RIO DE JANEIRO SOBRE DUAS RODAS
UMA ANÁLISE DAS CICLOVIAS NA ZONA SUL E ARREDORES

RIO DE JANEIRO ON TWO WHEELS

AN ANALYSIS OF CYCLE PATHS IN THE SOUTH ZONE AND SURROUNDING AREAS

Rodrigo Rinaldi de Mattos[1]; Rodrigo Americo Lopes Vilchez[2]

[1]Doutor | rodrigo.rinaldi@fau.ufrj.br | PROURB FAU UFRJ | Rio de Janeiro, Brasil; [2]Discente de Arquitetura e Urbanismo em Iniciação Científica | rodrigo.vilchez@fau.ufrj.br | FAU UFRJ | Rio de Janeiro, Brasil.

Resumo:
Este artigo apresenta os resultados preliminares de uma pesquisa sobre a infraestrutura cicloviária na cidade do Rio de Janeiro, com ênfase, neste momento, nos bairros da Zona Sul e em seu entorno, ao longo das últimas três décadas. A pesquisa combina uma breve revisão teórica, análise de dados secundários, entrevistas e registros fotográficos para avaliar a distribuição, a qualidade e a efetividade das diferentes tipologias cicloviárias implantadas, como ciclovias segregadas, ciclofaixas, ciclorrotas e vias compartilhadas. Os resultados indicam avanços quantitativos, mas também evidenciam desigualdades territoriais, falhas na integração com o transporte público, ausência de infraestrutura verde adequada e limitações institucionais. Conclui-se que a consolidação de um sistema cicloviário seguro, acessível e justo exige planejamento integrado e equitativo, continuidade política e critérios ecológicos.

Palavras-chave:
Mobilidade Ativa; Ciclovias; Desigualdade Territorial; Infraestrutura Verde; Transporte Sustentável.

Abstract:
This article presents the initial results of a research project on cycling infrastructure in the city of Rio de Janeiro, with a current focus on the South Zone neighborhoods and their surroundings over the past three decades. The study combines a brief theoretical review, analysis of secondary data, interviews, and photographic records to assess the distribution, quality, and effectiveness of the various types of cycling infrastructure implemented, such as segregated bike lanes, cycle tracks, bike routes, and shared streets. The results indicate quantitative progress but also reveal territorial inequalities, shortcomings in integration with public transportation, lack of adequate green infrastructure, and institutional limitations. The study concludes that consolidating a safe, accessible, and equitable cycling system requires integrated and fair planning, political continuity, and ecological criteria.

Keywords:
Active Mobility; Cycle Paths; Spatial Inequality; Green Infrastructure; Sustainable Transport.

1. INTRODUÇÃO

A mobilidade ativa tem se consolidado como um dos eixos das políticas urbanas contemporâneas, e a bicicleta emerge como elemento estratégico na promoção de cidades mais equilibradas. Nas grandes metrópoles brasileiras, como o Rio de Janeiro, os esforços para ampliar e qualificar a infraestrutura cicloviária têm avançado nas últimas décadas, mas ainda enfrentam importantes limitações relacionadas à distribuição territorial, à integração com outros modais e à ausência de parâmetros ecológicos e participativos consistentes.

Este artigo propõe uma análise crítica da infraestrutura cicloviária nos bairros da Zona Sul e arredores, ao longo da orla, com ênfase nas diferentes tipologias implantadas, como ciclovias segregadas, ciclofaixas, ciclorrotas e vias compartilhadas. Observa-se como essas estruturas foram implantadas no território, de que forma dialogam com os diferentes contextos urbanos e qual é sua efetividade na indução ao uso da bicicleta como meio de transporte cotidiano.

A investigação parte do reconhecimento de que a infraestrutura cicloviária não deve ser analisada apenas em termos de extensão, mas sobretudo pela qualidade, funcionalidade e adequação das suas tipologias ao tecido urbano, ao perfil dos usuários e às condições de conforto e segurança. Ciclovias segregadas, por exemplo, garantem maior proteção física, mas demandam maior investimento e espaço viário; ciclofaixas, por sua vez, são alternativas mais econômicas e comuns em áreas de menor velocidade veicular, embora apresentem menor nível de segurança. Ciclorrotas e vias compartilhadas, como os *woonerfs* (BEN-JOSEPH, 1995), baseiam-se na sinalização e na convivência entre modais, sendo especialmente sensíveis à manutenção e ao comportamento dos condutores.

O artigo articula levantamento bibliográfico, análise de dados secundários, registros fotográficos e conversas com representantes do poder público e da sociedade civil. O objetivo é compreender os caminhos percorridos, os entraves enfrentados e as possibilidades de qualificação da infraestrutura cicloviária nessas áreas da cidade reconhecidamente privilegiadas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A infraestrutura cicloviária nas cidades brasileiras tem evoluído de forma desigual, marcada por avanços localizados e persistentes desafios estruturais. No Rio de Janeiro, a implantação de espaços dedicados à bicicleta remonta ao início da década de 1990, com iniciativas como o projeto Rio Orla, que introduziu ciclovias ao longo das áreas litorâneas da Zona Sul. Ao longo das décadas seguintes, políticas cicloviárias foram incorporadas a projetos de maior escala, como os planos associados aos Jogos Pan-Americanos de 2007 e aos Jogos Olímpicos de 2016, impulsionando a expansão da malha (SILVA et al., 2011; MARINO, 2024).

A literatura especializada aponta que a mera ampliação quantitativa da rede cicloviária não garante sua efetividade, especialmente quando não há articulação com o sistema de transporte público, com os usos e densidades urbanas e com o conforto ambiental dos trajetos (ITDP, 2022a). Nesse contexto, o debate sobre as tipologias de infraestrutura cicloviária ganha centralidade, uma vez que diferentes arranjos espaciais e graus de segregação, pedestre, ciclista e veículos automotores, respondem a contextos urbanos e perfis de usuários específicos.

As ciclovias segregadas são aquelas que possuem separação física entre o espaço destinado à bicicleta e o fluxo de veículos motorizados. São consideradas as tipologias mais seguras, especialmente quando implantadas em vias de alto volume ou velocidade, e vêm sendo adotadas como padrão em trechos estruturais da malha (ITDP, 2024). Já as ciclofaixas são faixas pintadas no leito carroçável, normalmente à direita da via, com pouca ou nenhuma separação física. Embora mais baratas e de implantação rápida, são menos seguras e mais vulneráveis a invasões por automóveis.

As ciclorrotas são trechos de via compartilhada com veículos motorizados, identificados por sinalização horizontal e vertical que indica a prioridade do ciclista. Seu sucesso depende

diretamente da manutenção da sinalização e da regulação de velocidade, preferencialmente em zonas com limitação de velocidade de até 30km/h. Quando essa sinalização se apaga, como mostra Ferraz et al. (2025), a proteção simbólica que a ciclorrota oferece é anulada, comprometendo o uso da bicicleta. Por fim, as vias compartilhadas, inspiradas nos modelos *woonerf* holandeses (BEN-JOSEPH, 1995), são ruas onde o desenho urbano é modificado para reduzir a velocidade dos veículos e favorecer a convivência com pedestres e ciclistas. Apesar de seu potencial, sua aplicação no Brasil ainda é incipiente e exige mudança na cultura viária.

Essas tipologias não apenas refletem níveis diferenciados de investimento e intenção política, mas também estão diretamente relacionadas à justiça espacial e à eficiência da mobilidade ativa. Estudos apontam que áreas centrais e turísticas, como a Zona Sul e a Barra da Tijuca, concentram as ciclovias mais qualificadas — originalmente justificadas por representantes do poder público como forma de dar visibilidade à bicicleta como modo de transporte —, enquanto regiões periféricas recebem predominantemente ciclofaixas e ciclorrotas mal sinalizadas (MARINO, 2024; CONTURSI, 2019).

Outro aspecto relevante é a crescente discussão sobre a integração entre a infraestrutura cicloviária e verde. A ausência de sombreamento adequado afeta diretamente o conforto térmico dos usuários e compromete o potencial da bicicleta como modal cotidiano. Ferraz et al. (2025) identificaram que apenas 14% da área sombreada por árvores beneficia de fato os trechos cicloviários analisados no Rio de Janeiro, revelando a necessidade de planejamento integrado entre arborização e desenho da mobilidade.

A literatura aponta que a qualificação da infraestrutura cicloviária exige o entendimento das tipologias existentes, sua aplicação coerente ao contexto urbano e sua articulação com políticas públicas intersetoriais, aspecto que pode ser observado na transformação das opções de implantação das diferentes tipologias ao longo das décadas analisadas neste artigo. A análise empírica que se segue busca verificar como essas tipologias estão distribuídas, utilizadas e percebidas nos bairros da Zona Sul e em seus arredores, oferecendo subsídios para a reflexão sobre a mobilidade ativa no Rio de Janeiro.

3. MÉTODOS

A pesquisa adota uma abordagem mista, combinando estratégias qualitativas e quantitativas, com foco na caracterização, diferenciação e avaliação das tipologias cicloviárias implantadas nos bairros da Zona Sul e arredores, na cidade do Rio de Janeiro. Essa delimitação territorial foi definida em função da concentração de infraestrutura cicloviária e da diversidade de modelos adotados, o que permitiu observar distintas soluções espaciais e condições de uso.

Realizou-se uma análise crítica de publicações acadêmicas, relatórios técnicos, legislações e planos urbanos voltados à mobilidade ativa, com ênfase na produção nacional (SÃO PAULO, 2022). e em experiências internacionais (CROW, 2017) adaptáveis ao contexto brasileiro. Dentre os documentos consultados, destacam-se o Plano de Expansão Cicloviária (Prefeitura do Rio, 2023), publicações do ITDP Brasil (2022a, 2024) e pesquisas de ONGs e instituições como Transporte Ativo e IPPUR/UFRJ, respectivamente. Essa etapa permitiu consolidar um quadro conceitual das quatro principais tipologias cicloviárias: ciclovia segregada, ciclofaixa, ciclorrota e via compartilhada.

Foram utilizados dados obtidos junto a organizações da sociedade civil (como Transporte Ativo) e plataformas digitais (como *Google Maps* e *Strava*), além de relatórios oficiais da Prefeitura. Essas fontes auxiliaram na caracterização da extensão, distribuição espacial e conectividade da rede cicloviária, com destaque para a identificação do tipo de infraestrutura implantada em cada segmento.

Foram realizadas duas conversas semiestruturadas com representantes de diferentes esferas: uma arquiteta urbanista da Prefeitura do Rio de Janeiro e um representante da ONG Transporte Ativo. As entrevistas abordaram a evolução histórica das tipologias cicloviárias, os critérios adotados para

sua implantação e os desafios operacionais, culturais e institucionais observados. As falas foram registradas e organizadas por temas, subsidiando a análise qualitativa.

Foi desenvolvido um mapeamento visual *in loco*, utilizando a bicicleta como meio de deslocamento e o celular como ferramenta de registro e geolocalização. A opção por esse instrumento visou captar as condições reais de uso, incluindo o estado de conservação, o padrão de sinalização e o contexto urbano de cada tipologia. As imagens foram sistematizadas em fichas descritivas, permitindo comparações diretas entre ciclovias segregadas, ciclofaixas, ciclorrotas e vias compartilhadas observadas nos diferentes bairros.

Essa combinação de métodos permitiu uma análise abrangente da malha cicloviária do Rio de Janeiro, integrando aspectos técnicos, sociais e espaciais.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 EXPANSÃO CICLOVIÁRIA E DESIGUALDADES TERRITORIAIS

A malha cicloviária do Rio de Janeiro alcançou aproximadamente 497 km em 2024, uma das mais extensas do país. Entretanto, sua distribuição espacial é desigual: cerca de 55% dessa rede está concentrada nas Áreas de Planejamento (AP) 2 e 4, que compreendem, respectivamente, os bairros da Zona Sul e da Barra da Tijuca. Áreas periféricas como Bangu, Campo Grande e Santa Cruz, localizadas na AP 5, permanecem com cobertura fragmentada e desconectada.

Essa disparidade territorial se manifesta não apenas na presença ou ausência de infraestrutura cicloviária, mas também na qualidade das tipologias implantadas. Enquanto bairros como Copacabana, Leblon e Barra concentram ciclovias segregadas, com maior proteção e conforto ao usuário, regiões periféricas recebem predominantemente ciclofaixas e ciclorrotas, muitas vezes sem manutenção adequada ou integração modal. Tais diferenças reforçam a reprodução de desigualdades no acesso a uma mobilidade segura e eficiente (CONTURSI, 2019; MARINO, 2024).

4.2 CONTRIBUIÇÕES DOS ESPECIALISTAS: CONVERGÊNCIAS E CRÍTICAS

As conversas e consultas realizadas com um representante da sociedade civil (Transporte Ativo) e uma técnica da Prefeitura do Rio de Janeiro permitiram um aprofundamento sobre a evolução, os desafios e as potencialidades da infraestrutura cicloviária carioca. Ambos convergem na percepção de que a bicicleta passou de um veículo marginalizado a componente estruturante da mobilidade urbana, embora persistam barreiras institucionais, culturais e operacionais.

As trajetórias distintas dos especialistas, um vinculado a sistematização de dados e ao ativismo e outro à formulação técnica, revelam consenso quanto ao avanço tipológico e normativo da malha cicloviária, ainda que sua implantação se mantenha desarticulada, descontínua e desigual em termos territoriais. A análise das ciclovias ao longo do tempo evidência diferentes gerações de desenho: da apropriação de espaços originalmente destinados aos pedestres, passando por segregações parciais na via, até a atual valorização de espaços compartilhados com os automóveis. Essas transformações tipológica, entre ciclovias segregadas, ciclofaixas, faixas compartilhadas e ciclorrotas, traduzem uma crescente sofisticação nos projetos, com melhorias em segregação física, sinalização e integração ao mobiliário urbano.

Projetos como o Rio Orla são apontados como marcos estruturantes, cuja influência se estende a iniciativas como a conexão da ciclovia Mané Garrincha à Rua das Laranjeiras e a ligação entre o Pontal da Barra e a Praia da Reserva, revelando esforços de expansão, ainda que concentrados em áreas mais valorizadas. A necessidade de ampliação para regiões periféricas, como a Zona Oeste e bairros de menor renda, surge como um ponto de concordância entre os consultados, assim como a importância da integração com o transporte público.

Apesar dos avanços, a atuação governamental é caracterizada como intermitente e dependente da vontade política, com limitada participação social nos processos decisórios. A produção de dados, fundamental para embasar o planejamento, ainda recai sobre iniciativas da sociedade civil, como

as pesquisas realizadas pela Transporte Ativo. A carência de bicicletários seguros e acessíveis, e a inadequação de equipamentos como os “paraciclos”, também é criticada como um entrave simbólico e funcional à consolidação do uso cotidiano da bicicleta.

Por fim, reconhecem o valor das boas práticas internacionais, sobretudo de países do norte europeu, mas ressaltam a importância de sua adaptação às especificidades locais.

4.3 REGISTROS VISUAIS: TRANSFORMAÇÕES E PERSISTÊNCIAS NO ESPAÇO CICLÁVEL.

As ciclovias foram as primeiras intervenções cicloviárias implantadas no Rio de Janeiro, inicialmente associadas a projetos de cunho turístico ao longo da orla, como o projeto Rio Orla, na década de 1990. Com o tempo, expandiram-se para o interior de bairros como a Glória, sobretudo a partir da década de 2020. Predominantes em avenidas costeiras da Zona Sul, essas ciclovias apresentam separação física entre bicicletas e veículos motorizados, como meio-fio, grades ou canteiros, sendo consideradas a tipologia mais segura, especialmente em vias de tráfego intenso. Exemplos bem-sucedidos incluem a ciclovia da orla de Copacabana e Ipanema e a ligação entre o Recreio e a Praia da Reserva. Ainda assim, há trechos com segregação parcial ou interrompida, comprometendo a continuidade e a segurança dos trajetos. Como parte da pesquisa, foram realizados registros fotográficos com uso de celular, aproveitando sua praticidade e a capacidade de armazenar automaticamente informações técnicas e de geolocalização, estratégia que se mostrou eficaz apesar de limitações pontuais na qualidade das imagens. (Fig.01).

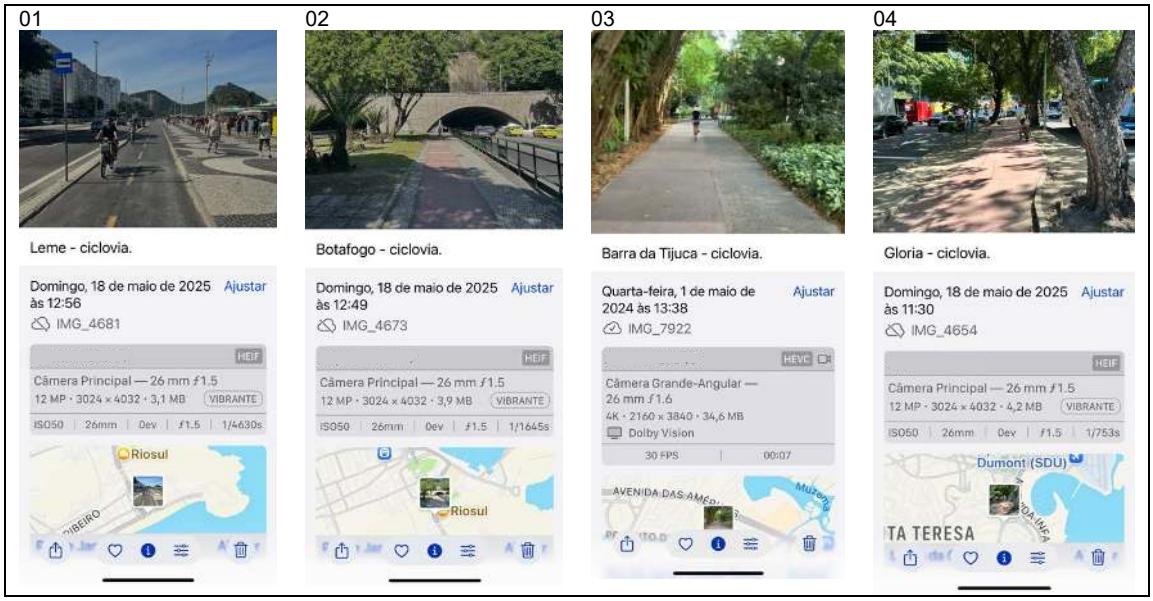

Figura 1: Ciclovias.

Fonte: Autores (2025).

As ciclofaixas, adotadas desde a virada do século, são identificáveis pela sinalização horizontal. Algumas apresentam boa visibilidade, como as da Glória e do entorno do Largo do Machado; outras, porém, sofrem com desgaste da pintura, ausência de tachões e falta de placas regulamentares, comprometendo sua função protetiva. Apesar de sua ampla adoção recente, motivada pelo baixo custo e pela facilidade de implantação, especialistas alertam que a priorização desse tipo de infraestrutura reflete escolhas orçamentárias que muitas vezes sacrificam a segurança. (Fig. 02).



Figura 2: Ciclofaixas.

Fonte: Autores (2025).

As ciclorrotas, entre as tipologias cicloviárias, são as de menor eficiência e mais questionáveis, baseando-se em sinalização horizontal para indicar a convivência entre ciclistas e veículos motorizados. Por esse motivo, são mais adequadas para vias de baixa velocidade, como zonas 30 km/h. Sua efetividade depende diretamente da manutenção da sinalização e do respeito às normas de trânsito. No entanto, diante de um ambiente urbano agressivo e da disputa por espaço viário, o desgaste da pintura e a ausência de fiscalização comprometem sua visibilidade, eliminando o que Ferraz et al. (2025) chamam de “escudo simbólico” de proteção. A perda desse referencial visual gera insegurança e desestimula o uso da bicicleta, especialmente entre usuários iniciantes. (Fig.3).



Figura 3: Ciclorrotas.

Fonte: Autores (2025).

Inspirado em um modelo holandês surgido nos anos 1960, o *woonerf* (BEN-JOSEPH, 1995) prioriza pedestres e ciclistas, com limites de velocidade reduzidos (geralmente abaixo de 20 km/h) e um ambiente viário seguro e de convivência. Essas vias apresentam características como calçadas contínuas, ausência de guias elevadas e mobiliário urbano, favorecendo a interação entre diferentes modais. Embora careçam de regulamentação local específica e sinalização educativa, representam uma estratégia eficaz para valorizar a mobilidade ativa na última milha ou no destino final. A adoção ampla desses princípios em ruas locais com tráfego acalmado poderia tornar desnecessária a

implantação de ciclorrotas, promovendo a universalização da mobilidade ativa em pequenos deslocamentos. (Fig.4).

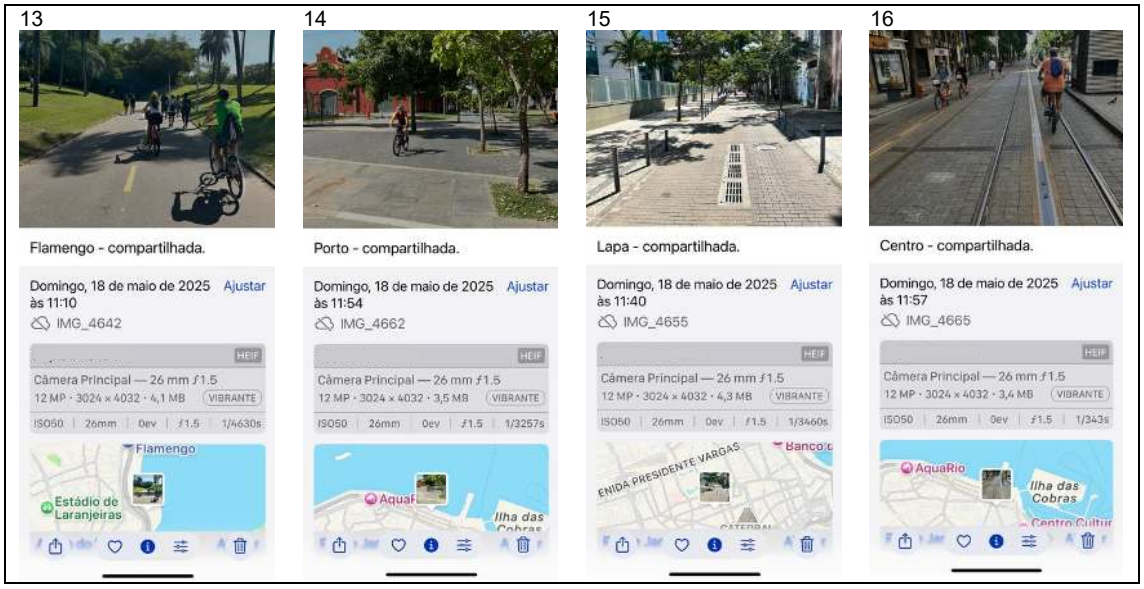

Figura 4: Vias compartilhadas.
Fonte: Autores (2025).

Algumas experimentações em infraestrutura cicloviária no Rio de Janeiro revelam limitações significativas. A ciclovia em Botafogo, por exemplo, expõe ciclistas à proximidade de veículos em alta velocidade na travessia de um túnel, comprometendo a segurança. As ciclofaixas recentemente implantadas no entorno do Largo do Machado tentam organizar fluxos complexos em centros de bairro, mas ainda carecem de efetividade plena nas interseções. Soma-se a isso a desigualdade na integração com o transporte público: enquanto a Zona Sul e arredores possuem conexões mais consolidadas com o metrô, o VLT e, em consolidação, dois pontos de contato com o BRT, ou seja, na Barra da Tijuca e no Terminal Gentileza, na Zona Portuária, as regiões periféricas enfrentam barreiras à intermodalidade devido à distância entre a malha cicloviária e os modais estruturais (CONTURSI, 2019; PREFEITURA DO RIO, 2023). As entrevistas apontam ainda que, apesar de avanços em normatização e desenho técnico, os projetos sofrem com intermitência política, descontinuidade administrativa e ausência de participação social efetiva. Além disso, o planejamento da infraestrutura verde tem sido negligenciado, comprometendo o conforto térmico dos ciclistas — fator especialmente crítico em uma cidade de clima quente como o Rio de Janeiro (FERRAZ et al., 2025) (Fig.5).



Figura 5: Peculiaridades.
Fonte: Autores (2025).

5. CONCLUSÕES

A análise da infraestrutura cicloviária nos bairros da Zona Sul e em seu entorno, evidencia avanços na diversificação das tipologias adotadas. A presença de ciclovias segregadas, ciclofaixas, ciclorrotas e vias compartilhadas revela um esforço, ainda que desigual, de adequar os projetos cicloviários a diferentes contextos urbanos e faixas de demanda. No entanto, os dados levantados demonstram que esses avanços são insuficientes para consolidar um sistema cicloviário universal, seguro e funcional, mesmo que nas áreas mais privilegiadas da cidade.

As ciclovias segregadas permanecem concentradas em áreas valorizadas e turísticas, oferecendo altos níveis de segurança, mas não atendendo com equidade a população da cidade. As ciclofaixas, por sua vez, predominam nas novas implantações, mas apresentam problemas recorrentes de manutenção e visibilidade, comprometendo a confiança dos ciclistas. As ciclorrotas, quando mal sinalizadas, se tornam ineficazes como estratégia de proteção simbólica. Já as vias compartilhadas, ainda incipientes, carecem de regulamentação, desenho urbano adequado e campanhas educativas para que seu potencial se concretize.

A desigualdade territorial na implantação das tipologias é acompanhada por falhas na integração modal, ausência de infraestrutura verde e fragilidade institucional. A mobilidade por bicicleta continua sendo tratada de forma periférica por grande parte das políticas urbanas, quando deveria ser considerada elemento estruturante de um projeto de cidade compacta, acessível e sustentável.

Diante desse quadro, torna-se urgente adotar diretrizes que priorizem:

- a padronização técnica e a sinalização eficaz das diferentes tipologias cicloviárias;
- a priorização de investimentos em regiões periféricas, historicamente negligenciadas;
- a integração efetiva com modais estruturais de transporte público;
- a incorporação da infraestrutura verde como componente essencial do conforto térmico e da permanência nas vias cicláveis;
- o fortalecimento da participação social na formulação, execução e monitoramento dos projetos.

Consolidar uma política cicloviária efetiva no Rio de Janeiro requer mais do que ampliar a malha cicloviária. Exige planejamento territorialmente sensível, articulação intersetorial e compromisso político com a mobilidade ativa como direito à cidade e à mobilidade. O caminho da transformação passa pela valorização da bicicleta não apenas como meio de transporte, mas como instrumento de justiça espacial e ambiental através, também, da boa técnica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. *Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.* **Estatuto da Cidade.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 jul. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 5 maio 2025.

BEN-JOSEPH, Eran. **Changing the residential street scene: adapting the shared street (woonerf) concept to the suburban environment**. *Journal of the American Planning Association*, v. 61, n. 4, p. 504–515, out. 1995. Disponível em: https://web.mit.edu/ebj/www/doc/JAPAv61n4.pdf. Acesso em: 22 jul. 2025.

CONTURSI, Clara Maia Bevilaqua. **Procedimento para identificação de variáveis intervenientes ao uso da bicicleta no acesso a estações de trem.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2019. Disponível em: https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/13764. Acesso em: 5 maio 2025.

CROW. **Design manual for bicycle traffic.** Ede, The Netherlands: CROW, 2017. https://crowplatform.com/product/design-manual-for-bicycle-traffic/

FERRAZ, Marcelo Vieira et al. **Green infrastructure of Brazilian bike paths: cyclists' perception and afforestation in Rio de Janeiro City.** *Ornamental Horticulture*, v. 31, e312833, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2447-536X.v31.e312833. Acesso em: 18 maio 2025.

GOOGLE. Google Maps – **Rede cicloviária da cidade do Rio de Janeiro.** Disponível em: https://maps.google.com. Acesso em: 10 maio 2024.

ITDP Brasil. **Monitoramento da malha cicloviária do Rio de Janeiro: relatório técnico.** Rio de Janeiro: ITDP Brasil, 2022a. https://itdpbrasil.org/contagem-de-ciclistas-nos-principais-acessos-ao-centro-do-rio-de-janeiro/. Acesso em: 5 maio 2025.

ITDP Brasil. **O que é uma ciclovia: mitos e verdades.** Rio de Janeiro: ITDP Brasil, 2024. Disponível em: https://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2024/08/O-que-e-uma-ciclovia-Mitos-e-verdades.pdf. Acesso em: 5 maio 2025.

ITDP Brasil. **Há 13 anos ajudando a construir uma cidade pedalável no Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: ITDP Brasil, 2022b. Disponível em: https://itdpbrasil.org/ha-13-anos-ajudando-a-construir-uma-cidade-pedalavel-no-rio-de-janeiro/. Acesso em: 10 abr. 2025.

MARINO, Filipe Ungaro. **Mobilidade, cidadania e desigualdade: analisando a infraestrutura cicloviária do Rio de Janeiro.** Cadernos Metrópole, São Paulo, v. 26, n. 60, 2024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cm/a/QKBFd38vwpvBzPHJThNygVS/. Acesso em: 15 out. 2024.

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. **Plano de Expansão Cicloviária. Rio de Janeiro, 2023.** Disponível em: https://transportes.prefeitura.rio/wp-content/uploads/sites/31/2022/07/CicloRio-Plano-de-Expansa%CC%83o-Ciclovia%CC%81ria-transportes.pdf. Acesso em: 15 10 abr. 2025.

PUCHER, John; BUEHLER, Ralph. **Making cycling irresistible: lessons from the Netherlands, Denmark and Germany.** Transport Reviews, v. 28, n. 4, p. 495–528, 2008. DOI: 10.1080/01441640701806612.

SÃO PAULO (Cidade). Companhia de Engenharia de Tráfego. **Desenho de vias para bicicletas: caderno de desenho urbano e obras viárias.** São Paulo: CET, 2022.

SILVA, Simone Costa R. da et al. **A importância do GT Ciclovias para a consolidação da malha cicloviária da Cidade do Rio de Janeiro.** In: ANTP – Associação Nacional de Transportes

Públicos. Seminário Nacional de Transporte Público e Trânsito, 2011. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/41028505/ANTP_GT-Ciclovias_Rio-libre.pdf. Acesso em: 10 abr. 2025.

STRAVA. **Strava Labs.** 2024. Disponível em: https://www.strava.com/labs. Acesso em: 15 out. 2024.

TRANSPORTE ATIVO. **Perfil do Ciclista 2021.** Rio de Janeiro: Transporte Ativo, 2021. Disponível em: https://ta.org.br/perfil/perfil21.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

TRANSPORTE ATIVO. **Infraestrutura cicloviária do Rio de Janeiro: planilha histórica 1990–2024**. Documento não publicado. Rio de Janeiro: Transporte Ativo, 2024.