sistemas de mobilidade cotidiana. Essas deficiências, conforme demonstrado ao longo deste projeto, impactam significativamente a saúde física e emocional, o bem-estar e a produtividade dos cidadãos, recaindo de forma desproporcional sobre aqueles que vivem em regiões periféricas ou dependem exclusivamente do transporte público.

Diante desse cenário de desigualdades estruturais no acesso à cidade, esta pesquisa se mostra relevante ao propor uma investigação aprofundada sobre os impactos concretos da mobilidade na qualidade de vida da população brasileira. Ao identificar os principais desafios enfrentados, analisar as percepções dos diferentes grupos sociais e propor soluções viáveis e sustentáveis, o projeto busca contribuir com dados e análises que possam subsidiar a formulação de políticas públicas mais justas e eficazes para as cidades brasileiras.

Ademais, este estudo possui relevância formativa ao fortalecer a consciência crítica sobre as desigualdades urbanas e o compromisso social dos futuros técnicos em administração, preparando-os para atuar como agentes de transformação na construção de cidades mais humanas, inclusivas e equitativas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

À luz da filosofia de Thomas Hobbes, pensador central do Iluminismo, as normas de trânsito e o planejamento urbano podem ser compreendidos como instrumentos do Estado para conter o potencial caos inerente à liberdade irrestrita dos indivíduos — um reflexo moderno da função atribuída ao "Leviatã". Este, enquanto metáfora do Estado soberano na obra de Hobbes, representa a autoridade absoluta necessária para superar o estado de natureza, caracterizado pela desordem e pela constante ameaça à segurança (Thomas Hobbes, 1651). Nesse sentido, a organização dos deslocamentos urbanos e a imposição de regras coletivas configuram uma manifestação concreta do contrato social hobbesiano, no qual os indivíduos cedem parte de sua liberdade em troca de ordem, previsibilidade e segurança no convívio social.

Nesse contexto, a mobilidade urbana integra-se a um tema que sempre esteve presente na discussão de modelo de sociedade. Isto é, a difusão dos ideais de segurança, em relação a grande interação populacional e exponencial dos últimos séculos, estando em constante conflito relacionado as novas tecnologias, que, interagem e cada vez mais amplificam o ambiente das relações humanas nos meios de transporte. Ao relacionar tais temas, é notável a interessante pesquisa feita abaixo, a qual tem por objetivo amplificar e apresentar visões de mundo representadas por autores que se dedicaram a apresentar e vislumbrar os cenários da mobilidade urbana. Jorge Augusto disse que a mobilidade é a capacidade de administrar os próprios passos, isto é, em relação ao convívio com o próximo.

2.1 Contexto Histórico

2.1.1 Período colonial

O Período colonial foi marcado por uma série de fatores internos e externos relacionados à história da mobilidade urbana no Brasil e em outros países colonizados, obtendo amplos desenvolvimentos e investimentos, a partir do momento em que a realeza se fez presente em territórios pátrios no ano de 1808. Relacionado ao tema, é possível analisar uma disposição de esmiuçar de rotas fluviais, marítimas e principalmente terrestres, de maneira expansiva. Ademais, por motivos do Brasil permanecer submisso à Portugal, conseguir recursos transfigurou-se em uma situação escassa e com péssimos condicionamentos, acarretando pausas temporárias naquilo que poderia vir a se tornar um desenvolvimento escalar para a época.

No Brasil Colonial, a má situação econômica de Portugal, aliada ao desinteresse na aplicação de recursos para o desenvolvimento de uma colônia que não aparentava proporcionar o retorno financeiro imaginado, acarretou um sistema muito precário de vias terrestres. Os caminhos abertos no Brasil sentaf dos engenhos, às atividades de apreensão de indígenas, à criação de comércio de gado e à procura de metais e pedras preciosas. (BRASIL, 2014).

Segundo a citação acima, as capitanias interligavam-se por meio de transportes marítimos, que envolviam viagens longas e arriscadas, utilizando diversos tipos de embarcações. Devido a essa característica, o desenvolvimento das capitanias concentrou-se principalmente nas regiões portuárias. Contudo, mesmo essa forma de transporte não recebendo os devidos investimentos, foi significativo para a ampliação da Coroa. Assim, Portugal, que destinava seus recursos prioritariamente à construção de fortificações voltadas à defesa contra invasores conseguiu solidificar-se.

Nesse cenário, representado no parágrafo anterior, é válido ressaltar que o Estado da época concentrou majoritária importância aos transportes relacionados com maritimidade, enquanto os terrestres eram deixados à parte. Segundo fontes da Rodo Quick, a criação da primeira estrada no Brasil está registrada no ano de 1861, a chamada Estrada União e Indústria, e tinha seu trajeto traçado entre Petrópolis, cidade serrana do interior do Rio de Janeiro, e Juiz de Fora, município do interior de Minas Gerais. Dessa maneira é notável a discordância e o atraso proposto pela coroa portuguesa e brasileira, no referencial a mobilidade dos movimentos interligados da nação brasileira.

2.1.2 Regências

O período das regências, entre 1831 e 1840 – da abdicação de D. Pedro I à maioridade de D. Pedro II, é classificado pelos historiadores como sendo uma fase marcada por convulsões sociopolíticas, no território nacional. Estas convulsões, como são naturais, prejudicaram muito a ação administrativa das Regências, desde que os problemas políticos e militares absorviam grande parte das preocupações. Por esse motivo, foram modestos os resultados obtidos em investimentos na área de transportes.

O governo regente priorizou o transporte aquaviário, adicionando outras permissões exclusivas de uso de rios e baías. As estradas foram esquecidas totalmente, pela Regência, resultado disso há apenas o registro de medidas de rotina com a concessão de privilégios de exclusividade para exploração da navegação de alguns rios. Fora essa operação rotineira, pode-

se apontar outros três registros de atividades relevantes: construção de dois cais no porto da capitania do Maranhão; construção de um porto de embarque para o Pará, no lago dos Tigres.

Em 1835 a regência Una do Padre Diogo Antônio Feijó chegou a esboçar uma linha de planejamento quanto à política de transportes, sem que fosse efetivada. Esse governo, iniciado em outubro de 1835, enviou emissários do Brasil para o exterior com a missão de atrair peritos de construção de pontes e calçadas e de um maquinista dirigente de barcos a vapor, bem como, a formação de companhias para a construção de estradas de ferro.

2.1.3 O Segundo reinado e a navegação marítima fluvial

O café se consolidou como o primeiro produto das importações Brasileiras a partir de 1840, se tornando um destaque mundial. Os Estados Unidos e a Europa consumiam muito café e conseqüentemente procuravam o produto do Brasil. Graças a esse mercado a agricultura Brasileira teve um avanço exponencial no ano de 1850, e em resposta disso o imperador Dom Pedro II investiu pesado nas embarcações.

O Segundo Reinado é considerado um período de notáveis transformações e progresso econômico, principalmente nos anos posteriores à 1850. Registra-se, principalmente os avanços da agricultura - particularmente o da produção cafeeira, que motivou as realizações de vulto no setor de infraestrutura de transportes.

Por conta dessa expansão econômica, houve um notável impulso da navegação de longo curso, de cabotagem e fluvial, além da implantação das primeiras estradas de ferro – planejadas desde 1835. A navegação, ao lado das estradas de ferro, é o principal legado do Governo de D Pedro II. Já as estradas de rodagem terrestre se mantiveram em uma expansão leiga, neste contexto histórico o automóvel não tinha sido inventado ainda. (BRASIL, Ministério dos Transporte. Gov.br,2014)

O Brasil estava consolidado como periferia no sistema capitalista global, com foco na produção e exportação de matérias-primas. Foco no café. As ferrovias não foram planejadas para a integração nacional ou o desenvolvimento industrial, mas sim para otimizar o fluxo de matérias-primas para o mercado externo. O investimento tinha um caráter estritamente funcional e setorial. As linhas eram curtas e ligavam, de forma radial, as zonas produtoras (minas de café no interior de São Paulo/Rio de Janeiro, ou cana-de-açúcar no Nordeste) aos portos de embarque (Santos, Rio de Janeiro). O objetivo era reduzir os custos e o tempo de transporte das mercadorias exportáveis, maximizando a competitividade internacional dos produtos brasileiros. As ferrovias representaram uma substituição tecnológica aos transportes anteriores (tropas de mulas e carros de boi). Esta mudança não visava primariamente o benefício

da população interna, mas sim o aumento da eficiência do setor exportador, demonstrando que a tecnologia foi importada e aplicada para atender às demandas da metrópole.

2.1.4 Rodoviarismo (1926-1930)

O governo de Washington Luís (1926-1930) representa um avanço na história da infraestrutura brasileira, consolidando a transição do modelo ferroviário, dominante no século XIX, para o rodoviário. Essa mudança foi fruto de seu pensamento: "Governar é abrir estradas". Mais do que uma frase de efeito essa frase traduzia um projeto de Estado focado na modernização e na integração nacional, vendo no automóvel e no caminhão os vetores do progresso.

O "rodoviarismo" não era apenas uma escolha técnica, mas uma visão política que buscava conectar um país de dimensões continentais, superando a lógica agroexportadora das ferrovias, por uma rede que unisse os estados e interiorizasse o desenvolvimento. Foi para sistematizar essa visão que seu governo instituiu o Plano Catrambi. Conforme aponta o texto-base desta pesquisa:

Durante o Governo de Washington Luís (1926-1930) ocorreu o grande impulso para o desenvolvimento do rodoviarismo brasileiro. Com o Plano Catrambi foram estabelecidas as bases da Rede Rodoviária do Brasil, o primeiro do gênero. Nele estavam categorizadas duas classes de rodovias: Estradas Federais ou troncais de penetração em número de 17; Estradas Estaduais ou de união dos estados em número de 12. (BRASIL, 2014).

Este plano foi o primeiro esforço coordenado em nível federal para criar uma rodoviária nacional. Embora sua execução tenha sido interrompida pela Revolução de 1930, o Plano Catrambi estabeleceu o paradigma e a base ideológica que pautariam as políticas de infraestrutura nas décadas seguintes, culminando no modelo de desenvolvimento acelerado de Juscelino Kubitschek.

2.1.5 A primeira rodovia asfaltada (1928)

Segundo a política rodoviária de Washington Luís, não se limitar ao planejamento das rodovias, materializa-se em construir obras de grande impacto simbólicos e práticos. Para facilitar o transporte do café – insumo prioritário na época vigente - desenvolveu-se então o projeto da primeira rodovia

A Rio-Petrópolis foi a primeira rodovia asfaltada do país e considerada um marco da engenharia nacional. Muitos populares pensavam que as obras foram realizadas por norte-americanos e outros estrangeiros. A Rio-São Paulo reduziu o tempo de viagem terrestre rodoviária entre as duas principais cidades do país, de 33 dias (tempo da primeira viagem de automóvel

completada em 1908) para 14 horas. Ainda existem alguns trechos dessa rodovia coincidentes com a SP-066 e a SP-062. (BRASIL, 2014).

Para uma análise mais precisa, é fundamental entender essas duas realizações, inauguradas em 1928, que representam facetas diferentes do mesmo projeto nacional:

➤ **A Rio-Petrópolis (BR-040): A Vitrine Tecnológica e Simbólica**

A construção da Rio-Petrópolis foi um feito de engenharia de enorme repercussão. Sendo a primeira rodovia pavimentada com asfalto no Brasil, ela superou os desafios da Serra dos Órgãos e se tornou um "marco da engenharia nacional", como citado. O fato de a população duvidar da capacidade técnica brasileira, supondo ser uma obra estrangeira, reforça o seu caráter de "vitrine" do progresso. Sua função era tanto prática (ligar a capital da República à "cidade imperial", destino de verão da elite) quanto simbólica, provando a capacidade do país de executar obras modernas.

➤ **A Rio-São Paulo (Estrada Velha): A Efetivação da Integração Econômica**

Se a Rio-Petrópolis foi o símbolo, a Estrada de Rodagem Rio-São Paulo foi a principal obra de integração econômica da época. Ela conectou os dois maiores centros econômicos e populacionais do país. A drástica redução no tempo de viagem — de 33 dias em 1908 (uma aventura) para cerca de 14 horas em 1928 — revolucionou o transporte de passageiros e, crucialmente, de cargas. Pela primeira vez, o modal rodoviário se apresentava como uma alternativa viável à cabotagem e à ferrovia para o intercâmbio entre os dois principais polos industriais. Os trechos remanescentes hoje (como a SP-066 e a SP-062, parte da "Estrada Velha") são testemunhos arqueológicos dessa rota pioneira, que seria substituída décadas mais tarde pelo traçado moderno da Via Dutra (BR-116).

Juntas, essas duas estradas materializaram a frase de Washington Luís "Governar é abrir estradas" e fixaram o "rodoviarismo" como o caminho preferencial para o desenvolvimento brasileiro.

2.1.6 Cinquenta anos em cinco

Juscelino Kubitschek, vigésimo primeiro presidente do Brasil, teve seu mandato durante 1956-1961, anos que foram representados pelo lema "Cinquenta anos em 5". Apontando tal personalidade histórica brasileira, é de caráter indescritível a contribuição efetuada por ele na mobilidade urbana, principalmente no modal rodoviário, tendo investido na construção de rodovias por todo o território nacional, com o objetivo de ligar cada parte do Brasil de modo que o fluxo nacional fosse interligado.

No apontamento acima, notam-se os objetivos e visões do então presidente brasileiro, sendo também o precursor da construção de Brasília, atual capital brasileira. Porém, com progresso vêm dificuldades, e é nesse contexto que o site Endered faz a seguinte declaração: "No início da década de 1950, o Brasil vivia um período de intensas mudanças sociais e econômicas. A população urbana crescia rapidamente, impulsionada por migrações do campo para as cidades, à procura de melhores oportunidades. Entretanto, essa urbanização desenfreada trouxe consigo uma série de desafios, especialmente na área de transporte e mobilidade." Dessa forma, no âmbito da mobilidade eram apresentadas oportunidades, mas junto a elas uma manta de desafios a serem superados.

Contextualizando o cenário da época, vale ressaltar que a cultura estadunidense estava em seu pico de promoção, tendo passado 5 anos pós-segunda guerra mundial, o que, de maneira perceptível, é notável a relação das políticas de Juscelino aos padrões impostos pelo então mundo americano. Retornando aos acontecimentos passados, JK propôs o plano (OPA), sendo ele uma tentativa de atrair investimentos estrangeiros, especialmente dos EUA, que visava o desenvolvimento nacional, e principalmente na mobilidade urbana. Alguns dos feitos mais notáveis em relações de movimento e deslocamento foram a Rodovia Presidente Dutra, Transbrasiliana e a criação do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte).

A era Kubitschek também foi marcada por um crescimento significativo da indústria automobilística brasileira, onde:

O governo incentivou a instalação de montadoras no Brasil, como a Ford e a Volkswagen, que solidificaram a cultura do carro como principal meio de transporte. A mobilidade urbana passou a ser vista não só como uma necessidade, mas também como um símbolo de status e progresso (Endered, 2025).

Além disso, JK estava disposto a amplificar e disponibilizar o transporte coletivo. Ainda no site Endered, os escritores disseram que JK reconheceu a necessidade de um transporte coletivo eficiente, ao observar o crescimento populacional vigente nas áreas urbanas, causado pelo êxodo rural das parcelas mais humildes. O que acarretou necessidades para os não privilegiados, sendo inevitável a inclusão de um transporte mais econômico que poderia oferecer as necessidades inerentes às classes mais baixas e disponibilizando algo que, em termos comuns, "cabe no bolso".

2.2 O presente da Mobilidade Urbana: desafios nacionais e paradigmas globais

A herança do modelo rodoviarista, consolidado em meados do século XX, define a realidade da mobilidade urbana brasileira até hoje. Dessa forma, o foco no transporte individual

motorizado e a expansão urbana horizontal e dispersa resultaram em um cenário complexo, marcado por congestionamentos, poluição, desigualdades no acesso a cidades e altos custos sociais e ambientais.

2.2.1 O cenário brasileiro: congestionamento, desigualdade e buscas por alternativas

Nas grandes e médias cidades brasileiras, o tempo perdido no trânsito se tornou um problema crônico, afetando a produtividade econômica e a qualidade de vida da população. De acordo com o relatório Global Traffic Scorecard de 2022 da INRIX, um motorista em São Paulo perdeu, em média, 86 horas no trânsito ao longo do ano, colocando a cidade entre as mais congestionadas do mundo. Ademais, no Rio de Janeiro, esse número foi de 67 horas anuais. Esse cenário é um reflexo direto da priorização histórica do automóvel em detrimento do transporte público de alta capacidade. Segundo dados da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), a frota de automóveis no Brasil cresceu 24,5% entre 2012 e 2022, enquanto a demanda de passageiros de ônibus urbanos caiu 33,7% no mesmo período, evidenciando uma migração contínua para o transporte individual.

Outrossim, é válido ressaltar como a mobilidade no Brasil é profundamente desigual. Nesse sentido, um estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) de 2020 revelou que a população mais pobre gasta, em média, 20% a mais de tempo em seus deslocamentos diários para o trabalho em comparação com a população mais rica. Essa “injustiça espacial” limita o acesso a oportunidades. Ademais, nesse mesmo estudo do Ipea aponta-se que, nas metrópoles brasileiras, apenas 25% dos empregos são acessíveis em até 60 minutos de transporte público para a população em geral. Isso perpetua ciclos de pobreza e exclusão social.

Contudo, em resposta a esses desafios, o Brasil viu surgir, a partir da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU - Lei nº 12.587/2012), um novo arcabouço legal que prioriza o transporte não motorizado e o coletivo sobre o individual motorizado. A lei incentiva os municípios com mais de 20 mil habitantes a elaborarem seus Planos de Mobilidade Urbana. Todavia, a implementação ainda é um desafio, em um levantamento de 2023 foi indicado que uma parcela significativa dos municípios obrigados a cumprir a lei ainda não haviam concluído ou sequer iniciado seus planos, demonstrando a dificuldade de transformar a lei em uma política pública efetiva.

2.3 O futuro da mobilidade: investimentos, inovações e a relevância do debate

Sob a perspectiva dos ideais do filósofo francês Paul Virilio em seu livro *"L'accident originel"*, toda nova tecnologia de transporte é também uma nova forma de acidente. Nesse contexto, representado fielmente em suas analogias, cria-se o conceito de que cada nova tecnologia origina seu próprio acidente específico. Dessa maneira, inventar o navio é inventar o naufrágio. Inventar o avião é inventar o acidente de avião. E inventar a eletricidade é inventar a eletrocussão. Ou seja, o acidente é inseparável da invenção técnica.

Arelado ao tema, é notório como o futuro da mobilidade urbana será moldado por três grandes vetores: tecnologia, sustentabilidade e governança. Nesse sentido, a reflexão proposta por Paul cristaliza-se ao afirmar que a obsessão com a velocidade será geradora de novos riscos – sociais, psicológicos e ambientais. Desse modo, a forma como as cidades se integrarão a esses elementos definirá não apenas como nos moveremos, mas também a qualidade de vida urbana nas próximas décadas.

2.3.1 Inovações tecnológicas e novos modelos de negócio

A tecnologia está recriando o cenário da mobilidade. A ascensão dos aplicativos de transporte já alterou a dinâmica urbana. Pesquisas indicam que, embora possam complementar o transporte público em alguns casos, também contribuem para o aumento do congestionamento, visto que muitos usuários migraram do transporte coletivo para os aplicativos, e não do carro particular. Ao mesmo tempo, a eletrificação dos veículos avança como uma solução para a poluição local. No Brasil, a venda de veículos leves eletrificados (híbridos e 100% elétricos) cresceu 41% em 2023 em comparação com 2022, segundo a Associação Brasileira do Veículo Elétrico (ABVE). No entanto, a eletrificação da frota de ônibus, que teria um impacto social e ambiental muito maior, caminha a passos lentos, com apenas 0,5% da frota nacional sendo elétrica em 2023.

Durante uma conversa no TED com Chris Anderson, ao detalhar sua proposta para a The Boring Company, Elon Musk propõe sua alternativa de construir túneis e fazer-se útil o uso do subsolo para diminuir o tráfego de superfície

Estamos tentando cavar um buraco sob Los Angeles. Isto é para criar o começo do que esperamos que seja uma rede tridimensional de túneis para aliviar o congestionamento. ... Não há um limite real para quantos níveis de túnel você pode ter, você pode ir muito mais para baixo do que pode para cima. As minas mais profundas são muito mais profundas do que os edifícios

mais altos são altos. Então você pode aliviar qualquer nível arbitrário de congestionamento urbano com uma rede de túneis 3D (Musk, 2017).

Sua proposta alternativa está vinculada à crítica ao modelo convencional de mobilidade urbana baseada em estradas superficiais bidimensionais (2D), que congestionam conforme o crescimento demográfico e as atividades humanas se verticalizam. Musk defende uma mobilidade “3D” como parte da solução e diminuição desse agravamento. Arelado à mobilidade contemporânea, a visão de Musk ganha força à medida que as cidades crescem, já que esse modelo “2D” se transfigura ineficaz, visto que não consegue acompanhar a densidade populacional e o volume de veículos. Ele afirma que tentar resolver o congestionamento adicionando mais faixas ou estradas só empurra o problema adiante, sem resolvê-lo de fato. Ou seja, “Adicionar mais pistas é como usar um cinto maior em vez de fazer dieta.” – Elon Musk (entrevista de 2016).

Em síntese, a crítica de Elon Musk à mobilidade urbana tradicional evidencia a necessidade urgente de repensarmos os modelos atuais de deslocamento nas grandes cidades. Assim, ao propor soluções tridimensionais, como túneis subterrâneos e o sistema Hyperloop, sistema de transporte de alta velocidade proposto originalmente por Musk, rompe-se a lógica convencional baseada na expansão horizontal, que se mostra cada vez mais insustentável diante do crescimento urbano acelerado. Dessa forma, sua proposta não se limita à inovação tecnológica, mas aponta para uma nova forma de organizar o espaço urbano, mais eficiente, sustentável e compatível com as demandas do século XXI.

2.3.2 Um case de sucesso: uma viagem internacional

Sob a perspectiva dos autores, a experiência da mobilidade urbana na Inglaterra evidencia como a incorporação de tecnologias avançadas pode transformar profundamente a eficiência e a qualidade do transporte público. Durante visita técnica ao país, um dos autores deste trabalho pôde observar pessoalmente a aplicação de sistemas integrados de informação em tempo real, frota elétrica de baixa emissão, bilhetagem totalmente digitalizada e monitoramento inteligente do fluxo viário, elementos que reduzem atrasos, otimizam rotas e ampliam a previsibilidade para os usuários. Nesse sentido, essa observação in loco reforça que a modernização tecnológica não se limita à infraestrutura física, mas envolve a construção de um ecossistema interligado que favorece deslocamentos mais sustentáveis e seguros. Para o contexto brasileiro, tal modelo oferece subsídios relevantes: ao adotar práticas semelhantes —

como expansão da eletromobilidade, integração multimodal e uso de dados para gestão urbana — é possível mitigar problemas persistentes, como superlotação, falta de pontualidade e baixa eficiência operacional, promovendo uma mobilidade mais inclusiva e alinhada às demandas contemporâneas do país.

Para ilustrar esta experiência, a figura 1 mostra como o nível de conservação das ruas e calçadas proporcionam melhores condições de deslocamento urbano dispondo de ambientes mais agradáveis e equilibrados.



Figura 1: Banbury Road, Park Town, Oxford.
Fonte: Julia Reis, 2025.

Para ilustrar a experiência da figura 2, observa-se como a infraestrutura bem adaptada aos transportes públicos influenciam o modo de vida e permitem melhor fluidez na circulação cotidiana. Dessa forma, gera-se, conseqüentemente, cenários mais inclusivos e acessíveis tanto aos pedestres quanto aos ciclistas.



Figura 2: New Theatre Oxford, Reino Unido.
Fonte: Julia Reis, 2025.



Figura 3: Trânsito organizado em Oxford, Inglaterra.
Fonte: Julia Reis, 2025.

Para melhor representar esta experiência, a figura 3 representa o auge de uma boa estrutura rodoviária bem sucedida, a qual é decorrente de séculos de progresso contínuo, onde, sob a percepção autoral do trabalho, acredita-se que é o ideal para todos os futuros planejamentos urbanos.

3. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso, adotou-se uma abordagem metodológica capaz de articular fundamentos teóricos consolidados com a coleta sistemática de dados empíricos em escala nacional. Inicialmente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de construir a base conceitual necessária para compreender os principais elementos que estruturam a mobilidade urbana no Brasil, bem como seus impactos sociais, econômicos e ambientais. Foram consultados livros, artigos científicos, relatórios institucionais e documentos oficiais que abordam temas como acessibilidade, planejamento urbano, desigualdade socioespacial e políticas públicas de transporte. Essa etapa permitiu contextualizar o problema e identificar lacunas teóricas relevantes para o aprofundamento do estudo.

Em seguida, desenvolveu-se uma pesquisa de campo de abrangência nacional, utilizando-se o procedimento de levantamento (survey), conforme definido por Creswell (2014), com a aplicação de questionários estruturados distribuídos digitalmente para participantes de diferentes regiões e países. A escolha desse método justificou-se pela necessidade de captar percepções diversas sobre as condições de mobilidade urbana, considerando a heterogeneidade territorial e socioeconômica do país vigente. O questionário contemplou questões abertas e fechadas, permitindo a análise quantitativa dos dados obtidos. As respostas foram tabuladas e tratadas estatisticamente, possibilitando a identificação de padrões, frequências e relações entre variáveis.

A pesquisa caracteriza-se como aplicada, pois busca gerar conhecimento voltado à resolução de problemas concretos relacionados à mobilidade urbana; quantitativa, por analisar os dados por meio de indicadores numéricos e técnicas estatísticas; e explicativa, ao procurar compreender as causas e efeitos associados às condições de deslocamento da população. Os procedimentos metodológicos adotados — pesquisa bibliográfica e levantamento de dados — permitem integrar teoria e prática, oferecendo uma visão abrangente e fundamentada sobre o fenômeno estudado. Dessa forma, a metodologia empregada assegura rigor científico e contribui para a formulação de análises e propostas que possam subsidiar políticas públicas voltadas à construção de cidades mais humanas e inclusivas.

4. RESULTADOS

Serão apresentadas informações que permitem obter um olhar no que se refere às condições que a mobilidade urbana se integra. É importante ressaltar a grande cooperação social para o levantamento de dados qualitativos para o desenvolvimento desta pesquisa em todas as etapas propostas.

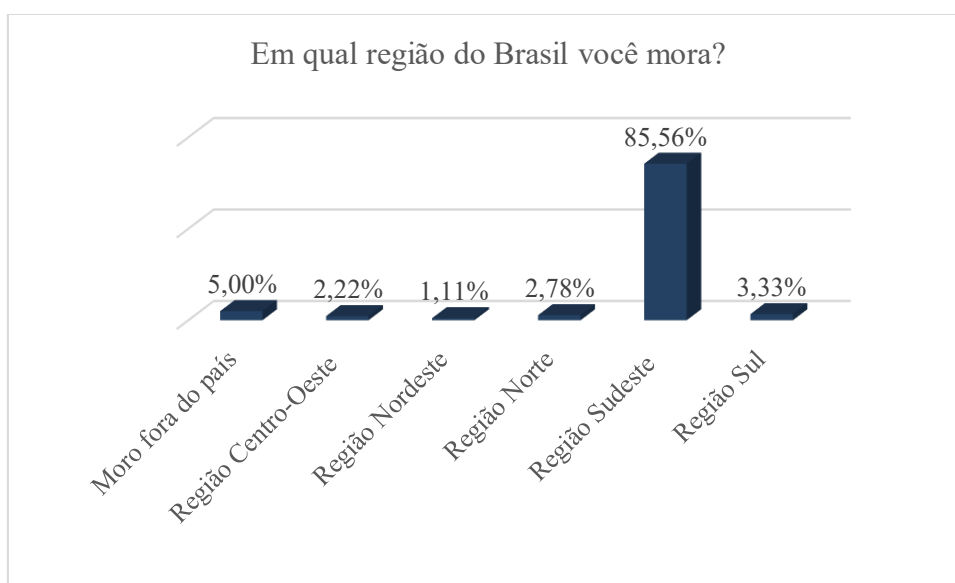


Gráfico 1: Distribuição populacional por regiões geográficas (em %)
Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

O gráfico 1 representa um levantamento destinado a mapear o alcance geográfico da pesquisa, identificando as regiões do Brasil e do mundo abrangidas pelo estudo. Este mapeamento visa promover, de forma eficiente e didática, uma integração abrangente entre diferentes grupos étnicos de regiões distintas, valorizando seus respectivos conhecimentos e experiências relacionados à Mobilidade Urbana.

Com base no gráfico apresentado, observa-se que a maioria dos entrevistados se concentra na região Sudeste do país, composta por estados como São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. Consequentemente, as respostas coletadas e os apontamentos da pesquisa tendem a refletir predominantemente a realidade específica dessa região. No entanto, os pesquisadores almejam promover uma diversificação das perspectivas sobre o tema, buscando ampliar o escopo da investigação para abranger tanto diferentes regiões do território nacional quanto contextos internacionais.

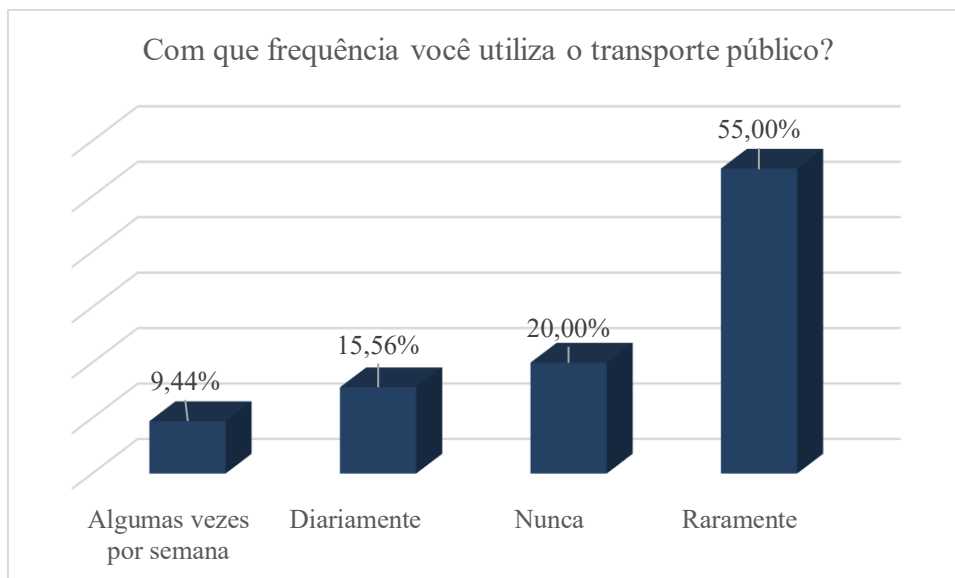


Gráfico 2: Frequência de utilização do transporte público pelos respondentes (em %)
 Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

A pesquisa apresentada no gráfico 2 demonstra a quantidade e proporção de pessoas que utilizam o transporte público, tanto no Brasil quanto no exterior, possibilitando a análise dos fatores que motivam ou desestimulam seu uso. Ao examinar os dados detalhadamente, observa-se que a maior porcentagem dos entrevistados não costuma utilizar o transporte público, incluindo ora ônibus tarifados ora veículos totalmente subsidiados pelo poder público. Por via desses índices, algumas implicações podem ser extraídas sobre o contexto socioeconômico em que os participantes da pesquisa estão inseridos. Essa tendência de baixa adesão ao transporte coletivo reflete, em grande medida, as contradições inerentes ao sistema econômico capitalista, que frequentemente prioriza soluções individuais de mobilidade em detrimento do transporte público de qualidade.

É nesse cenário que um pesquisador, em sua dissertação de mestrado, aborda a questão com profundidade. André de Brito Veloso, em sua obra "O ônibus, a cidade e a luta: a trajetória capitalista do transporte urbano e as mobilizações populares na produção do espaço" (Universidade Federal de Minas Gerais, 2015), analisa criticamente essa problemática. O autor examina a disputa humana e capitalista pelo domínio do espaço urbano, questionando dilemas fundamentais da mobilidade contemporânea: Qual seria a melhor opção? Deslocar-se de automóvel particular ou ônibus? Optar pelo transporte coletivo ou individual? Essas questões refletem tensões mais amplas sobre a produção e apropriação do espaço urbano sob a lógica capitalista. É precisamente nesse contexto que se observa o comportamento da população brasileira, especialmente dos jovens. Conforme demonstram dados da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), houve uma queda significativa de 45% na utilização

do transporte público na última década. Essa tendência revela como a população, influenciada pela lógica de mercado e pela precarização dos serviços públicos, tem optado crescentemente por soluções de mobilidade subsidiadas pelo setor privado, perpetuando assim o ciclo de abandono do transporte coletivo.

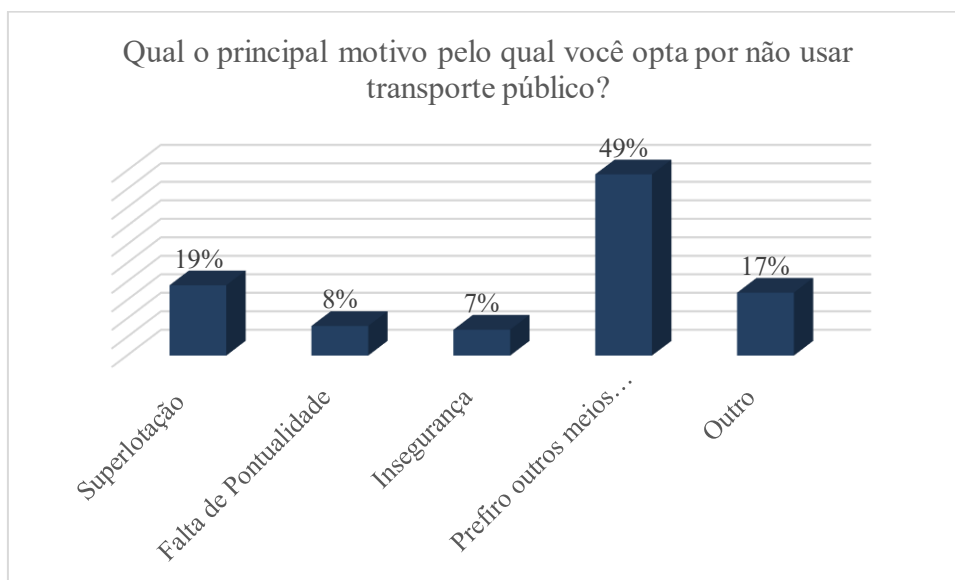


Gráfico 3: Principal motivo para os respondentes não utilizarem transporte público (em %)
Fonte Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

Com base no gráfico 3, muitas pessoas diariamente deixam de usufruir de seus direitos por algumas questões, sejam internas ou externas. Os dados da TVT News e UITP revelam que, entre 2017 e 2024, 29,4% dos entrevistados deixaram de utilizar o transporte público, enquanto 27,5% diminuíram sua frequência. A utilização do ônibus caiu de aproximadamente 45% para 31%, enquanto o uso do carro passou de 22% para quase 30% e o da moto mais que duplicou, passando de 5% para 11%. Ou seja, é notável a queda do número de passageiros, até então desconhecendo-se o motivo.

Visando entender isso, foi feita uma pesquisa onde os entrevistados responderam qual o principal motivo de desânimo no transporte público. Veja os resultados abaixo:

- 19% responderam que a superlotação é o motivo principal para a desistência da utilização dos meios de locomoção pública;
- 8% disseram que a falta de pontualidade dos transportes públicos é o motivo primordial para o desuso;

- Por outro lado, 7% disseram que o principal motivo é a insegurança, motivo que é interno, tendo em vista que pessoas mais novas ou idosas e do sexo feminino são mais vulneráveis a riscos;
- Mas, em suma, a maioria respondeu que é porque prefere utilizar outros meios de transporte, entendendo que possuem maior qualidade que o público;
- Por fim, 17% optaram pela opção "Outros".

A partir dessas respostas percebe-se que há uma insatisfação generalizada em relação ao transporte público, especialmente quanto à superlotação e à falta de pontualidade. Esses fatores acabam agravando ainda mais a rejeição ao uso desse meio de transporte, levando a população a buscar alternativas mais confortáveis e confiáveis.

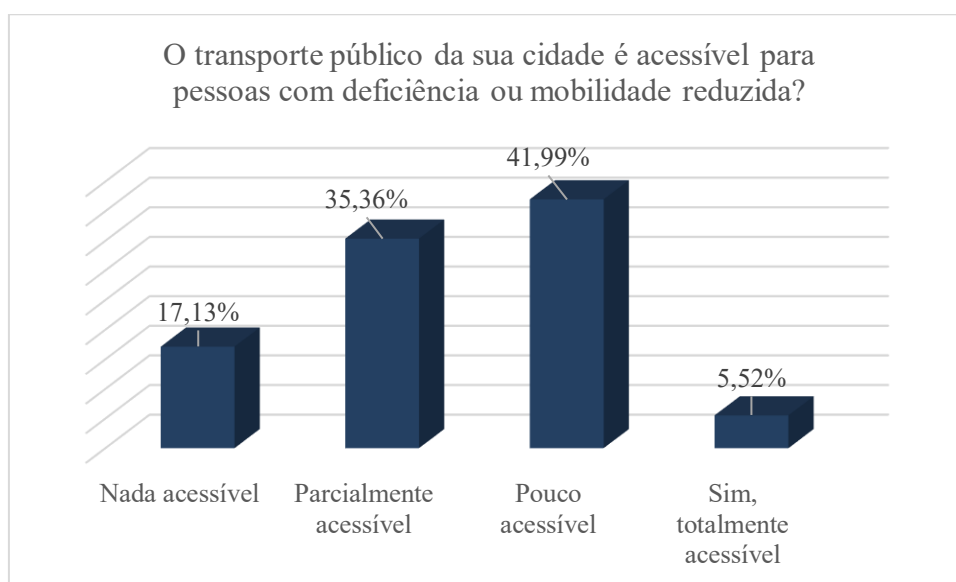


Gráfico 4: Percepção sobre a acessibilidade do transporte público para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (em %)

Fonte Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

Limitações psicológicas ou físicas são características que designam um segmento da sociedade que, por razões independentes de suas escolhas pessoais, enfrenta dificuldades para se integrar plenamente ao convívio social considerado "padrão". Segundo dados da PNAD do IBGE 2022, a população com deficiência no Brasil foi estimada em 18,6 milhões de pessoas de 2 anos ou mais, representando 8,9% da população dessa faixa etária. Esse percentual evidencia que o número de pessoas com limitações no país é significativo e demanda atenção específica.

Para compreender a percepção da sociedade sobre essa questão, foi elaborado no gráfico 4 a opinião dos participantes da pesquisa acerca da inclusão de pessoas com deficiência na

mobilidade urbana. Os resultados obtidos revelam: 41,99% dos entrevistados consideram que as condições de acessibilidade para esse grupo encontram-se em estado precário, baseando suas avaliações em experiências cotidianas; Aproximadamente 42% acreditam que a mobilidade urbana é parcial ou totalmente acessível; 17% estão convictos de que essa problemática permanece irresolvível e excludente, não permitindo uma adequada integração social. Esses dados evidenciam questões éticas e morais relevantes. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 227, § 2º, determina que leis específicas devem estabelecer normas para a construção de edifícios e logradouros públicos, incluindo a adaptação de veículos de transporte coletivo, garantindo acessibilidade total às pessoas com deficiência. Dessa forma, observa-se que a legislação brasileira assegura a todos os cidadãos com deficiência o direito de serem incluídos nos diversos setores da sociedade. Contudo, os resultados da pesquisa demonstram que a maioria dos brasileiros ainda percebe deficiências significativas na implementação desses direitos constitucionais.

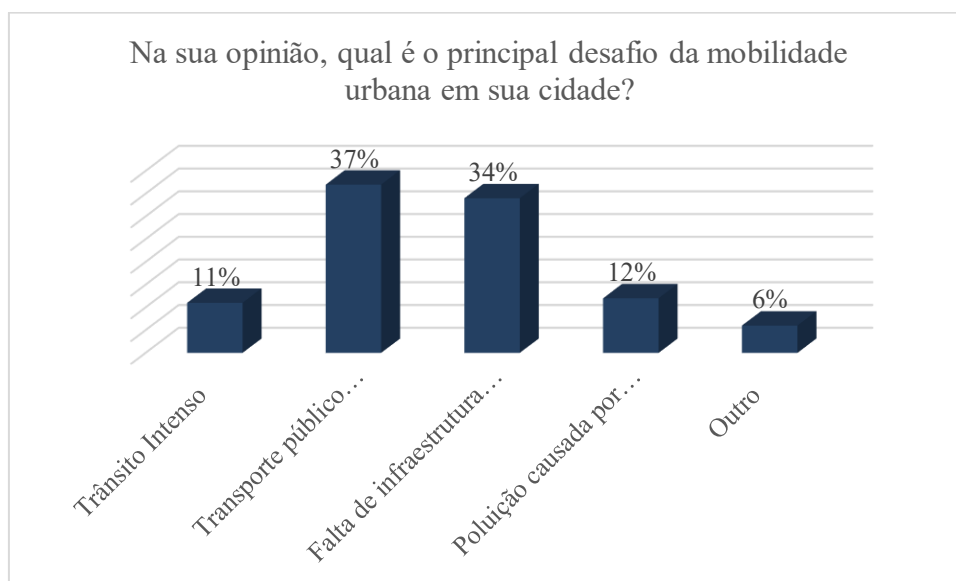


Gráfico 5: Principal desafio da mobilidade urbana na cidade segundo os respondentes (em %)
 Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

A mobilidade urbana enfrenta desafios significativos que demandam atenção constante do poder público para compreender e solucionar as problemáticas inerentes a esse tema. O gráfico 5 apresentado acima demonstra as principais dificuldades identificadas e suas possíveis causas. Nesse contexto, dados revelam que a maioria dos entrevistados identifica a ineficiência do transporte público como o principal desafio da mobilidade urbana. Esta questão merece destaque prioritário nas políticas públicas, uma vez que um sistema de transporte coletivo

eficiente é fundamental para o funcionamento adequado das cidades e para a qualidade de vida dos cidadãos.

Em segundo lugar, os participantes apontaram a falta de infraestrutura adequada para ciclistas e pedestres como uma problemática crítica. Esta deficiência tem consequências graves para a segurança no trânsito. Segundo dados do Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), divulgados em agosto de 2023, a taxa de mortalidade no trânsito brasileiro apresentou crescimento de 2,3%, resultando em mais de 390 mil óbitos em acidentes envolvendo meios de transporte terrestres.

Estes números alarmantes refletem uma realidade cotidiana preocupante nas cidades brasileiras. A correlação entre a ausência de infraestrutura adequada e o aumento da mortalidade no trânsito evidencia a urgência de investimentos em políticas públicas que priorizem a segurança e a acessibilidade para todos os usuários do sistema viário, especialmente os mais vulneráveis, como pedestres e ciclistas.

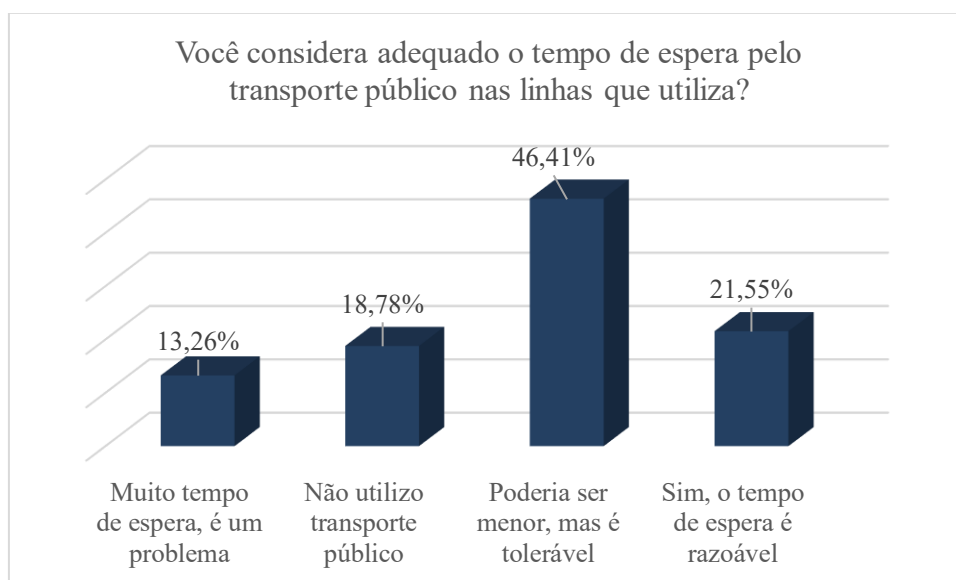


Gráfico 6: Percepção sobre adequação do tempo de espera nas linhas de transporte público utilizadas (em %)

Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

Fernando Pessoa, em uma de suas reflexões mais penetrantes, observou: "Tudo é passado ou futuro. Só uma coisa há que nem é passado nem futuro, e é esta angústia de agora." Esta observação adquire particular relevância na contemporaneidade, onde a velocidade dos

processos sociais torna cada momento precioso, e a perda de tempo pode acarretar consequências significativas.

Considerando o gráfico 6, é possível investigar a percepção pública sobre o tempo de espera no transporte público, cujos resultados estão apresentados no gráfico em análise. Os dados revelam aspectos importantes da experiência dos usuários: aproximadamente 68% dos entrevistados consideram o tempo de espera do transporte público tolerável ou adequado às suas necessidades, enquanto 13,26% dos respondentes classificam esse tempo como muito inadequado e insatisfatório.

Embora seja encorajador observar que a maioria dos usuários considera aceitável o tempo de espera, não se pode negligenciar as implicações negativas dos períodos prolongados nos pontos de embarque. Conforme destacado por Loukaitou-Sideris (2015), "longos períodos em pontos de ônibus aumentam a exposição a assaltos, assédio e violência." Esta constatação evidencia que a questão temporal no transporte público transcende o mero desconforto, configurando-se como uma questão de segurança pública. A otimização dos tempos de espera não representa apenas uma melhoria na qualidade do serviço, mas também uma medida essencial para a proteção dos usuários, sugerindo a necessidade de políticas públicas que busquem reduzir ainda mais os tempos de espera.

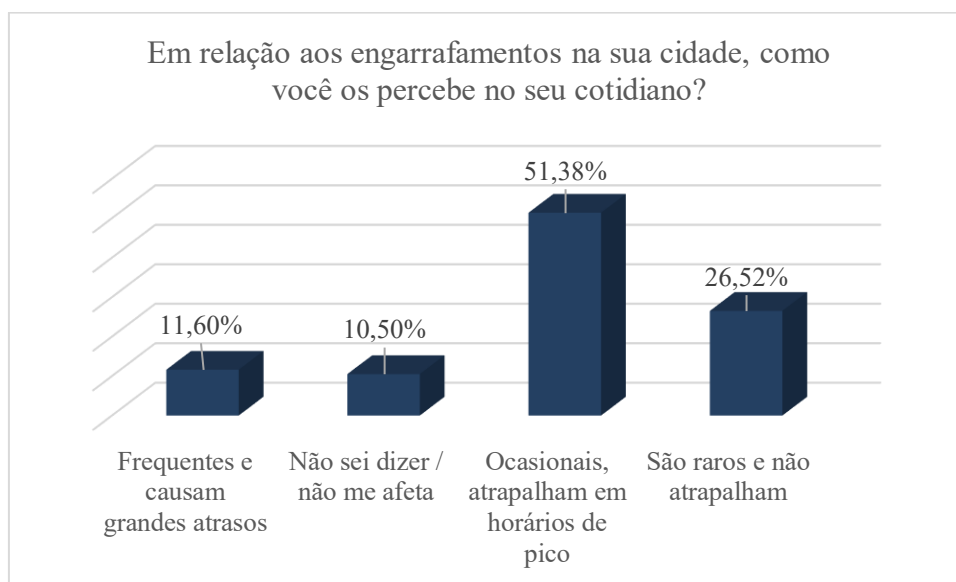


Gráfico 7: Percepção dos respondentes sobre os engarrafamentos no cotidiano (em %)

Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

Engarrafamentos são, em termos mais simples, uma desordem no trânsito, isto é, algo que a Mobilidade Urbana deseja evitar a todo custo. Segundo dados da Band News, em 2024,

o estudo "Traffic Index" revelou que Recife lidera entre as capitais do Brasil, com 116 horas/ano perdidas no trânsito. Logo depois vêm Belo Horizonte (109h) e São Paulo (105h).

Direcionando essa realidade ao meio urbano, percebe-se por este gráfico 7 que se trata de um problema custoso enfrentado cotidianamente. Ao analisar o número de horas perdidas na cidade de São Paulo e realizar um cálculo básico, temos: $105h \times 50 \text{ anos} = 5.250h$ perdidas em 50 anos, o que, dividindo por 8.760 (número de horas anuais), resulta em aproximadamente 0,6 anos, equivalente a cerca de 7,2 meses. Ou seja, uma pessoa em São Paulo perde 7,2 meses de sua vida apenas em engarrafamentos.

Diante dessa realidade, foi do interesse dos pesquisadores apresentar o gráfico acima, referente à opinião pública sobre as consequências dos engarrafamentos. Os resultados mostram que 51,38% dos entrevistados afirmaram que os engarrafamentos são raros e ocasionais, sendo mais frequentes nos horários de pico, aqueles que correspondem aos momentos em que as pessoas estão se dirigindo ou retornando de suas atividades diárias. Já 11,60% acreditam que os engarrafamentos realmente atrapalham e que, por meio deles, ocorrem imprevistos. O restante dos pesquisados considera que o tema em questão é raro e não os afeta.

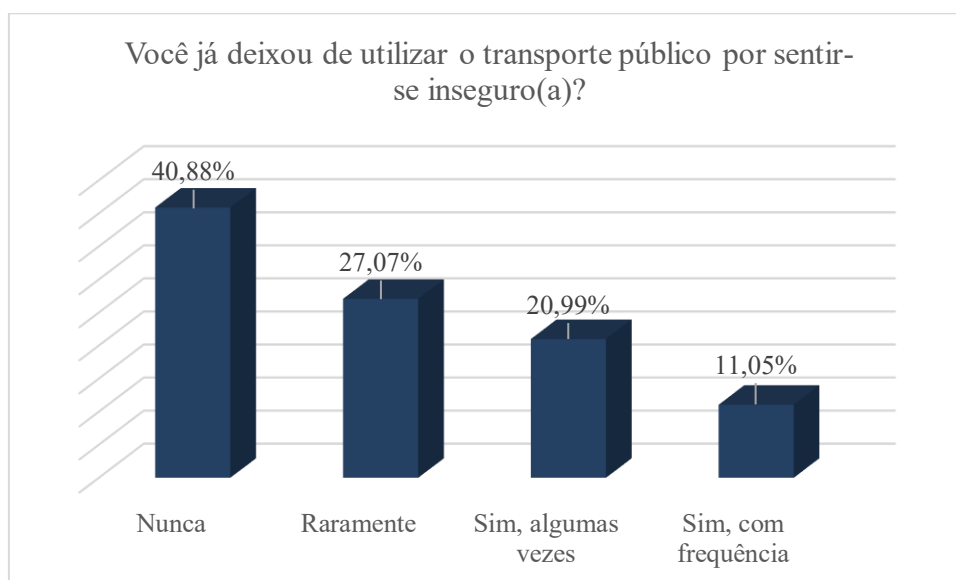


Gráfico 8: Respondentes que já deixaram de utilizar o transporte público por se sentirem inseguros (em %)

Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

A insegurança é uma questão presente na vida de muitas pessoas, seja ela causada por experiências recentes ou já com um histórico anterior. De acordo com o gráfico 8, foi analisado se os colaboradores já haviam se sentido inseguros por quaisquer motivos ao utilizar o transporte público. Acompanhe abaixo os resultados obtidos:

- 40,88% dos entrevistados disseram que nunca se sentiram inseguros ao utilizar o transporte público;
- Por outro lado, 48% dos entrevistados raramente ou algumas vezes se sentiram inseguros;
- E 11,05% frequentemente se sentiram ou sentem-se inseguros.

Esses dados ganham maior relevância quando confrontados com outras pesquisas sobre o tema. Na pesquisa "O medo como rotina: o desafio de circular nas cidades sendo mulher", cerca de 97% das mulheres afirmam ter medo de sofrer algum tipo de violência enquanto se deslocam pela cidade (Senado Federal, 2025). Essa discrepância entre os dados gerais e a percepção específica das mulheres evidencia que a insegurança no transporte público pode variar significativamente conforme o perfil demográfico dos usuários.

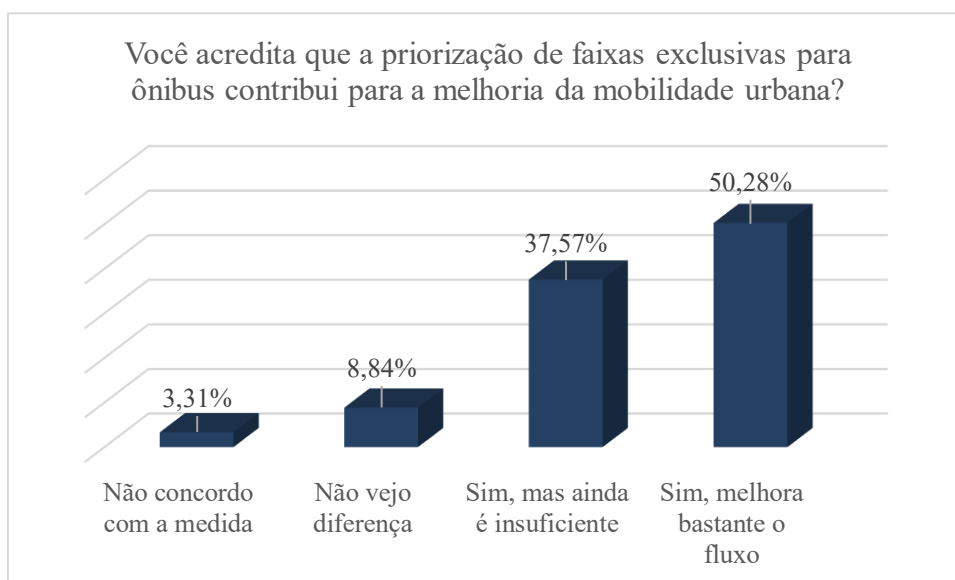


Gráfico 9: Percepção sobre a acessibilidade do transporte público para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (em %)

Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

De acordo com o gráfico 9, as faixas exclusivas representam uma adaptação estratégica da infraestrutura viária tradicional, destinadas especificamente ao transporte público coletivo, com o objetivo de otimizar o fluxo do trânsito urbano. Na cidade de São Paulo, por exemplo, a SPTrans reporta a existência de 590,4 km de faixas exclusivas e 135,3 km de corredores de ônibus, demonstrando a extensão significativa dessa infraestrutura na metrópole.

Segundo o gráfico apresentado, a percepção pública sobre essa política de mobilidade urbana, cujos resultados merecem uma análise detalhada. Acompanhe a seguir:

- **Aprovação Majoritária:** 87,5% dos entrevistados consideram as faixas exclusivas acessíveis e funcionais, indicando forte reconhecimento público da eficácia dessa medida. Este percentual expressa uma aprovação consistente da população quanto aos benefícios práticos proporcionados pelas faixas exclusivas;
- **Resistência Minoritária:** Aproximadamente 12% dos respondentes manifestaram indiferença ou desacordo com a implementação, seja por não perceberem diferenças significativas ou por discordarem da medida. Esta parcela minoritária representa vozes dissonantes que podem refletir experiências específicas ou perspectivas distintas sobre políticas de mobilidade urbana.
- **Tendência Consolidada:** A análise dos dados evidencia uma tendência coletiva favorável à implementação e manutenção das faixas exclusivas. O amplo consenso público observado na pesquisa corrobora a adoção crescente desta solução pelas principais metrópoles brasileiras, consolidando-se como uma das estratégias centrais nas políticas contemporâneas de mobilidade urbana sustentável. Esta aceitação pública significativa sugere que as faixas exclusivas têm atendido às expectativas da população como instrumento eficaz de melhoria do transporte coletivo e redução dos congestionamentos urbanos.

A partir dessa análise é possível concluir que as faixas exclusivas para ônibus são estratégias eficazes de mobilidade urbana sustentável, amplamente aprovada pela população, visto que 87,5% dos entrevistados reconhecem sua funcionalidade e acessibilidade. Esse alto índice de aprovação demonstra que a medida tem cumprido seu papel ao otimizar o transporte coletivo, reduzir congestionamentos e melhorar a fluidez do trânsito. Embora uma parcela minoritária (12%) apresente resistência ou indiferença, tal percepção não compromete a tendência geral de aceitação. Assim, as faixas exclusivas consolidam-se como um instrumento essencial de reorganização viária e de priorização do transporte público, reforçando o

compromisso das políticas urbanas com a eficiência, a equidade e a sustentabilidade nas grandes cidades brasileiras.

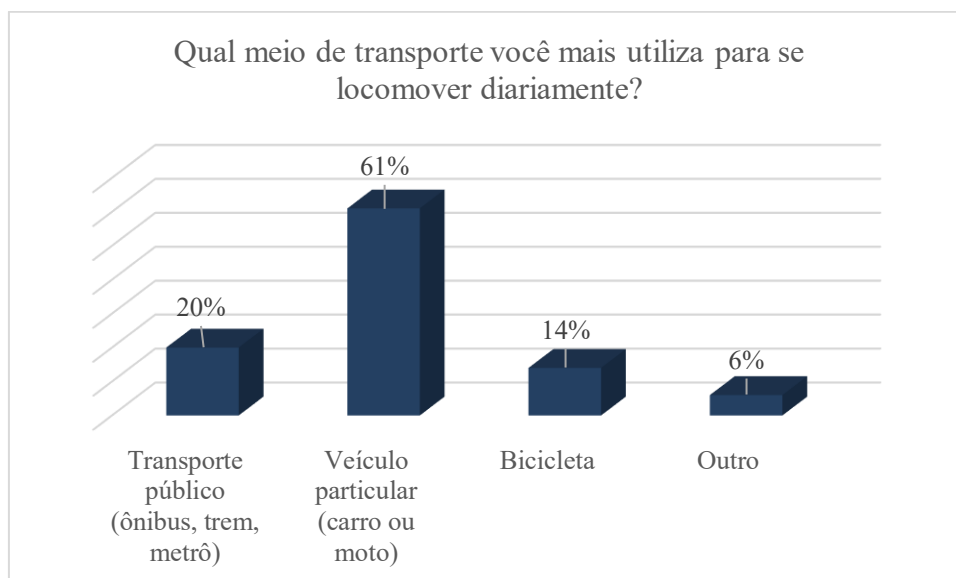


Gráfico 10: Meios de transporte mais utilizados diariamente pelos respondentes (em %)
 Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

Os meios de transporte em território brasileiro são diversos, sendo designados em diferentes modais terrestres e até mesmo aéreos e fluviais/marítimos. Contudo, dados da UFF (Universidade Federal Fluminense) mostram que "o ônibus ainda é o meio de transporte mais utilizado pela população brasileira, representando cerca de 31% dos deslocamentos realizados, muito semelhante à utilização do carro próprio". Segundo dados da Confederação Nacional de Transporte, 95% dos passageiros são transportados via rodovias. Isso significa que a população brasileira depende do transporte público em aproximadamente um terço dos deslocamentos nacionais.

Segundo o gráfico 10, a maioria dos participantes da pesquisa utiliza veículo particular, seja carro ou motocicleta, enquanto em segundo lugar aparecem os transportes públicos. Comparando com os dados apresentados no item anterior, pode-se observar que a variação até mesmo na idade dos entrevistados pode ter sido distinta, visto que a maior porcentagem dos entrevistados da pesquisa sobre mobilidade urbana tinha entre 15 e 18 anos de idade. Sendo assim, tanto o fator relacionado à fase da vida quanto a geografia podem e devem alterar as diferentes perspectivas e dados sobre este assunto.

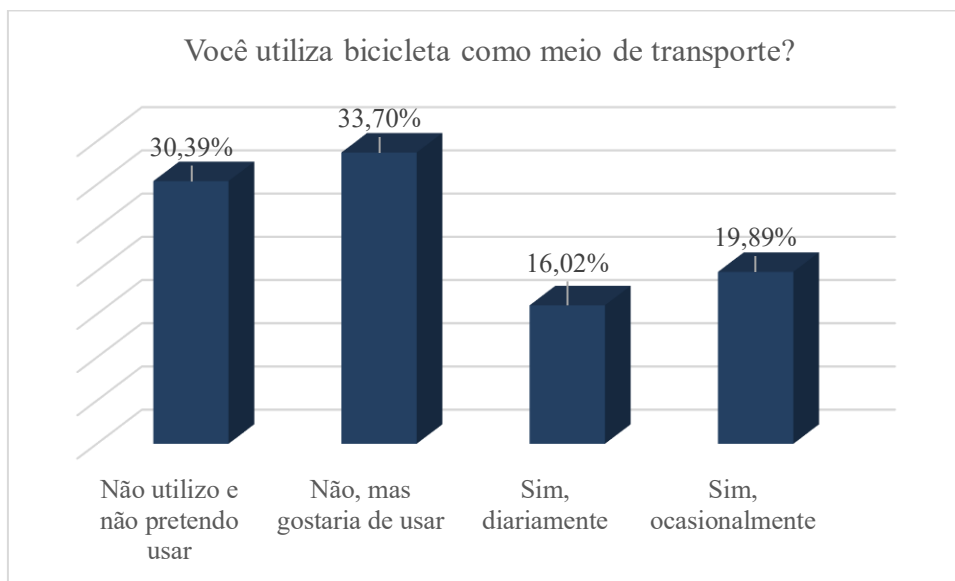


Gráfico 11: Uso de bicicleta como meio de transporte pelos respondentes (em %)
Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

Segundo a National Geographic Brasil, baseando-se em pesquisadores da organização, "a draisiana é um veículo de duas rodas inventado em 1817, precursor da bicicleta, e que foi chamado de draisiana em homenagem ao seu inventor, o barão Karl Drais". Complementando essa informação histórica, "em 11 de junho de 1817, o alemão Karl Friedrich Drais apresentou a precursora da bicicleta. O veículo era de madeira, não tinha pedais, mas possuía duas rodas, sendo a dianteira dirigível". Isso demonstra que a relação entre a bicicleta e a sociedade humana não é recente, tendo mais de dois séculos de história.

Com base nessa relevância histórica, pesquisadores elaboraram uma pesquisa sobre a utilização da bicicleta como meio de transporte. Os resultados revelaram dados significativos sobre a percepção e o uso atual deste modal:

- 30% dos entrevistados declararam que não gostam e não pretendem utilizar a bicicleta como meio de transporte futuramente. Este percentual levanta reflexões importantes sobre a problemática do sedentarismo na sociedade contemporânea;
- 33,7% dos participantes afirmaram que não utilizam atualmente a bicicleta, porém demonstraram interesse em adotar essa prática no futuro;
- Aproximadamente 36% dos colaboradores já utilizam a bicicleta como meio de transporte, seja de forma ocasional ou regular.

Segundo especialistas da Uello, "A utilização da bicicleta contribui para a melhoria da saúde, do meio ambiente e da mobilidade urbana". Esta contribuição se manifesta através da redução do impacto ambiental, preservação da natureza e benefícios diretos à saúde física dos usuários.

Os dados evidenciam que, embora uma parcela significativa da população ainda resista ao uso da bicicleta, existe um potencial considerável de crescimento, considerando que mais de um terço dos entrevistados demonstra interesse em adotar essa prática sustentável de mobilidade.



Gráfico 12: Percepção sobre a suficiência de ciclovias que garantam segurança aos ciclistas (em %)
 Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

Com base no gráfico 12, as ciclovias são áreas e/ou, mais precisamente, faixas que são destinadas exclusivamente à utilização de bicicletas ou outros tipos de transporte semelhantes. Segundo a Uello e a Rotaflux, são 4.365 km de ciclovias e ciclofaixas nas capitais brasileiras. As capitais brasileiras ganharam 280 km de ciclovias e ciclofaixas em 2024, na comparação com o ano anterior, chegando a um total de 4.106,8 km. Dessa forma, cada vez mais essas infraestruturas estão sendo disponibilizadas, principalmente em grandes centros, cujo trânsito é mais intenso.

Na pesquisa realizada acima, a qual é apresentada pelo gráfico, são notáveis algumas percepções sobre a opinião pública, como o fato de que 33,70% das cidades nem sequer possuem ciclovias, enquanto 64,09% dos meios urbanos possuem, porém precisam ser ampliadas e melhoradas, sendo então o restante 2,21% de acordo e contentes com as ciclovias de seu respectivo lugar de moradia.

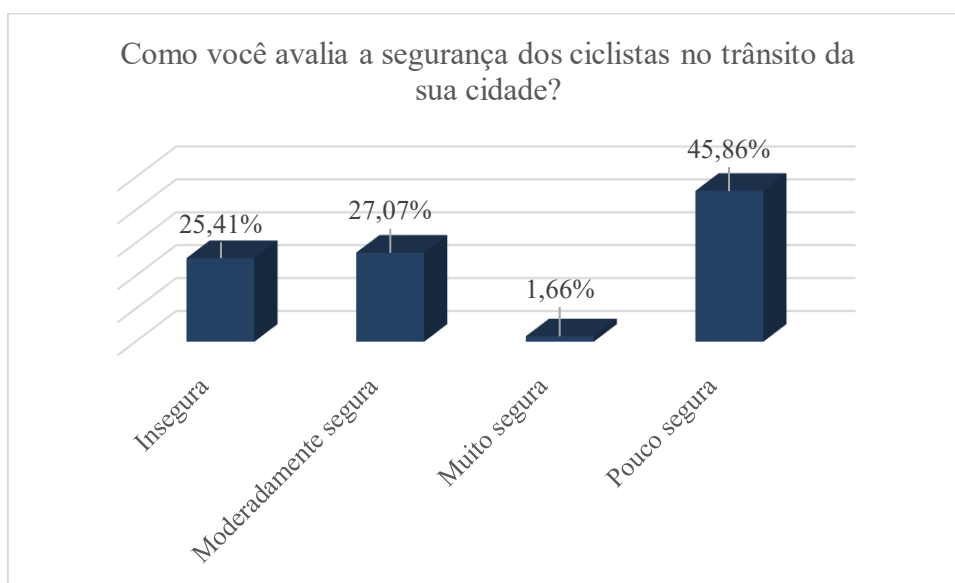


Gráfico 13: Avaliação dos respondentes sobre a segurança dos ciclistas no trânsito da cidade (em %)
Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

A Constituição Federal trata da segurança de forma mais ampla no Artigo 144, que estabelece: "A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio". Observa-se neste direito e dever do Estado preservar a integridade de segurança dos seus cidadãos. Nessa perspectiva, cabe a análise do gráfico apresentado, mostrando o conhecimento e pensamentos coletivos sobre esta realidade ligada à segurança dos ciclistas no trânsito urbano. Veja os resultados a seguir:

- 25,41% dos entrevistados declaram que o direito à segurança dos ciclistas está sendo violado, visto que consideram andar de bicicleta, do modo mais simples, inseguro;
- Elevando um pouco o número, aproximadamente 46% consideram pouco seguro optar por esse meio de deslocamento sendo ciclista, visão que atingiu o maior percentual;

- Já próximo a 29% creem que os ciclistas possuem, no mínimo, uma segurança moderada e boa, visão que ficou intermediária.

Com base nos dados analisados, observa-se que a percepção dos entrevistados em relação à segurança dos ciclistas no trânsito urbano é majoritariamente negativa, o que indica fragilidades na efetivação do direito à segurança previsto no Artigo 144 da Constituição Federal. Na pesquisa, verifica-se que mais de 70% dos participantes consideram a prática de pedalar nas vias urbanas insegura ou pouco segura, evidenciando a carência de políticas públicas eficazes e de infraestrutura adequada voltadas à proteção dos ciclistas. Em contrapartida, aproximadamente 29% acreditam existir um nível moderado ou bom de segurança, o que demonstra que, embora haja avanços pontuais, estes ainda não são suficientes para assegurar a integridade física dos usuários da bicicleta como meio de transporte. Dessa forma, constata-se a necessidade de maior investimento em planejamento urbano, educação no trânsito e ações governamentais que promovam a mobilidade sustentável e garantam a preservação do direito à segurança de todos os cidadãos.

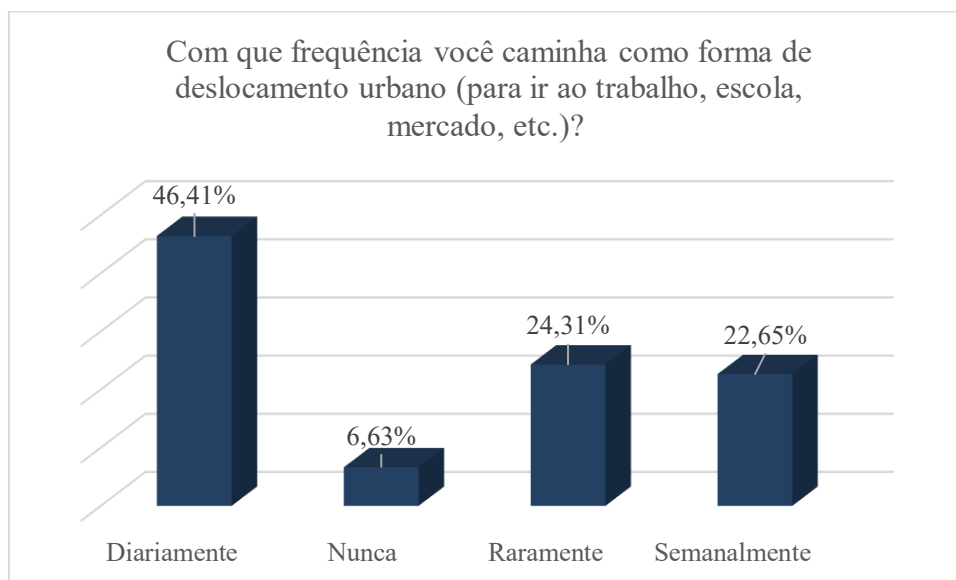


Gráfico 14: Frequência com que os respondentes caminham como forma de deslocamento urbano (em %)
Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

Assim como no gráfico 14, a caminhada como forma de deslocamento tem sido utilizada desde a formação do homem, sendo a primeira de todas. E hoje, com a crescente onda do mundo

chamado fitness, as pessoas têm optado por esse meio que, em termos históricos, era o principal, reabilitando-o no cenário diário. Os índices que estão apresentados no gráfico acima se referem justamente à quantidade de pessoas que estão optando por essa alternativa. Veja a seguir:

- 46,41% dos colaboradores dizem que caminham dia a dia em direção aos afazeres diários, o que representa o maior índice do gráfico, mostrando que, do público entrevistado, boa parcela opta por este meio de "transporte";
- Já olhando para o final da tabela, vemos aqueles que tendem a ser sedentários, os quais representam 6,63% dos colaboradores, número relativamente baixo para a pesquisa;
- E, por fim, entre as médias, temos aqueles que se deslocam raramente ou semanalmente, que, somando ambos, temos uma porcentagem de 46,96% do geral.

Sendo assim, é possível concluir que os dados apresentados evidenciam que a caminhada ainda se mantém como uma prática relevante no cotidiano das pessoas, refletindo tanto hábitos antigos quanto tendências contemporâneas de valorização da saúde e do bem-estar.

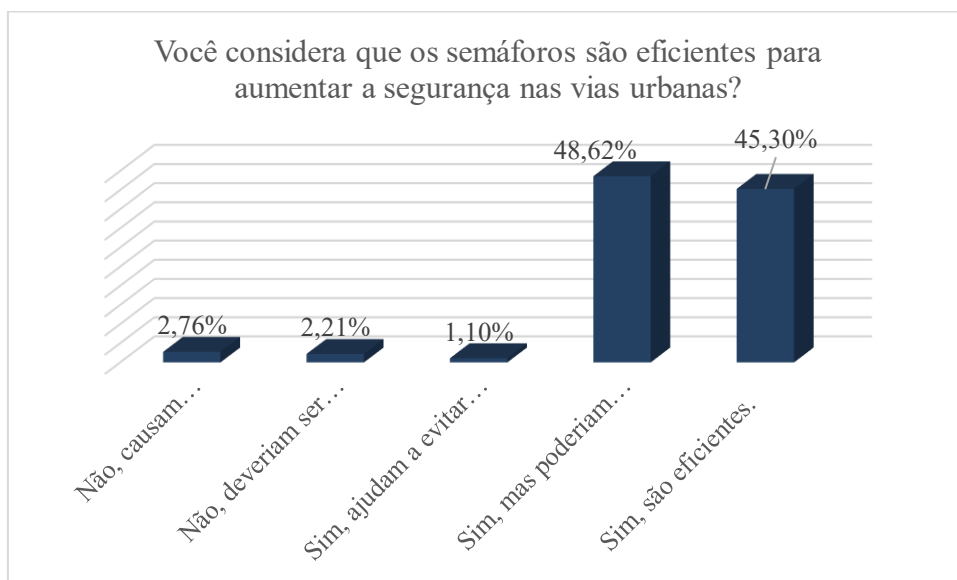


Gráfico 15: Percepção dos respondentes sobre a eficiência dos semáforos na segurança viária (em %)
 Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

Os resultados obtidos no gráfico 15 mostram a percepção da população em relação da eficiência dos semáforos para melhoras a segurança das vias urbanas. A maioria dos entrevistados considera os semáforos importantes: 45,30% afirmam que são eficientes, 48,62%

dizem que ajuda, mas poderiam ser melhores, em conjunto com 1,10% que protegem dizendo que pode evitar acidentes. De outro lado 2,76% dizem que só causam transtornos, e 2,21% dizem que os semáforos deveriam ser totalmente reformulados. Em suma, a maior parte da população acredita que os semáforos são cruciais na organização de trânsito e na prevenção de acidentes. No entanto existe uma parcela identifica limitações em sua eficiência.

Em síntese, os semáforos são amplamente aceitos como instrumentos de segurança viária, mas sua eficácia plena depende de investimentos constantes em tecnologia e gestão, visando atender às demandas da mobilidade urbana de forma mais eficiente.

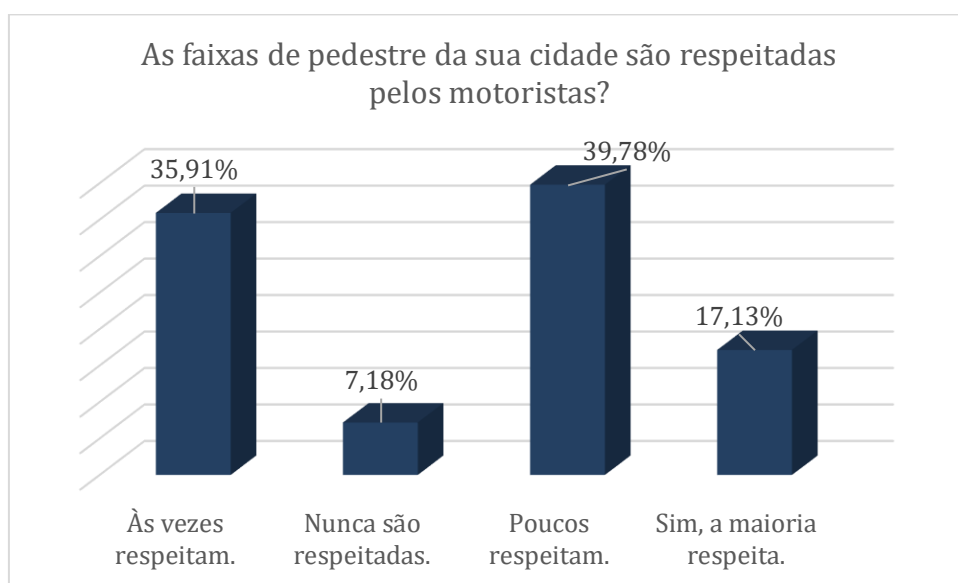


Gráfico 16: Percepção dos respondentes sobre o respeito às faixas de pedestres na cidade (em %)
 Fonte: Dados obtidos através de pesquisa em diversas regiões do Brasil.

Os dados apresentados no gráfico 16 evidenciam que a percepção da população sobre o respeito às faixas de pedestres é bastante dividida. Enquanto 39,78% dos entrevistados afirmam que não respeitam e 7,18% consideram que nunca respeitam, em contrapartida, 35,91% acreditam que às vezes há respeito e 17,13% defendem que a maioria dos motoristas respeita. Diante desse cenário, destacam-se como principais medidas necessárias: o fortalecimento da fiscalização, a realização de campanhas educativas e de conscientização, a aplicação de penalidades mais rigorosas e o aumento dos investimentos em infraestrutura viária. Em síntese,

a adoção conjunta dessas ações pode contribuir para ampliar o respeito às normas de trânsito, melhorar a convivência entre os usuários das vias e, conseqüentemente, reduzir a ocorrência de acidentes.

Foi feita a seguinte pergunta para os entrevistados:

A partir do questionário realizado, quais melhorias você acha que poderiam ser aplicadas na mobilidade urbana da sua cidade?

Foram selecionadas as respostas abaixo:

Para melhorar a mobilidade urbana em Buenos Aires, seria importante ampliar e interligar ainda mais as ciclovias, modernizar e conservar calçadas, reforçar a sinalização para pedestres e investir em segurança para ciclistas e usuários de transporte público. Além disso, aumentar a frequência dos ônibus e melhorar a pontualidade dos trens ajudaria a reduzir a superlotação e o tempo de espera, tornando o deslocamento mais eficiente e seguro para todos. (Entrevistado 1)

En Monterrey creo que una de las principales mejoras que se podrían aplicar en la movilidad urbana es tener un transporte público más eficiente y accesible. Muchas personas no lo usan porque no llega a todas las zonas, no tiene horarios claros o no se siente seguro. Si el metro y los camiones estuvieran mejor conectados y fueran más cómodos, mucha más gente los preferiría antes que el coche. También sería importante que la ciudad fomentara más la movilidad sustentable, por ejemplo con ciclovías seguras, espacios peatonales amplios y mejores condiciones para caminar sin riesgo. No se trata de prohibir el uso del coche, sino de hacerlo menos necesario. Además, con una mejor planeación urbana y el uso de tecnología que informe sobre rutas o tráfico en tiempo real, la gente podría moverse de manera más práctica y rápida. Todo eso haría que Monterrey fuera una ciudad más ordenada, limpia y pensada para las personas, no solo para los autos. (Entrevistado 2)

Para melhorar a mobilidade urbana em Buenos Aires, seria importante ampliar e interligar ainda mais as ciclovias, modernizar e conservar

calçadas, reforçar a sinalização para pedestres e investir em segurança para ciclistas e usuários de transporte público. Além disso, aumentar a frequência dos ônibus e melhorar a pontualidade dos trens ajudaria a reduzir a superlotação e o tempo de espera, tornando o deslocamento mais eficiente e seguro para todos. (Entrevistado 3)

Poderiam investir na disponibilização de circulares, com custo acessível, pois nossa cidade não conta com esse serviço. Quem precisa acaba se deslocando a pé, de moto táxi ou táxi (Uber, Pop). (Entrevistado 4)

Ter automóveis mais acessíveis para pessoas com deficiência, melhorar as calçadas, ter mais ciclovias, dar mais atenção a segurança dos ciclistas e melhorar um pouco os semáforo. (Entrevistado 5)

Diversas, entre elas estão a melhoria e reforma das calçadas e sinalizações, a limpeza de bueiros para evitar o contato de civis com a água de esgoto, que pode ocasionar doenças, o conserto das ruas, já que a maioria se encontra com buracos que causam danos aos veículos dos cidadãos, gerando reclamações excessivas. Também é essencial a construção de ciclovias, visto que muitas brigas de trânsito são causadas por colisões entre ciclistas e veículos, as quais variam entre erros do ciclista e do motorista. (Entrevistado 6)

Poderia existir mais ciclovias, já que Ribeirão é uma cidade que existe muitas rodovias, e precisa ter uma prioridade de segurança das pessoas que utilizam bicicletas como meio de transporte principal. (Entrevistado 7)

Uma das principais melhorias que podiam ter seria, incrementar ciclo faixas, melhorar sinalizações na cidade e colocar novos semáforos em pontos de muito acidente. (Entrevistado 8)

Ampliar e integrar transporte público (metrô, trens, ônibus e bicicletas). Usar tecnologia na gestão do tráfego para reduzir congestionamentos. Estimular mobilidade ativa. (Entrevistado 9)

Melhorias na sinalização de trânsito, implantação de ônibus coletivo dentro da cidade, atualmente quem mora em Serrana depende de moto táxi, vans que vão pra Ribeirão Preto, táxi e Uber. (Entrevistado 10)

To improve urban mobility in Paris I would create more metro stations (french underground/subway) with less problems such as breakdown and more punctuality. Also, improve the number of metro because it is often overcrowded. Next, I would like to enlarge cycle paths and make them safer because they can be dangerous at some point because of the traffic. Finally, I would like to reduce the price of velib (self-service bicycle) to encourage people to take it. (Entrevistado 11)

Os resultados do questionário revelam que a mobilidade urbana nas regiões estudadas é um tema multifacetado, com desafios e pontos de melhoria claros. O transporte público, apesar de ser um meio de locomoção frequente para muitos, enfrenta barreiras significativas como a percepção de espera longa, a insegurança e a falta de acessibilidade para pessoas com deficiência.

A análise indica uma necessidade de investimentos em infraestrutura para otimizar o fluxo de trânsito, como a implementação de faixas exclusivas para ônibus, e para garantir a segurança de todos os usuários das vias, especialmente os ciclistas. A percepção negativa sobre a segurança e a falta de acessibilidade no transporte público sugerem que as políticas de mobilidade devem ir além da mera expansão da frota, abordando também a qualidade e a inclusão.

Em suma, os dados apontam para a urgência de uma abordagem mais integrada e holística, que priorize a experiência do usuário. Para que as cidades se tornem mais sustentáveis e eficientes, é fundamental que as políticas públicas sejam elaboradas com base nas percepções e necessidades da população, visando não apenas a fluidez do tráfego, mas também a segurança, a acessibilidade e o conforto de todos os cidadãos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta pesquisa sobre mobilidade urbana, observou-se que grande parte dos dados e informações disponíveis permanece em análises superficiais, frequentemente dissociadas das realidades vivenciadas pelas diferentes camadas sociais. A mobilidade urbana, embora comumente compreendida em seu sentido literal como a capacidade de movimentação dentro do espaço urbano, revela-se, na verdade, um fenômeno complexo e dinâmico que transcende essa definição básica, envolvendo questões estruturais, sociais, econômicas e ambientais profundamente interligadas.

Os resultados obtidos evidenciam que o Brasil enfrenta desafios significativos em seus sistemas de mobilidade, demandando urgente ampliação e qualificação da infraestrutura de transporte coletivo para torná-la mais acessível, eficiente e inclusiva. Conforme demonstrado pelos dados coletados sobre os meios de transporte mais utilizados em território brasileiro, a predominância do transporte individual motorizado reflete não apenas uma escolha pessoal, mas o resultado de décadas de políticas públicas que priorizaram o automóvel em detrimento de alternativas coletivas e sustentáveis. Esse padrão de deslocamento intensifica as desigualdades no acesso à cidade, uma vez que populações de menor renda, residentes em áreas periféricas e dependentes do transporte público, enfrentam barreiras ainda maiores para exercer plenamente seu direito à mobilidade.

REFERÊNCIAS

ABVE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO VEÍCULO ELÉTRICO. **Relatório de Vendas de Veículos Eletrificados 2023**. Disponível em: <<https://www.abve.org.br/>>. Acesso em: 5 nov. 2025.

AUGUSTO, Jorge. **Mobilidade e convivência urbana: uma análise contemporânea**. São Paulo: Contexto, 2018.

BAND NEWS. **Traffic Index 2024: capitais brasileiras e congestionamentos**. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://www.band.uol.com.br/>. Acesso em: 5 nov. 2025.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Histórico da infraestrutura de transportes no Brasil**. Brasília: Gov.br, 2014. Disponível em: <<https://www.gov.br/transportes/>>. Acesso em: 5 nov. 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Pesquisa sobre mobilidade urbana e uso da bicicleta no Brasil**. Brasília: CNI, 2023.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Anuário CNT do Transporte 2024**. Brasília: CNT, 2024.

ENDERED. **A Era Kubitschek e a mobilidade urbana no Brasil**. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://www.endered.com.br/>. Acesso em: 5 nov. 2025.

HOBBS, Thomas. **Leviatã: ou matéria, forma e poder de um Estado eclesiástico e civil**. Londres: Andrew Crooke, 1651.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

Ipea – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Acesso a oportunidades e mobilidade urbana no Brasil**. Brasília: Ipea, 2020.

INRIX. **Global Traffic Scorecard 2022**. Washington, 2023. Disponível em: <<https://inrix.com/>>. Acesso em: 5 nov. 2025.

JANCOVICI, Jean-Marc. **La civilisation du rail: le transport durable par excellence**. Paris: Éditions Rue d'Ulm, 2021.

LOUKAITOU-SIDERIS, Anastasia. **Transit Waiting Environments and Passenger Security**. Journal of Public Transportation, v. 18, n. 4, p. 1–25, 2015.

MORENO, Carlos. **A cidade de 15 minutos: para um urbanismo de proximidade**. Paris: Éditions de l'Observatoire, 2020.

MUSK, Elon. **Entrevista a Chris Anderson sobre The Boring Company**. TED Conference, 2017. Disponível em: <<https://www.ted.com/>>. Acesso em: 5 nov. 2025.

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. **A invenção da draisiana: o primeiro modelo de bicicleta**. São Paulo, 2023. Disponível em: <<https://www.nationalgeographicbrasil.com/>>. Acesso em: 5 nov. 2025.

RODO QUICK. **História das estradas no Brasil**. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://www.rodquick.com.br/>. Acesso em: 5 nov. 2025.

SENADO FEDERAL. **O medo como rotina: o desafio de circular nas cidades sendo mulher**. Brasília, 2025. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/>>. Acesso em: 5 nov. 2025.

UELLO. **Mobilidade sustentável e uso da bicicleta no Brasil**. São Paulo, 2024. Disponível em: <<https://www.uello.com.br/>>. Acesso em: 5 nov. 2025.

VELOSO, André de Brito. **O ônibus, a cidade e a luta: a trajetória capitalista do transporte urbano e as mobilizações populares na produção do espaço**. 2015. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

VIRILIO, Paul. **L'accident originel**. Paris: Galilée, 2005.