

CicloRio

Plano de Expansão Ciclovitária



Outubro/2022



TRANSPORTES

CET-RIO

CARTA DO PREFEITO

As ciclovias cariocas fazem parte do simbólico da cidade, tanto para os que aqui vivem quanto para os que vêm nos visitar, e temos investido na sua expansão por vários bairros e, orgulhosamente posso dizer que vem sendo incorporada ao dia a dia do cidadão com foco na mobilidade urbana. Esse protagonismo da mobilidade por bicicleta teve como primeiro marco a implantação de várias ciclovias na orla entre o Leme ao Pontal no início dos anos 1990.

Desde então, construímos uma das maiores redes de infraestrutura cicloviária do país e implantamos um sistema sólido de compartilhamento de bicicletas, aliás, o primeiro da América Latina e um dos mais usados do mundo. As bicicletas do sistema compartilhado não ficam sequer paradas na estação, com alta adesão dos cariocas e visitantes.

Mais do que reconhecer a importância das ciclovias para a cidade, para a nossa mobilidade urbana e toda a melhoria da qualidade de vida para cidadãos, não podemos deixar de destacar que dinâmicas atuais aceleram a necessidade da Prefeitura olhar para esta pauta com cronograma e investimento de recursos. O plano de retomada da Cidade pós COVID destaca a já resiliente cultura da cidade com suas criativas bicicletas cargueiras, o aumento das entregas de logística urbana, a busca de deslocamentos e mobilidade ao ar livre pelos diversos bairros da cidade. Neste caminho, a expansão da infraestrutura cicloviária faz parte do processo de desenvolvimento da cidade.

Pretendemos conectar com a infraestrutura cicloviária todas as estações de transportes de média e alta capacidade e alcançar a maior malha da América Latina até o fim de 2024. Este plano coloca o programa cicloviário em expansão, insiste na mobilidade acessível e retoma o protagonismo nacional e mundial da cidade na pauta. Ao mesmo tempo em que reconhecemos os nossos problemas, não abrimos mão de buscarmos exaustivamente soluções locais, para oferecer uma vida melhor para os cariocas.

Vale destacar que a participação social nos processos de decisão sobre a cidade se faz presente em mais esta iniciativa. Este plano foi desenvolvido utilizando as práticas democráticas de gestão pública, observando às demandas da sociedade, através de atividades presenciais e virtuais, demandas dos vereadores representantes do povo, nossos subprefeitos que estão sempre com olhares atentos ao que acontece nos bairros do Rio. As parcerias com o terceiro setor também estão presentes neste planejamento com foco nas melhores práticas destacadas pelas redes internacionais como a campanha global Cidades Pedaláveis, do qual o Rio de Janeiro está como uma das Cidades Líderes.

Assim, com uma perspectiva local buscamos alcançar novamente o protagonismo do programa cicloviário. O dever de casa vai ser feito a partir da experiência de uma gestão que já entregou mais de 400 km em 2016 e o sistema atual de bicicleta compartilhadas.

O foco agora é a integração e aumento da qualidade de vida, conectar-se às estações de transporte público, proporcionando uma mobilidade sustentável e acessível na cidade para quem nasce e vive no Rio de Janeiro.

EDUARDO PAES

PREFEITO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

CARTA DA SECRETÁRIA DE TRANSPORTES

O Plano de Expansão Ciclovária representa um novo marco para a política de mobilidade urbana sustentável da Cidade do Rio de Janeiro. Dada a importância que a bicicleta tem no dia a dia dos cariocas e seu potencial ainda a ser explorado, temos como princípio que a bicicleta merece ser tratada com a mesma prioridade e destaque que os outros modos de transporte da Cidade. Foi com esse comprometimento que o Plano foi desenvolvido, fruto de um minucioso e árduo trabalho da Prefeitura do Rio de Janeiro, por meio do corpo técnico de servidores da Secretaria Municipal de Transportes e da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET-Rio), em parceria com o ITDP, Transporte Ativo e Tembici, e dos usuários que participaram ativamente das oficinas e das interações virtuais realizadas ao longo do processo de construção deste documento.

Todo esse esforço tem como objetivo principal elaborar um Plano que dê as diretrizes para a implementação de uma rede de mobilidade por bicicleta que contemple a cidade inteira, garantindo que o uso de bicicleta atinja seu potencial para facilitar os deslocamentos diários de forma segura, acessível e integrada ao transporte público de média e alta capacidade.

Sabemos o impacto que a implementação de infraestrutura ciclovária tem no nível local, nos bairros e ruas da cidade, e queremos potencializá-lo através de um planejamento que garanta o melhor uso dessa malha. Queremos dar mais segurança para que todos possam pedalar, sejam mães e pais com crianças em cadeirinha, entregadores, estudantes ou qualquer outro usuário.

Uma das premissas que sustenta o Plano é que a expansão do uso da bicicleta pelo território representa um importante vetor de inclusão social, promovendo maior acesso a oportunidades e melhor utilização do espaço público. Além disso, também contribui diretamente para a melhoria na qualidade do ar e da saúde pública de todos os cariocas, tornando-se um aliado importante na agenda de enfrentamento à emergência climática em nível local.

De forma a abranger todas essas possibilidades e potencialidades de uso de bicicleta, o Plano foi desenvolvido com o compromisso de contemplar a escala da cidade, por completo e reduzir desigualdades na distribuição da malha cicloviária no território. O Plano também buscou endereçar os diferentes perfis de ciclistas na cidade e o contexto em que eles e elas estão inseridos, como: as variações geográficas do território, a densidade populacional, a infraestrutura cicloviária e os demais equipamentos públicos existentes ao longo de cada uma das cinco Áreas de Planejamento do município.

Este Plano de Expansão Cicloviária surge para consolidar o planejamento e expansão da rede cicloviária do município do Rio de Janeiro, propondo diretrizes e estratégias de forma a nortear os esforços de investimentos para implantação e manutenção de infraestrutura cicloviária nos próximos anos.

Assim, damos continuidade aos avanços obtidos em políticas de promoção de infraestrutura cicloviária nas últimas décadas, que vão desde a implantação da primeira ciclovia na cidade no início dos anos 1970 até a publicação do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS-Rio) em 2019, último marco que tratou sobre a rede cicloviária da cidade antes da presente publicação.

Desejo a todos uma ótima leitura.

MAÍNA CELIDONIO
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES

CARTA DO PRESIDENTE DA COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO – CET-RIO

Quando o Plano Estratégico 2021 – 2024 da Cidade do Rio de Janeiro definiu como meta a implantação de infraestrutura cicloviária para conectar a rede de ciclovias a 100% das estações de transporte público de média e alta capacidade, a CET Rio estava em pleno processo de transição. Após anos direcionando a maior parte de suas ações para o transporte motorizado, a companhia passava a enxergar o espaço público de um ângulo mais democrático, com a atenção voltada, prioritariamente, para a parcela mais vulnerável dos usuários das vias: pedestres e ciclistas.

Neste contexto, o Plano de Expansão Cicloviária foi fundamental. Com propostas ancoradas na experiência dos técnicos da prefeitura e, principalmente, nas demandas da população, através dos canais de ouvidoria, das plataformas de consulta popular e das oficinas técnicas realizadas nas diversas regiões, o Plano aproximou a população do planejamento da cidade, condição determinante para o sucesso das ações.

Agora, é trabalhar duro para entregar ao carioca uma cidade mais conectada, acessível, segura, inclusiva e sustentável. Temos muito caminho pela frente, e o importante é que já começamos a pedalar.

JOAQUIM DINÍS
PRESIDENTE DA CET-RIO

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	9
2. CARACTERÍSTICAS DA CIDADE	11
2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO NORMATIVA	13
2.1.1. Legislação Federal	13
2.1.2. Legislação e Iniciativas Municipais	14
2.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E NATURAIS	19
2.2.1. Relevo e Declividade	19
2.2.2. Clima	21
2.3. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS	22
2.3.1. Aspectos Demográficos	22
2.3.2. Emprego e Renda	27
2.4. CARACTERÍSTICAS URBANAS	30
2.4.1. Ocupação do Território	30
2.4.2. Centralidades e Acesso a Oportunidades	32
2.4.3. Planejamento Urbano	34
2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
3. CARACTERÍSTICAS DA MOBILIDADE POR BICICLETA	37
3.1. ASPECTOS DA MOBILIDADE URBANA	39
3.1.1. Sistema Viário	39
3.1.2. Sistema de Transporte Público	40
3.2. CARACTERIZAÇÃO DA REDE CICLOVIÁRIA EXISTENTE	46
3.2.1. Infraestrutura Cicloviária	47
3.2.2. Cobertura da Rede Cicloviária Existente	50
3.2.3. Integração com Transporte de Média e Alta Capacidade	52
3.2.4. Desafios Identificados em Vistorias	55
3.2.5. Sistema de Bicicletas Compartilhadas	60
3.3. MAPEAMENTO DE SINISTROS DE TRÂNSITO	70
3.4. PESQUISAS CICLOVIÁRIAS	79
3.4.1. Perfil do Ciclista no Rio de Janeiro	79
3.4.2. Enquete Virtual	82
3.4.3. Oficinas de Participação Social	96
3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	106

4. DEFINIÇÃO DA REDE DE MOBILIDADE POR BICICLETA	107
4.1. OBJETIVOS, PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	109
4.2. METODOLOGIA PARA DEFINIÇÃO DA REDE DE MOBILIDADE POR BICICLETA	111
4.3. REDE DE MOBILIDADE POR BICICLETA	112
4.3.1. Rede Estruturante	117
4.3.2. Rede Complementar	121
5. IMPLANTAÇÃO E GESTÃO	124
5.1. IMPLANTAÇÃO DA REDE DE MOBILIDADE POR BICICLETA	126
5.1.1. Etapas de Implantação	126
5.1.2. Estratégias de Desenho Viário Cicloinclusivo	127
5.2. GESTÃO DA POLÍTICA CICLOVIÁRIA	130
5.2.1. Coordenação Institucional	130
5.2.2. Infraestrutura de Apoio	132
5.2.3. Campanhas de Sensibilização	133
5.2.4. Participação Social	134
6. FICHA TÉCNICA	136
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	138
ANEXOS	144
ANEXO 1: Vias com Tratamento Cicloviário	144
ANEXO 2: Formulário de Vistoria da Rede Cicloviária Existente	163
ANEXO 3: Questionário do participa.rio	167
ANEXO 4: Rede de Mobilidade por Bicicleta na AP1	172
ANEXO 5: Rede de Mobilidade por Bicicleta na AP2	174
ANEXO 6: Rede de Mobilidade por Bicicleta na AP3	176
ANEXO 7: Rede de Mobilidade por Bicicleta na AP4	178
ANEXO 8: Rede de Mobilidade por Bicicleta na AP5	180

1. APRESENTAÇÃO

A bicicleta é uma opção acessível e eficiente de transporte diário. Com o aumento da consciência sobre a necessidade de se promover o desenvolvimento sustentável e a força do movimento ecológico, o seu uso na cidade passou a ser ressignificado. A disseminação do uso da bicicleta tem potencial enorme para promover inclusão social, democratizar o uso do espaço público, ampliar acesso a oportunidades, contribuir para ações concretas diante da emergência climática enfrentada a nível global, assim como para a melhoria na qualidade do ar e da saúde pública.

O primeiro grande marco de intervenção urbana para o uso da bicicleta na cidade do Rio de Janeiro foi a construção das ciclovias da orla da Zona Sul no início dos anos 1990. Naquele momento, a cidade se preparava para sediar a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – Rio 92 e os projetos de reurbanização traziam a infraestrutura cicloviária como inovação para dar visibilidade e garantir o espaço da bicicleta nas vias.

A partir desta iniciativa, a rede cicloviária foi sendo construída paulatinamente e se consolidou como uma demanda contínua da população, bem como uma ação de fundamental importância para a política municipal de mobilidade urbana. Apesar de avanços notáveis ao longo dos anos, a cidade ainda não possuía um instrumento de planejamento da rede cicloviária que contemple seu território como um todo, capaz de nortear ações concretas para promoção do uso da bicicleta no longo prazo.



Foto: CET-Rio, 2022.

Para garantir a efetividade desse esforço de planejamento da rede cicloviária levou-se em conta uma diversidade de fatores que ultrapassam os limites da disciplina de planejamento de transportes e trânsito, mantendo como principal foco a promoção de acesso aos equipamentos de saúde, ensino, oportunidades de empregos e opções de lazer.

Destaca-se também que as ações de enfrentamento à pandemia da Covid-19 adicionaram novas perspectivas sobre o uso da bicicleta. Em muitas cidades do mundo, a bicicleta foi fortemente promovida como um modo mais seguro de deslocamento em momentos de crise sanitária. No Rio de Janeiro, os trabalhadores que utilizam a bicicleta para realizar entregas tomaram as ruas, representando parcela relevante dos usuários dos sistemas de bicicletas compartilhadas da cidade, fomentando um novo modelo de economia e transporte de carga a ser considerado.

No contexto carioca, o uso da bicicleta é um modo de transporte que permite o acesso às atividades cotidianas por meio de deslocamentos de curta e média distância, mas que também deve ser considerado como modo de transporte integrado com o transporte coletivo, trazendo benefícios como redução de tempo e custos com deslocamentos mais longos.

O Plano de Expansão Cicloviária do Rio de Janeiro é um desdobramento do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS-Rio), em vigor desde 2019. Seu principal objetivo é a definição de diretrizes para potencializar os benefícios do uso da bicicleta na cidade, norteadas as ações de políticas cicloviárias para os próximos anos. Por meio deste Plano, a Prefeitura busca promover mudanças nos padrões de deslocamento, fomentando o uso seguro e confortável da bicicleta como modo de transporte e sua integração com o transporte coletivo.

Este Plano está dividido em quatro partes: Características da Cidade, Características da Mobilidade por Bicicleta, Definição da Rede de Mobilidade por Bicicleta e Implantação e Gestão.

2. CARACTERÍSTICAS DA CIDADE

Cidade núcleo da segunda maior região metropolitana do país, o Rio de Janeiro possui uma dinâmica complexa de deslocamento de carga e pessoas, influenciada por aspectos inerentes à configuração espacial, às orientações históricas do desenvolvimento e mobilidade urbana. O planejamento da mobilidade por bicicleta deve estar conectado com as características da cidade e com as diretrizes e políticas para a mobilidade urbana elaboradas nos últimos anos em âmbito federal e municipal.

Neste diagnóstico são apresentados os principais marcos regulatórios que norteiam a elaboração deste plano bem como os principais aspectos físicos, demográficos e urbanos que condicionam as intervenções na cidade. Estas informações foram baseadas em relatórios de diversos estudos e planos elaborados por órgãos públicos municipais e materiais disponibilizados por organizações da sociedade civil atuantes na agenda da ciclomobilidade.



Foto: Prefeitura do Rio de Janeiro, 2021.

2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO NORMATIVA

2.1.1. Legislação Federal

As primeiras iniciativas de promoção do uso da bicicleta a nível nacional partiram da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes – GEIPOT, na década de 1970. Naquele momento, a bicicleta já despontava como um modo de transporte capaz de auxiliar Estados e Municípios a enfrentar os problemas de mobilidade urbana resultantes do acelerado processo de urbanização, baixos investimentos em transporte público e as consequências da opção por uma política de desenvolvimento urbano rodoviarista.

Em 1997, o **Código de Trânsito Brasileiro – CTB**, promulgado pela Lei nº 9.503, definiu a divisão de responsabilidade entre modos de transporte na segurança viária, estabelecendo *“que os veículos de maior porte serão sempre responsáveis pela segurança dos menores, os motorizados pelos não motorizados e, juntos, pela incolumidade dos pedestres.”*. O CTB também preconiza que, na falta de ciclovia ou ciclofaixa, as bicicletas deveriam circular nos bordos das pistas de rolamento no mesmo sentido regulamentado para a via, com preferência sobre os veículos automotores.

Em 2001, o **Estatuto da Cidade**, Lei Federal nº 10.257/01, ao regulamentar a política urbana prevista constitucionalmente, já havia destacado a importância da garantia ao transporte na construção de cidades sustentáveis. Em 2003, foi criado o **Ministério das Cidades** com o propósito de conduzir as discussões sobre a política urbana num contexto abrangente e integrado com a participação popular, estabelecendo e definindo marcos regulatórios, programas de financiamento de projetos de infraestrutura e linhas de ações para as questões sociais mais problemáticas relacionadas aos territórios das cidades: moradia, saneamento e transporte – mobilidade e trânsito.

Em 2012, a promulgação da **Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU**, Lei Federal nº 12.587/12, busca promover um novo modelo de mobilidade em contraposição ao planejamento tradicional de transportes. A PNMU fortalece a ênfase nos deslocamentos por modos ativos, a acessibilidade universal, a precedência dos transportes públicos coletivos sobre os individuais motorizados, a redução de desigualdades, a promoção da inclusão social e o desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais. Além de estabelecer princípios, diretrizes e objetivos, a PNMU obriga os municípios com mais de 20 mil habitantes a elaborar um Plano de Mobilidade Urbana, principal instrumento para a efetivação desta política em nível local.

Apesar de inúmeros avanços a partir da constitucionalização da questão urbana em 1988, o transporte só passou a ser reconhecido como **direito social** por meio da Emenda Constitucional Nº 90, em 2015.

Cabe também destacar a Lei Federal nº 13.724/18, que instituiu o **Programa Bicicleta Brasil**. Este programa busca estimular o deslocamento por bicicleta como modo eficiente e saudável. A lei define fontes de recursos federais para apoiar a elaboração de projetos, implantação de infraestrutura cicloviária, bicicletários, paraciclos, equipamentos de apoio aos usuários em locais estratégicos, sistema de locação de bicicletas nos terminais do sistema de transporte público coletivo, em centros comerciais e em outros locais de grande fluxo de pessoas, assim como a elaboração e divulgação de campanhas educativas relacionadas ao uso seguro da bicicleta e seus benefícios.

Por fim, em 2021 foi publicado pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), o volume VIII do **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito**, focado em sinalização cicloviária. O documento apresenta conceitos e diretrizes para a elaboração de projetos de sinalização cicloviária, contemplando as disposições do Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro – CTB, além de consolidar referências de diferentes manuais de sinalização cicloviária utilizados no Brasil, manuais internacionais e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

2.1.2. Legislação e Iniciativas Municipais

No âmbito municipal, a elaboração do **Plano de Expansão Cicloviária** se inscreve em um arcabouço de normas e instrumentos de políticas públicas para a mobilidade por bicicleta que surgiram a partir do Plano Diretor da Cidade de 1992 – Lei Municipal Complementar nº 16/92.

Nesta lei, foi prevista a implantação de **um programa cicloviário** visando promover a utilização segura da bicicleta como veículo de transporte por meio da implantação de *“sistemas cicloviários, compreendendo ciclovias, ciclofaixas, bicicletários, sinalização adequada e elaboração de normas, regras e campanhas educativas para sua correta utilização”*. O Plano Diretor de 1992 também previa um **sistema cicloviário em cada Área de Planejamento**.

Dois anos depois, o Decreto Municipal nº 13.531/94 **regulamentou o sistema cicloviário** previsto no Plano Diretor, definindo-o como sendo a malha básica composta por ciclovias, ciclofaixas e faixas compartilhadas com traçado e dimensões de segurança adequadas, bem como completa sinalização, além de bicicletários.

Em 1995, a Lei Municipal nº 2.392/95 previu **novas regulações do sistema cicloviário, integrando-o ao sistema municipal de transporte**, como opção de transporte para a população contendo, entre seus objetivos, a redução da poluição atmosférica e sonora, bem como o congestionamento das vias públicas.

No mesmo ano, a **utilização das ciclovias e ciclofaixas foi regulamentada** pelo Decreto Municipal nº 14.483/95, momento em que se intensificava o uso da bicicleta como instrumento de lazer e de transporte. Este decreto estabeleceu regras e penalidades, visando o uso disciplinado da malha cicloviária, de modo a prevenir sinistros de trânsito e harmonizar a convivência entre pedestres, ciclistas e veículos automotores.

A década de 1990 também marca o início de iniciativas para estímulo a modos ativos a partir da **abertura de ruas e avenidas da cidade para atividades de lazer nos domingos e feriados**. Atualmente existem 260 km de áreas temporariamente fechadas para tráfego autorizadas através de portaria da Secretaria Municipal de Transportes em diversos bairros da cidade.

Os **bicicletários e paraciclos**, inicialmente implantados pelo poder público, passaram a ser obrigação da iniciativa privada no caso de centros comerciais e *shopping centers* após a publicação do Decreto Rio nº 26.431/06. Em 2011, a Resolução Municipal nº 498 da Secretaria Municipal de Meio Ambiente também incentivou sua implantação pela iniciativa privada, agilizando a autorização, estabelecendo modelos-padrão e regras para sua execução.

Em 2008, surgem as primeiras ações voltadas para a implantação de um **sistema de compartilhamento de bicicletas**. Por meio do Decreto Rio nº 29.018/08, empresas foram convocadas para investir e explorar o sistema *Smart Bikes* de "aluguel de bicicletas", que já apresentava bons resultados em cidades no exterior. Em julho do mesmo ano, foi assinado o primeiro contrato para prestação de serviços de compartilhamento de bicicletas. O sistema, atualmente denominado Bike Rio, foi o primeiro no Brasil e pioneiro também na América Latina. Atualmente, o sistema opera com 310 estações e 3.100 bicicletas, sendo 500 elétricas.

A coordenação das ações contínuas de integração governamental e de participação social passou a ser fomentada por meio do **Grupo de Trabalho - GT Ciclovia** criado pelo Decreto Municipal nº 30.629/09. O GT Ciclovia, ainda em atividade, foi criado para coordenar estudos, propor normas e medidas de apoio de estímulo ao uso da bicicleta. O Grupo de Trabalho foi constituído por servidores de diversas unidades administrativas municipais e estaduais envolvidos na implantação do sistema cicloviário, por associações e representantes da sociedade civil organizada, bem como de convidados, para tratar de novas demandas, discutir projetos cicloviários, propor normas e atividades de fomento e divulgação da importância do uso da bicicleta como modo de transporte.

A partir de 2011, a Lei Municipal nº 5.248/11 instituiu a política municipal sobre a mudança do clima e desenvolvimento sustentável e, quando trata das estratégias de mitigação e adaptação, destaca:

"V – estímulo ao transporte não motorizado, com implementação de infraestrutura de suporte e de medidas operacionais para o pedestre e para o uso da bicicleta, valorizando sua articulação com outros modos de transporte;"

Em 2012, foi editado o Decreto Rio Nº 35.553, que dispôs sobre a **circulação de bicicletas elétricas**, equiparando-as às bicicletas movidas à propulsão humana, podendo circular em ciclovias, ciclofaixas e vias públicas, desde que observado o limite de velocidade de 20 km/h, sendo estabelecida uma idade mínima igual ou superior a dezesseis anos para o condutor. Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, Nº 465/13 e 842/21 regulamentaram o uso de bicicletas elétricas no âmbito federal, impondo a necessidade de adequações de regulações municipais.

Aprovado pela Resolução SMAC Nº 564/14 e elaborado em conjunto com o GT Ciclovía, o **Caderno de Encargos para Execução de Projetos Ciclovitários** definiu padrões para elaboração e execução de projetos ciclovitários estabelecendo dimensões, sinalizações horizontais, verticais e indicação de materiais apropriados, visando à adequada inserção do sistema ciclovitário na malha urbana e possibilitando que agentes públicos e privados pudessem projetar e executar as obras com padrão de qualidade adequado, proporcionando segurança ao ciclista. Todos os materiais indicados integram o catálogo de itens do Sistema de Custo de Obras – SCO-Rio, utilizado no Sistema de Acompanhamento de Obras e Serviços – SISCOB da Prefeitura do Rio de Janeiro para elaboração de orçamentos.

O Caderno consolidou a legislação municipal que instituiu como sistema ciclovitário as seguintes tipologias: ciclovias, ciclofaixas, faixas compartilhadas (pista ou calçada) e bicicletários. Também foi incluída a adoção de medidas moderadoras de tráfego que objetivam controlar a velocidade dos veículos, reduzindo o risco de colisões e atropelamentos. Dentre as soluções nesse sentido, destacam-se o estabelecimento das áreas com velocidade máxima de 30 km/h, denominadas "Zonas 30", as interseções elevadas (*speed table*), além de sinalizações horizontais e verticais determinando limites de velocidade reduzidos para veículos automotores.

Em 2019, foi aprovada na Câmara Municipal, a Lei Municipal nº 198, o **Código de Obras e Edificações Simplificado do Município do Rio de Janeiro – COES**. A lei determina que edificações construídas ou modificadas no território municipal, sejam elas residenciais multifamiliares, mistas ou não residenciais, devem destinar áreas de guarda de bicicletas, tais como vagas, bicicletários, ganchos ou similares, sendo permitido o uso da vaga de automóvel para criação de estacionamento de bicicleta quando necessário, visto que o espaço não seja utilizado para veículos de passeio. Neste mesmo ano, a Lei Municipal Complementar nº199/19 institui e regulamenta o **Plano Municipal**

Ciclovário, buscando comprometer o poder executivo com esforços de planejamento ciclovário e incluindo-o como uma das ações estruturantes da Política de Transportes previstas no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável do Município, aprovado em 2011.

Ainda em 2019, tem-se um novo marco com a publicação do **Plano de Mobilidade Urbana Sustentável – PMUS** por meio do Decreto Rio nº 45.781/19. Este plano visa atender a PNMU, promulgada em 2012, e tem também como referência normativa municipal o Plano Diretor Cidade do Rio de Janeiro e a **Política Municipal de Mudanças Climáticas** instituída pela Lei Municipal nº 5.248/11. Dois anos depois da promulgação do PMUS e com base nos estudos desenvolvidos para o referido plano, foi publicado o Decreto Rio nº 49.461/21 que instituiu as ligações para ampliação da **Rede de Mobilidade por Bicicleta – RMB**.

A RMB futura vai ao encontro do Decreto Rio nº 48.940/21, que institui o **Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro – PDS**, tendo como aspiração o tema Longevidade e Bem-estar, determinando que: *"A cidade será reconhecida por ter as pessoas como prioridade no planejamento e desenho urbano, ressignificando o ambiente público compartilhado e incentivando os deslocamentos a pé e por bicicleta."*

O PDS considera a necessidade de reservar as áreas destinadas às ligações da RMB, a importância da promoção, produção e gestão de uma rede com prioridade para os modos ativos, que garanta a segurança viária, estimule o aumento do uso da bicicleta nos deslocamentos segundo demanda da sociedade e que proporcione a sua integração com a Rede Estrutural de Transportes.

A RMB considera também a necessidade de ampliação da oferta de infraestrutura ciclovária (ciclovias, ciclofaixas, faixas compartilhadas e estacionamento de bicicletas), de forma a promover a conectividade segura aos centros de bairros, aos grandes equipamentos urbanos e às estações de outros meios de transporte.

O Plano de Expansão Ciclovária, portanto, representa um amadurecimento das diversas iniciativas de políticas públicas que visam à promoção da mobilidade por bicicleta na cidade acumuladas ao longo das últimas três décadas. Ele é um desdobramento direto do PMUS promulgado em 2019 e alinhado com a PNMU de 2012. Sua elaboração visa suprir a carência de um instrumento de planejamento na escala da cidade e atende a parte dos anseios expressados na lei municipal que institui o Plano Municipal Ciclovário de 2019.

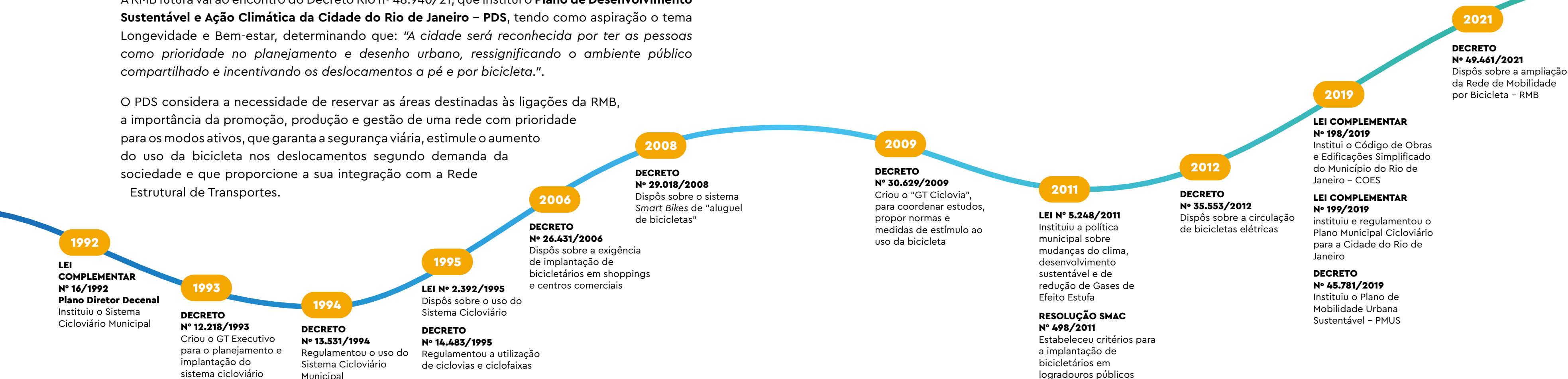


Figura 1: Sistema ciclovário - Legislação municipal - Cronologia
Fonte: CET-RIO/DTE/GMA

2.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E NATURAIS

A cidade do Rio de Janeiro possui 6.775.561 habitantes e ocupa área de aproximadamente 1.200,3 km² (Estimativas IBGE, 2021). Seu território é limitado pela Baía de Guanabara, pelo Oceano Atlântico e pelos municípios de Duque de Caxias, São João de Meriti, Nilópolis, Mesquita, Nova Iguaçu, Seropédica e Itaguaí. A cidade é composta por grandes áreas urbanizadas e áreas formadas por matas, campos, áreas agrícolas, áreas sujeitas à inundação, corpos hídricos, afloramentos rochosos e depósitos sedimentares.

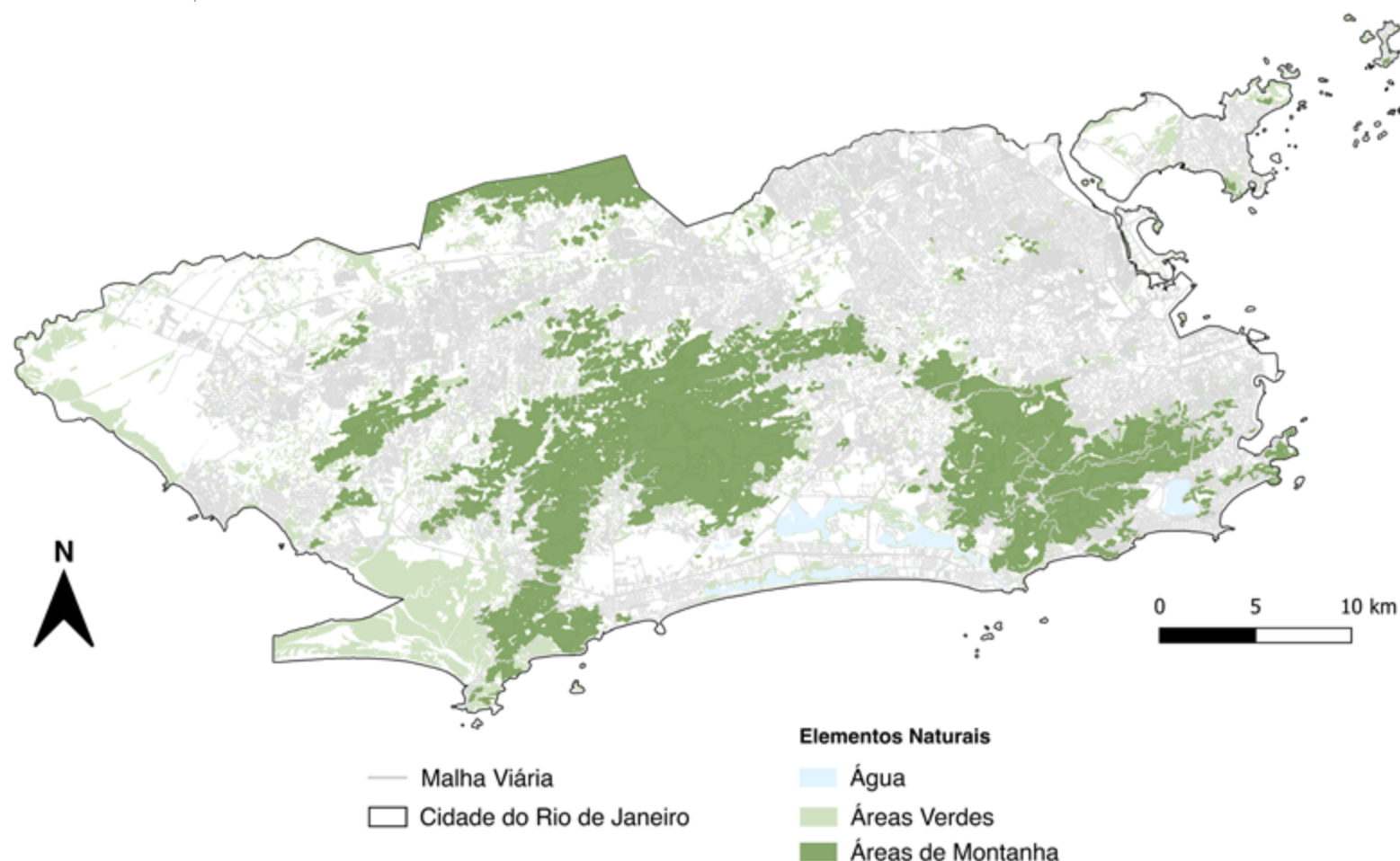
A consolidação do território da cidade foi moldada a partir de restrições físicas e ações permanentes de conquista sobre o meio natural, resultando em uma configuração do espaço que possui especificidades a serem consideradas para o planejamento dos deslocamentos por bicicleta.

2.2.1. Relevo e Declividade

Descreve-se o relevo carioca por meio do sistema da Serra do Mar, revestido pela floresta da Mata Atlântica. Além de apresentar um alto contraste formado por floresta, praias, montanhas e formações rochosas, que formam uma paisagem que distingue a cidade e contribui para a geração de sua identidade urbana. Estes aspectos são responsáveis pela formação de uma paisagem que atrai o interesse turístico, e ainda mantém mais de 30% do território municipal protegido com unidades de conservação.

O Rio de Janeiro apresenta três grandes maciços florestais – Maciço da Tijuca, Maciço da Pedra Branca e Maciço de Gericinó-Mendanha. Além disso, existem conjuntos de serras menores e morros isolados em meio a manchas de ocupação formal e informal em constante processo de expansão e conurbação nas planícies circundadas por esses maciços principais. Estas manchas de ocupação surgiram e se consolidaram gradativamente, interligadas por corredores de circulação instalados ao longo do processo de ocupação e urbanização da cidade.

Figura 2: Áreas de Montanha na cidade do Rio de Janeiro
Fonte: SMTR, 2022



As barreiras físicas naturais da cidade influenciam a ocupação urbana e a organização do espaço viário. No caso de áreas de relevos formados por maciços rochosos e/ou pela Serra do Mar, a declividade pode dificultar o adensamento populacional, enquanto na região próxima ao litoral existem os limites marítimos naturais, onde encontram-se predominantemente áreas de planície, geralmente mais propícias à ocupação urbana. As regiões planas da cidade costumam receber uma carga pluvial intensa, na maioria das vezes proveniente das montanhas. Esse forte volume de água pode provocar enchentes e alagamentos, principalmente durante o verão.

Essas condicionantes ambientais impõem restrições físicas à ocupação urbana, impactando o sistema viário e impondo obstáculos que demandam infraestruturas para transposição como viadutos, pontes e túneis. As variações de terreno existentes na área urbana são determinantes para os deslocamentos por bicicleta, principalmente no que tange à velocidade de deslocamento dos ciclistas e às características da infraestrutura cicloviária necessária para cada contexto.

Enquanto em áreas com topografia plana os ciclistas podem alcançar velocidades médias entre 15 e 20 km/h, as velocidades podem atingir até 40 km/h em áreas de declive e cair para menos de 10 km/h em aclives. Essas variações impõem alterações nas condições para o uso de bicicletas, como nível de esforço e conforto nos deslocamentos que devem ser consideradas na elaboração de projetos.

Apesar de grande parte do território da cidade possuir áreas planas, que facilitam a utilização de bicicletas, as características impostas pela geografia da cidade tornam a área disponível para circulação mais escassa se comparada com áreas urbanas de topografia totalmente plana. Nesse contexto, as prioridades de gestão do espaço viário que, ao longo do tempo, tenderam a privilegiar o fluxo de veículos motorizados, tornaram a área destinada para ciclistas restrita, impondo condições mais inseguras e aumentando a distância dos percursos para os deslocamentos por bicicleta.

2.2.2. Clima

O clima da cidade do Rio de Janeiro é tropical, em sua maioria quente e úmido, mas com variações locais devido às diferenças de altitude, presença de vegetação e proximidade com o oceano.

A distribuição espacial da temperatura do ar é influenciada pela topografia e pela ação dos ventos. Os maciços da Tijuca e da Pedra Branca atuam como barreiras naturais à penetração da brisa marítima para o interior, tornando a Zona Norte e parte da Zona Oeste mais quentes e secas em relação à Zona Sul e ao Centro. As regiões dos maciços apresentam temperaturas inferiores às do restante da Cidade, em função da cobertura florestal e da altitude atingida.

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro, a temperatura média da cidade é de 23,7° centígrados e a precipitação acumulada é de 1.069 mm. Mesmo apresentando altas temperaturas, o verão da cidade costuma ser bastante chuvoso, com chuvas frequentes entre os meses de novembro e abril. Já nas proximidades do inverno, entre os meses de maio a outubro, as temperaturas são mais agradáveis e o clima tende a ser mais seco.

Os dias chuvosos, no entanto, estão se tornando cada vez mais presentes no dia a dia do carioca. Desde o ano de 2020, os meses de fevereiro, agosto e setembro vêm apresentando aumentos percentuais nos níveis de chuva, conforme o Sistema Alerta Rio na comparação com as respectivas médias históricas da rede (1997 a 2019).

Do ponto de vista da ciclabilidade, as condições climáticas apresentadas, principalmente as elevadas temperaturas, não são consideradas um impeditivo à utilização da bicicleta como meio de transporte.

De acordo com a consultoria dinamarquesa Copenhagenize, dentre as 20 cidades com maior utilização da bicicleta do mundo, estão Copenhague, Amsterdam, Oslo e Montreal que, mesmo com as baixas temperaturas e presença de neve em vários meses do ano, são referências no uso e incentivo da bicicleta como meio de transporte.

Cidades que possuem verões quentes como Barcelona, que alcança temperaturas que podem superar os 35°C, também compõem o *ranking*. Nestas cidades, foram criadas alternativas para minimizar os efeitos climáticos, como a arborização, permitindo diminuir a incidência de raios solares sobre os ciclistas, trazendo mais conforto térmico ao pedalar.

2.3. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS

2.3.1 Aspectos Demográficos

A cidade do Rio de Janeiro é a segunda maior cidade do país, concentrando aproximadamente 39% da população do Estado e cerca de 51,4% da população da Região Metropolitana. A população da cidade é composta por 53% de mulheres e possui 25% de habitantes entre 20 e 34 anos. Na comparação de dados entre os dois últimos censos demográficos, observa-se que a parcela da população que mais cresceu na cidade está acima de 65 anos.

Faixa etária	2000	2010	Variação
0 a 14 anos	1.323.582	1.226.358	-7%
15 a 64 anos	4.000.098	4.432.359	11%
Acima de 65 anos	534.224	661.729	24%

Tabela 1: Variação da população por faixa etária entre 2000 e 2010
Fonte: Adaptado de Censo demográfico, IBGE 2000 e 2010

Considerando as características de crescimento da cidade até o ano de 2010 e analisando a trajetória da população por gênero e faixa etária, observa-se que a pirâmide etária está em processo de alteração da sua estrutura. Mesmo mantendo um ritmo de crescimento populacional constante, a taxa de natalidade vem decrescendo desde 2019, seguindo a tendência mundial de desaceleração de crescimento e envelhecimento da população.

Esta mudança na composição da população terá efeitos expressivos sobre as condições de vida na cidade. A redução do número de crianças e jovens conjugada com o aumento acentuado das idades média e mediana da população e da parcela idosa em relação ao total da população aumentará as pressões sobre os gastos realizados com saúde pública e com previdência social.

Ano	Mulheres	Homens	População
1980	2.707.416	2.475.562	5.182.978
1991	2.897.576	2.581.207	5.480.768
2000	3.109.761	2.744.691	5.857.904
2001	3.126.151	2.757.933	5.887.711
2002	3.142.540	2.774.978	5.917.518
2003	3.158.930	2.788.395	5.947.325
2004	3.175.319	2.801.813	5.977.132
2005	3.191.709	2.815.230	6.006.939
2006	3.225.493	2.844.147	6.069.640
2007	3.259.277	2.873.065	6.132.342
2008	3.293.061	2.901.982	6.195.043
2009	3.326.845	2.930.900	6.257.745
2010	3.360.629	2.959.817	6.320.446

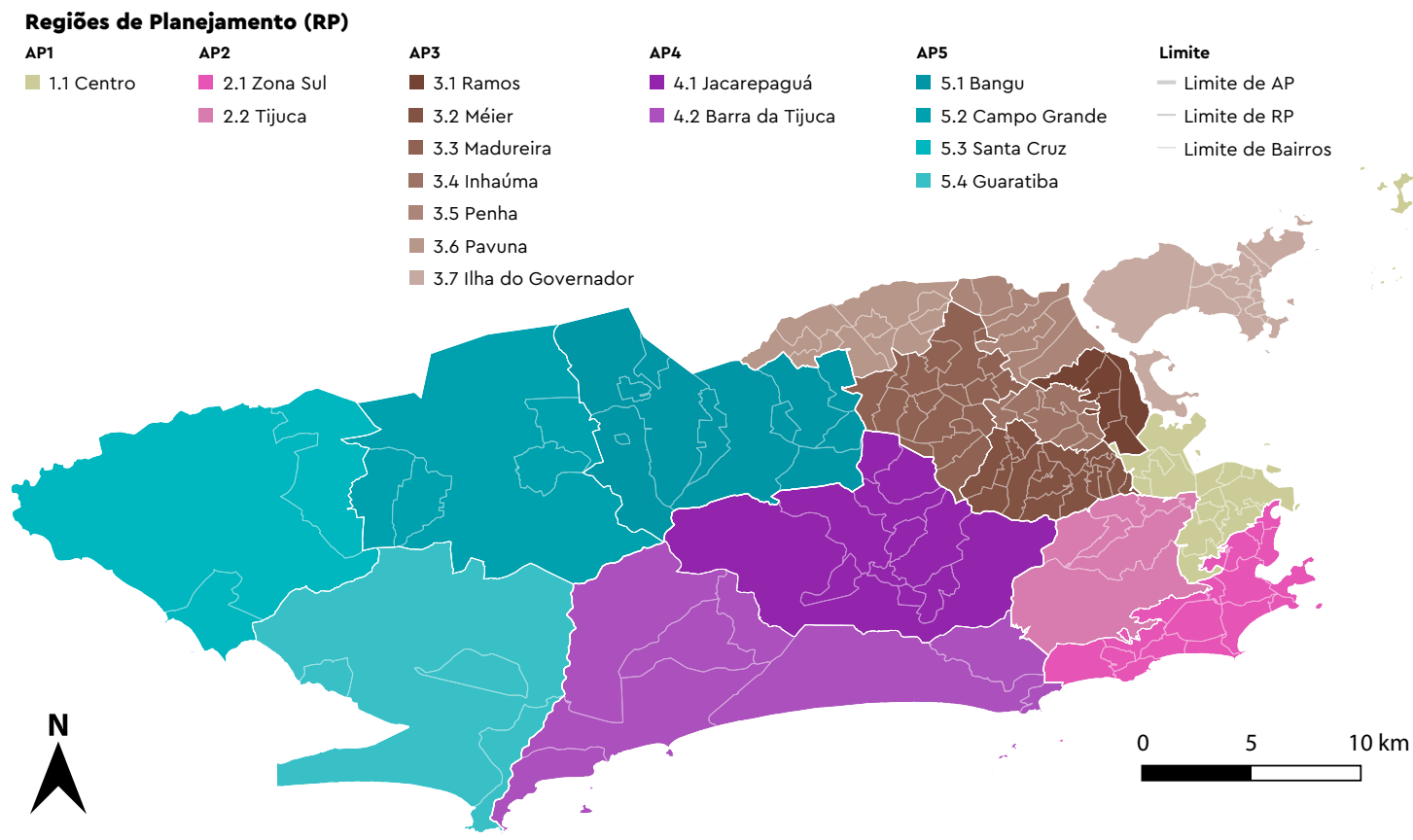
Tabela 2: Crescimento populacional da cidade do Rio de Janeiro

Fonte: Adaptado de IBGE

O território da cidade do Rio de Janeiro é subdividido em cinco Áreas de Planejamento (AP), 16 Regiões de Planejamento (RP), 33 Regiões Administrativas (RA) e 164 Bairros.

Figura 3: Regiões de Planejamento e Regiões Administrativas da cidade do Rio de Janeiro

Fonte: Prefeitura do Rio de Janeiro, 2022.



De acordo com último Censo Demográfico realizado em 2010, a AP mais populosa da cidade é a AP3, com 38% do total da população, seguidas da AP 5 (27%), AP 2 (16%), AP 4 (14%) e AP 1 (5%). Na comparação entre os dados dos Censo de 1991 a 2010, observa-se que as APs 1, 2 e 3 apresentam baixa oscilação da sua população, enquanto as APs 4 e 5 tiveram aumentos expressivos com respectivamente 73% e 32% de acréscimo populacional.

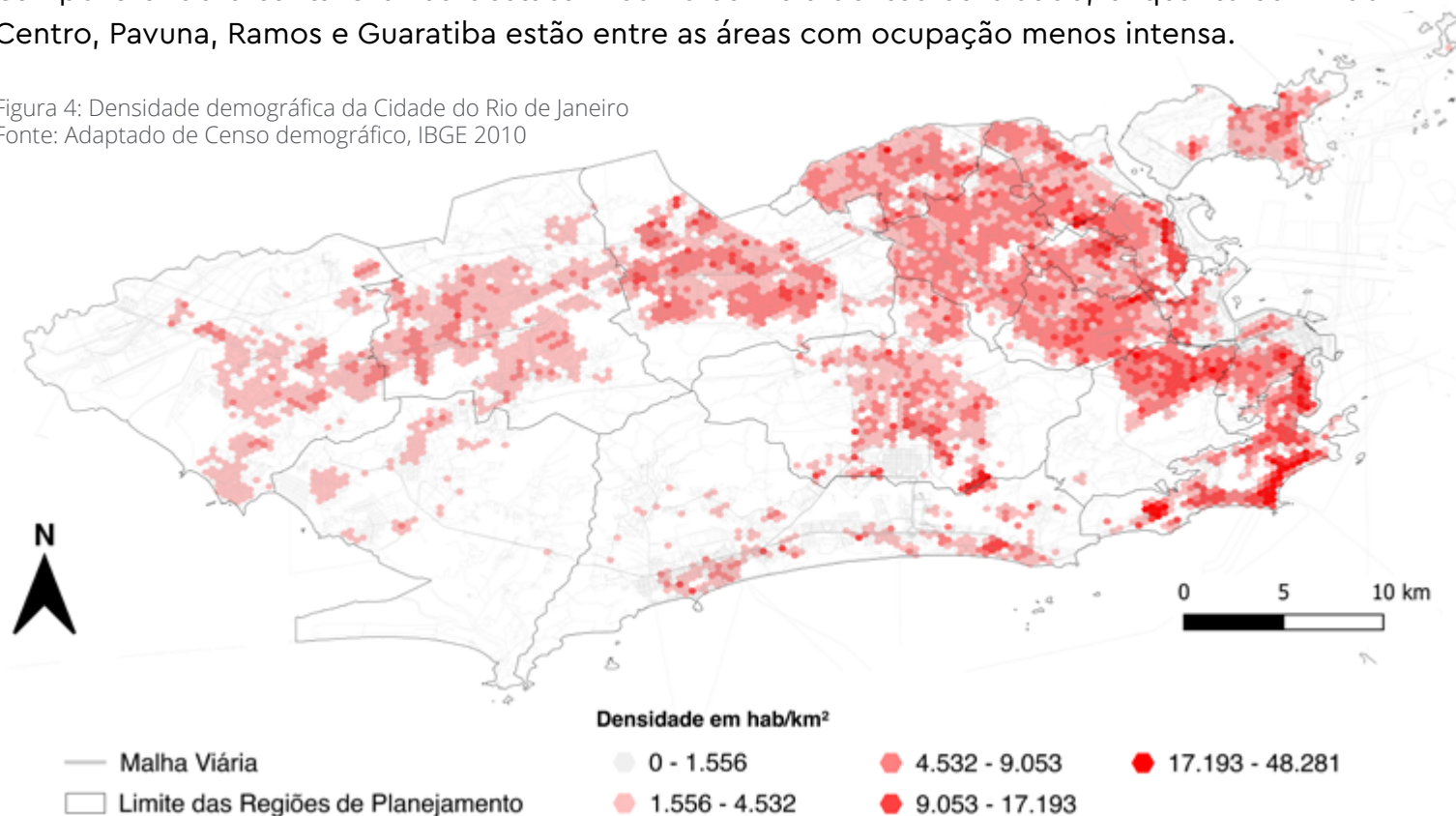
Área de Planejamento	1991	2000	2010
AP1	303.695	269.481	297.976
AP2	1.034.612	996.277	1.009.170
AP3	2.323.990	2.353.590	2.398.572
AP4	526.302	682.051	909.955
AP5	1.292.179	1.556.505	1.704.773

Tabela 3: Variação da população por AP entre 1991 e 2010
 Fonte: Adaptado de Censo Demográfico, IBGE 1991; 2000 e 2010

Quando analisado o perfil de adensamento, observa-se que a AP3 é a mais densa, enquanto a AP5 possui população numerosa com padrão de densidade mais baixa.

A densidade média demográfica na cidade apresenta-se em torno de 5.600 habitantes por km². A cidade está entre as 20 cidades mais densas do país. As RP da Tijuca, Madureira, Jacarepaguá, Campo Grande e Santa Cruz se destacam como as mais densas da cidade, enquanto as RP do Centro, Pavuna, Ramos e Guaratiba estão entre as áreas com ocupação menos intensa.

Figura 4: Densidade demográfica da Cidade do Rio de Janeiro
 Fonte: Adaptado de Censo demográfico, IBGE 2010



Área de Planejamento	Densidade (hab/km²)
1.1 Centro	4.450,56
2.1 Zona Sul	7.844,22
4.2 Barra da Tijuca	8.144,20
4.1 Jacarepaguá	11.963,83
2.2 Tijuca	16.571,44
3.3 Madureira	14.792,42
3.2 Méier	10.255,39
5.2 Campo Grande	11.274,90
3.5 Penha	10.803,09
3.1 Ramos	2.700,43
5.1 Bangu	10.259,60
3.6 Pavuna	3.194,94
5.3 Santa Cruz	11.227,25
3.4 Inhaúma	8.321,89
3.7 Ilha do Governador	5.056,59
5.4 Guaratiba	1.294,01

Tabela 4: Densidade demográfica por Região de Planejamento
Fonte: Adaptado de IBGE

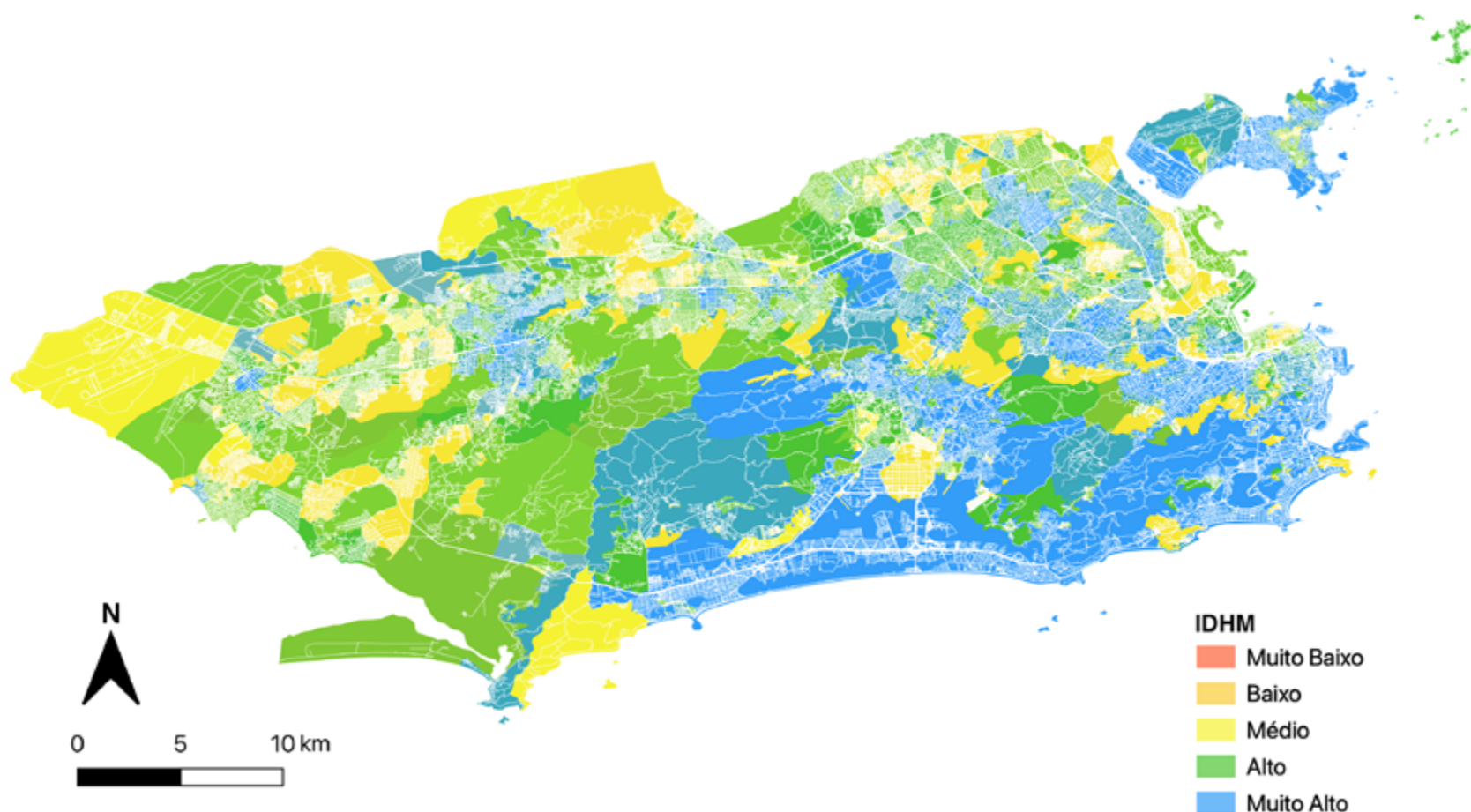
O perfil da população por AP pode ser analisado por meio de dados do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) e do Índice de Progresso Social (IPS).

O IDH-M é um índice que avalia o desenvolvimento humano a partir de indicadores de Longevidade, Educação e Renda. Em 2010, a cidade do Rio de Janeiro apresentou IDH-M de 0,799, situado na faixa de desenvolvimento humano considerada como alta pela classificação realizada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

Após um período de queda no IDH-M da cidade entre 1991 e 2000, o índice voltou a crescer entre 2000 e 2010. Observando cada subíndice, percebe-se a melhora na posição do Rio no componente Longevidade (subiu de 2107º para 943º entre os municípios brasileiros), uma perda significativa de posição no componente Educação (caiu de 77º para 172º) e uma tendência de estabilização no componente de Renda.

A distribuição espacial do IDH-M no território aponta para uma concentração de áreas com índices de desenvolvimento humano baixos nas APs 3 e 5, enquanto há concentração de áreas com alto índice nas APs 2 e 4.

Figura 5: IDH-M por Unidade de Desenvolvimento Humano
Fonte: Adaptado de PNUD, IPEA e FJP, 2010



Desde 2018, a cidade do Rio de Janeiro também apura o Índice de Progresso Social (IPS). O IPS é um instrumento capaz de fornecer dados de atualização mais frequentes do que os dos censos demográficos decenais, baseado em séries de registros administrativos e a utilização de indicadores que possibilitam analisar as regiões administrativas. Este índice é mensurado em uma escala de 0 a 100, na qual 100 representa o nível mais alto de progresso social.

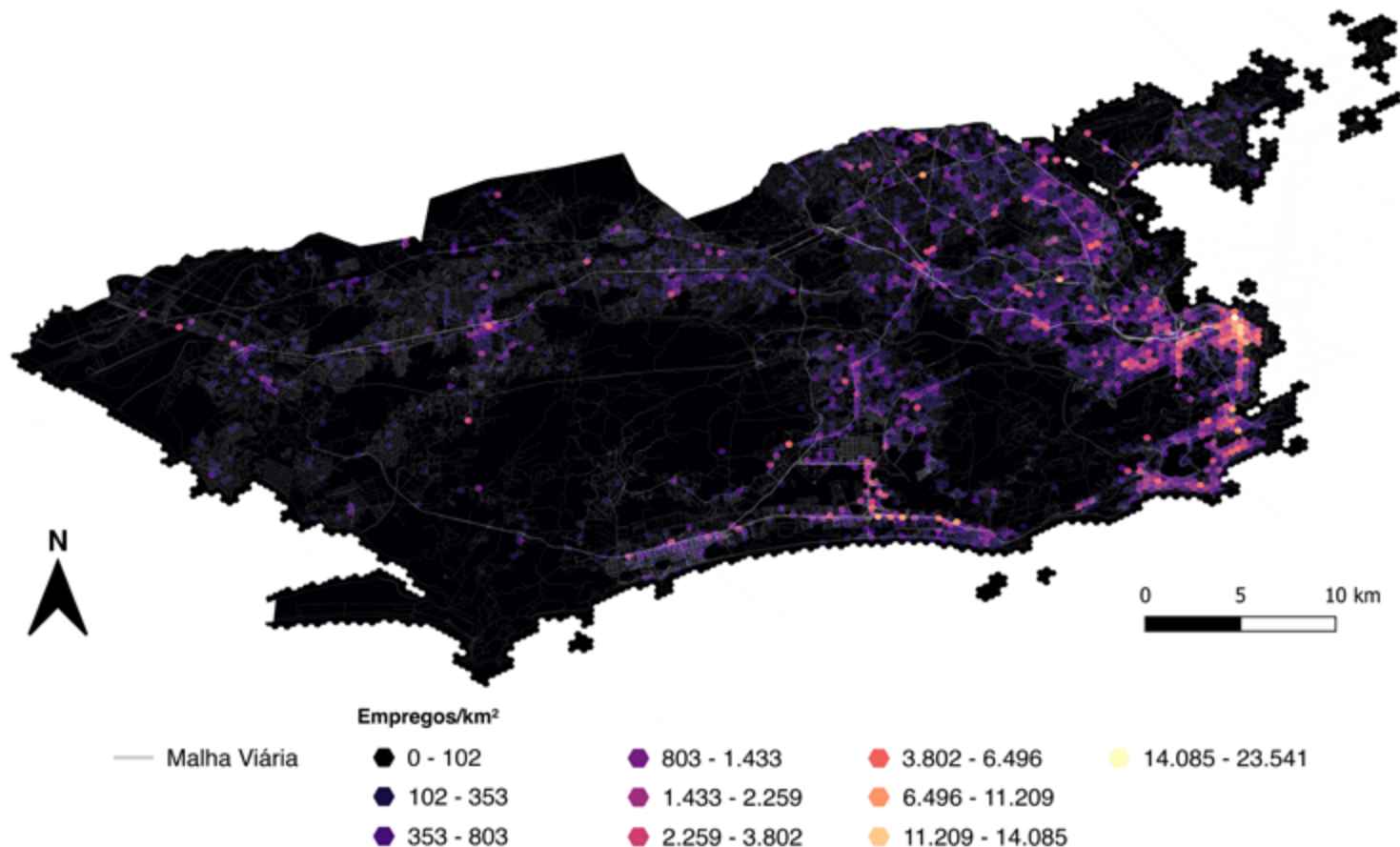
O IPS do Rio de Janeiro apurado no ano de 2020 foi um pouco inferior ao apresentado em 2018. Entre as dimensões apresentadas em 2020, a de melhor resultado foi de Necessidades Humanas Básicas com um valor de 74,13. A dimensão Fundamentos do Bem-Estar aparece com o resultado mais baixo, 51,63 e a de Oportunidades com um valor intermediário de 56,62. As APs 2 e 4 apresentaram os melhores resultados relacionados ao IPS, com destaque para região administrativa de Botafogo que obteve a maior nota (85,03). A região administrativa Portuária, localizada na AP1, teve o pior desempenho da cidade(42,06).

2.3.2. Emprego e Renda

A cidade do Rio de Janeiro exerce um papel de centralidade na economia da Região Metropolitana (RMRJ) e do Estado. Conforme informações do PMUS-Rio, a RMRJ concentra pouco mais de 60% da força econômica do Estado e cerca de 5,5 milhões de empregos, dos quais cerca de 65% estão localizados na cidade do Rio de Janeiro. O setor de serviços é o segmento da economia carioca com maior número de empregos.

A distribuição espacial dos empregos indica uma concentração pronunciada de oportunidades no lado mais ao leste do município. Cerca de 58% dos empregos da RMRJ se localizam em pouco mais de 8% da sua superfície territorial. Esta concentração é particularmente significativa no Centro da cidade do Rio de Janeiro e possui destaque em bairros da Zona Sul, Tijuca, Barra da Tijuca, Campo Grande, Madureira e São Cristóvão.

Figura 6: Densidade de empregos na cidade do Rio de Janeiro
Fonte: Adaptado de RAIS, 2019



Região de Planejamento	Empregos	Percentual
1.1 Centro	396.580	21,2%
2.1 Zona Sul	290.867	15,6%
4.2 Barra da Tijuca	129.988	7,0%
4.1 Jacarepaguá	74.390	4,0%
2.2 Tijuca	96.105	5,1%
3.3 Madureira	102.706	5,5%
3.2 Méier	44.386	2,4%
5.2 Campo Grande	85.046	4,6%
3.5 Penha	56.558	3,0%
3.1 Ramos	40.548	2,2%
5.1 Bangu	135.522	7,3%
3.6 Pavuna	191.839	10,3%
5.3 Santa Cruz	70.660	3,8%
3.4 Inhaúma	85.050	4,6%
3.7 Ilha do Governador	50.480	2,7%
5.4 Guaratiba	16.716	0,9%

Tabela 5: Empregos por Região de Planejamento
Fonte: Adaptado de RAIS, 2019

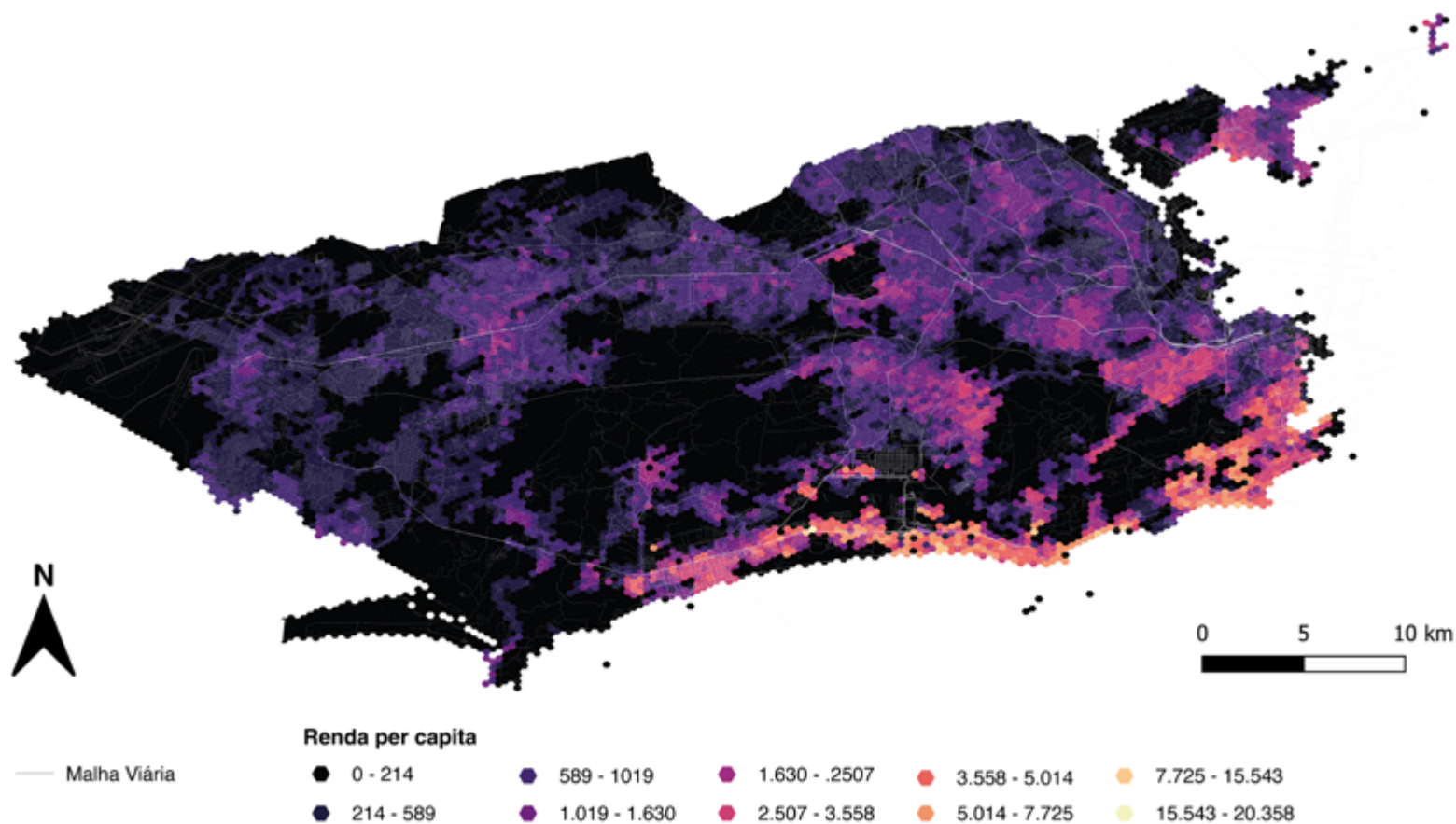
Ao observar a distribuição da população no território da cidade, percebe-se que grande parte das pessoas vivem longe das principais áreas de concentração de emprego, o que implica na necessidade de realizar deslocamentos de longa distância para atividades econômicas que exigem trabalho presencial. Em função desse padrão de ocupação do território, concentração de oportunidades e extensão territorial, é imprescindível que o planejamento cicloviário seja integrado com o sistema de transporte, principalmente com as estações dos sistemas de média e alta capacidade (trem, metrô, VLT, BRT e barcas).

Cabe destacar que, nos últimos anos, a cidade vem implantando políticas para dinamizar áreas centrais com obras de infraestrutura urbana e incentivos ao adensamento em áreas subaproveitadas. O sucesso dessas políticas deverá, no longo prazo, contribuir para conter o crescimento espraiado da cidade e para a redução do tempo de viagem, potencializando uma maior proporção de deslocamentos por bicicleta como modo principal de viagem entre origem e destino.

Após ter apresentado forte queda devido a pandemia da Covid-19, o mercado de trabalho no Município do Rio vem mostrando sinais de recuperação. A quinta edição do boletim econômico do Rio de 2022, apresentou aumento de 103,8 mil novos postos de trabalho entre janeiro de 2021 e março de 2022. O contingente de trabalhadores informais, que foram um dos grupos mais impactados pela pandemia, aumentou, passando para 1,1 milhão no quarto trimestre de 2021, com um acréscimo de 270 mil trabalhadores em relação ao ponto mais baixo (850 mil, no terceiro trimestre de 2020).

No que tange à distribuição da população por renda no território, nota-se que as RP da Zona Sul, Barra da Tijuca, Tijuca e Ilha do Governador concentram os mais altos valores de renda média. A população com menor renda média está em Santa Cruz, Guaratiba, Pavuna e Ramos. As áreas com população de baixa renda também correspondem aos locais mais distantes dos grandes centros de concentração de oportunidades e serviços. Nestas áreas, a bicicleta possui menor potencial para ser o modo principal de viagem entre origem e destino, mas pode desempenhar um papel importante para deslocamentos cotidianos intrabairro e acesso às estações de transporte, contribuindo para redução do tempo e custo com deslocamento.

Figura 7: Rendimento per capita na cidade do Rio de Janeiro
 Fonte: Adaptado de Censo demográfico. IBGE 2010



Região de Planejamento	Renda per capita
1.1 Centro	R\$ 927,00
1.2 Zona Sul	R\$ 3.103,00
2.2 Tijuca	R\$ 1.997,00
3.1 Ramos	R\$ 586,00
3.2 Méier	R\$ 1.036,00
3.3 Madureira	R\$ 826,00
3.4 Inhaúma	R\$ 630,00
3.5 Penha	R\$ 675,00
3.6 Pavuna	R\$ 552,00
3.7 Ilha do Governador	R\$ 1.237,00
4.1 Jacarepaguá	R\$ 1.077,00
4.2 Barra da Tijuca	R\$ 2.757,00
5.1 Bangu	R\$ 626,00
5.2 Campo Grande	R\$ 654,00
5.3 Santa Cruz	R\$ 468,00
5.4 Guaratiba	R\$ 506,00

Tabela 6: Rendimento per capita por Região de Planejamento
Fonte: Adaptado de Censo demográfico, IBGE 2010

2.4. CARACTERÍSTICAS URBANAS

2.4.1. Ocupação do Território

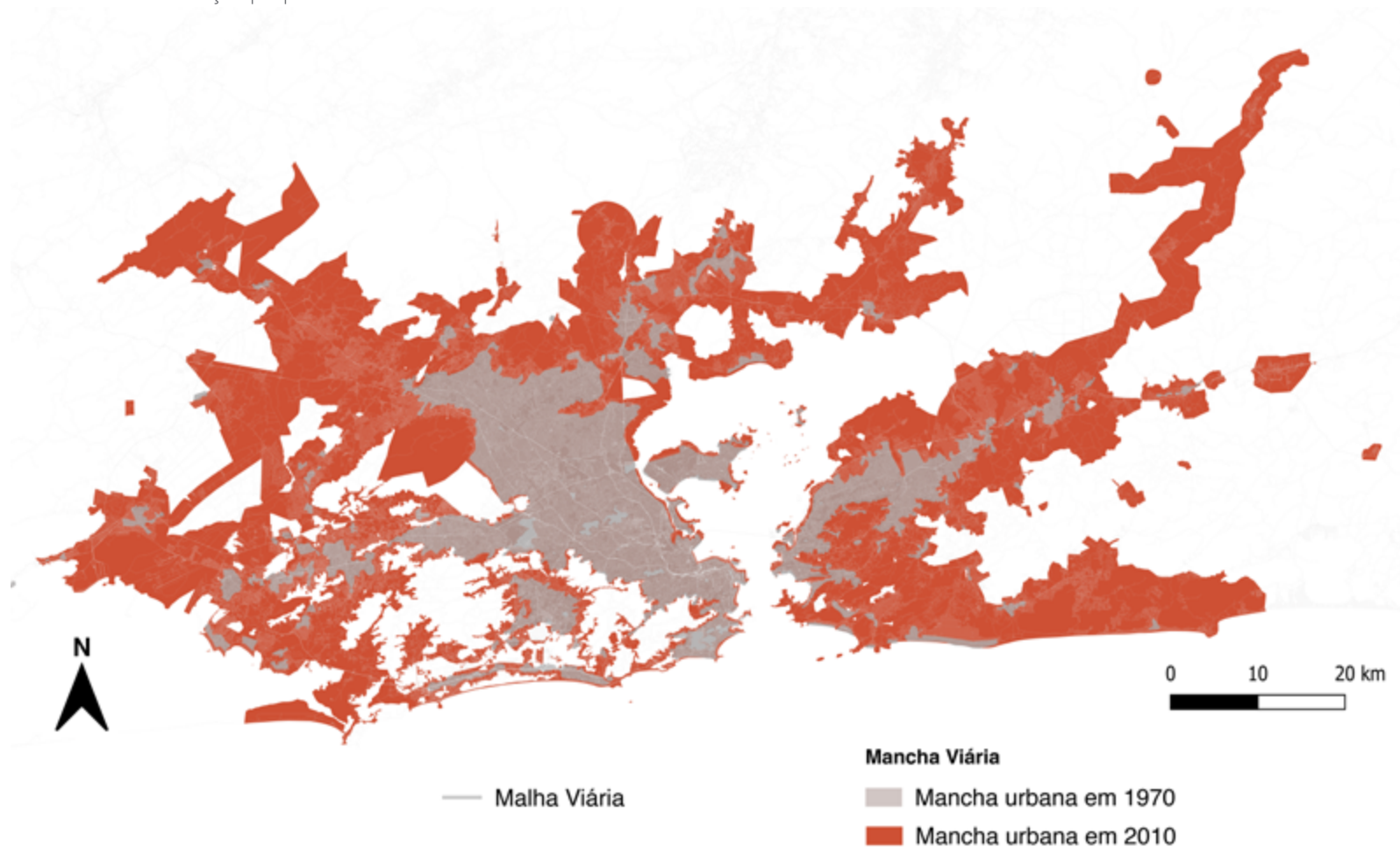
A cidade do Rio de Janeiro constituiu o núcleo a partir do qual se formou a RMRJ. A partir da ocupação da área central da cidade, a mancha urbana foi se estendendo em um primeiro momento por meio de vetores de crescimento induzidos pela implantação da rede de trens urbanos em direção à Zona Norte, Oeste e cidades da Baixada Fluminense e pela rede de bondes no sentido da Zona Sul. Desde o seu princípio, este modelo de crescimento do tecido urbano era marcado por segmentação de grupos sociais no território.

Com a influência do modelo rodoviário de transportes durante o século XX, as intervenções urbanas para abertura de túneis, viadutos e pontes para veículos motorizados contribuíram para acelerar a dispersão da mancha urbana da cidade e da sua região metropolitana.

Nas últimas décadas, a proximidade entre grupos sociais no território vem se reduzindo progressivamente pelo padrão de auto-segregação dos grupos de maior poder aquisitivo em condomínios fechados que, sob o argumento de fornecer mais segurança e áreas de lazer exclusivas, introduzem enclaves no tecido urbano.

Assim como as principais regiões metropolitanas do país, a RMRJ vem apresentando uma tendência de aumento mais acelerado da extensão de sua área urbana que de sua população. Entre a década de 1970 e de 2010, a área efetivamente urbana ocupada pela RMRJ aumentou em 91%, enquanto sua população teve crescimento de 71%. Neste mesmo período a densidade demográfica em áreas efetivamente urbanas caiu 12%.

Figura 8: Mancha urbana na Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Elaboração própria



Entretanto, apesar da tendência geral de envelhecimento e estabilidade da população em números absolutos, a RMRJ possui dinâmica demográfica e de ocupação do território muito distinta de acordo com as áreas analisadas.

As áreas do Centro e Zona Sul apresentam um perfil mais consolidado de ocupação verticalizada, poucos lotes vazios, população de mais alta renda e em processo acelerado de envelhecimento.

O tecido da Zona Norte vem passando por mudanças no padrão de ocupação que visam a favorecer o adensamento em áreas urbanizadas mais consolidadas, o qual tende a transformar o perfil atual de ocupação horizontal e fragmentado.

A região sudoeste da Barra da Tijuca e Baixada de Jacarepaguá, com exceção do Jardim Oceânico e Recreio dos Bandeirantes, são marcadas por um padrão de ocupação influenciado por leis urbanísticas mais recentes que culminaram na ocupação em condomínios multifamiliares verticais, complexos comerciais e baixa ocupação de quadras.

Na região oeste, encontra-se a maior parcela de áreas não ocupadas, tornando-se a principal direção de expansão do tecido urbano da cidade. Esta área vem passando por um processo mais acelerado de transformação urbana, concentrando os maiores lançamentos de habitação de interesse social das últimas décadas e tem uma população relativamente mais jovem. A dinâmica de expansão urbana na região oeste é marcada por ocupação de menor densidade e forte dependência em relação às centralidades de outras regiões para atividades cotidianas.

Este cenário de queda de densidade e mancha urbana descontínua gera uma série de desafios de planejamento, custo de implantação e operação das redes de infraestrutura urbana. No que diz respeito à mobilidade urbana, este padrão de redução da densidade tende a acentuar a dependência no transporte individual, retroalimentando a própria tendência de dispersão e descontinuidade da mancha urbana.

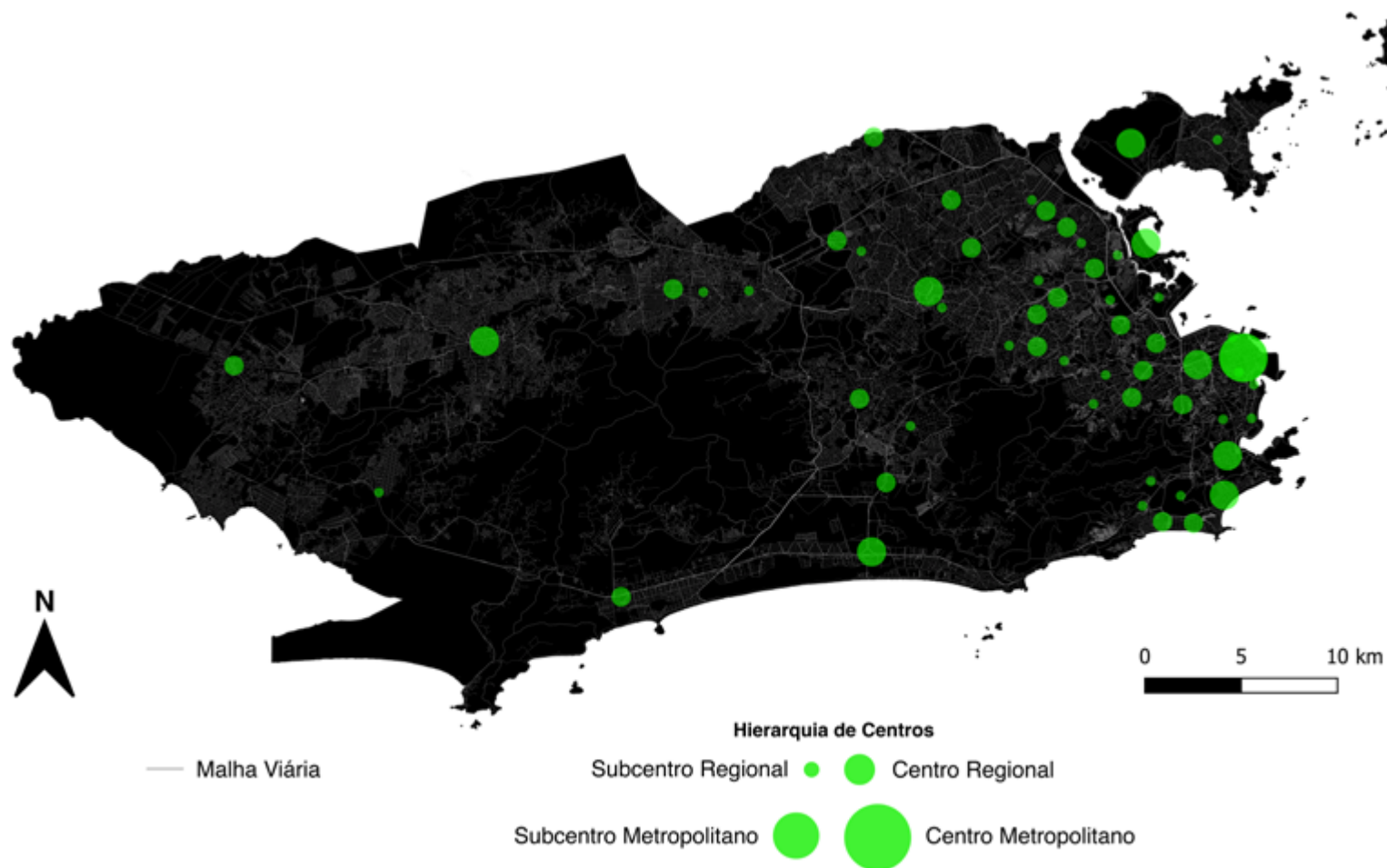
A comparação da taxa de motorização e a densidade populacional urbana de 185 cidades brasileiras realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), indica uma correlação entre as densidades baixas e a maior aquisição de automóveis. Tais características geram impacto nas desigualdades de acessibilidade urbana pela população, usualmente mais pobre, que reside em territórios periféricos, assim como na intensidade do uso de energia e emissões de poluentes.

2.4.2. Centralidades e Acesso a Oportunidades

A cidade do Rio de Janeiro possui um sistema de centralidades dividido em centros e subcentros, que reflete a dinâmica econômica dos estabelecimentos de comércio e serviços, os destinos das viagens entre bairros por transporte motorizado no pico da manhã e o número de empregos formais da cidade.

De forma geral, a definição dos centros e subcentros leva em consideração critérios referentes à concentração de atividades socioeconômicas e capacidade de atração das diversas localidades. A hierarquização de centros e subcentros é a classificação dos níveis de influência exercida por determinadas porções do espaço urbano sobre as demais e sua distribuição pode ser observada na figura a seguir.

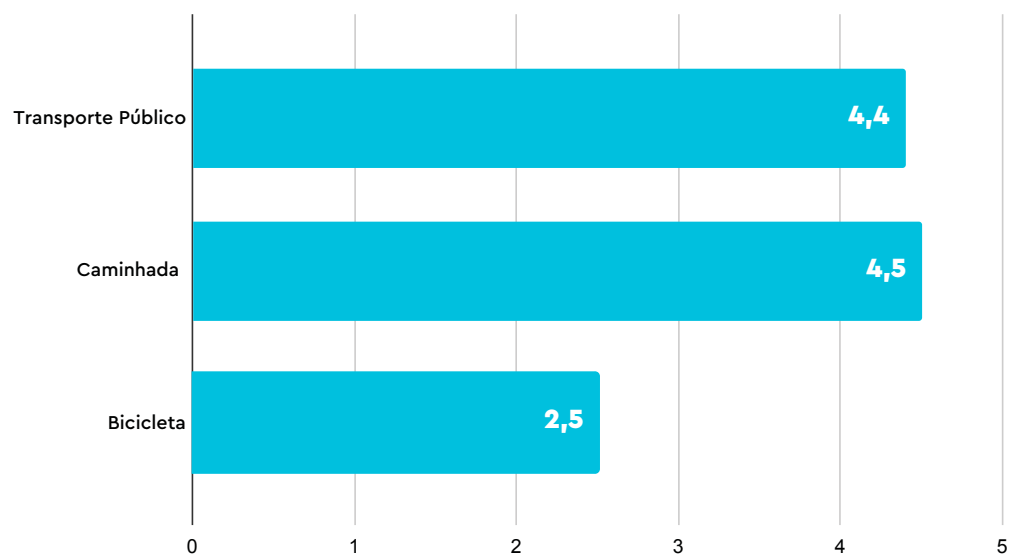
Figura 9: Distribuição de centralidades no Rio de Janeiro de acordo com a hierarquia
Fonte: Elaboração própria



Assim como em grande parte das cidades brasileiras, o Rio de Janeiro é caracterizado pela concentração de oportunidades em áreas restritas. Neste contexto, um grande desafio para as gestões municipais é garantir o acesso a essas oportunidades para a população residente em áreas distantes, na maioria dos casos com menor poder aquisitivo.

De acordo com dados do Projeto Acesso a Oportunidades do IPEA, em 30 minutos por transporte público, a população que está entre os 10% mais ricos consegue acessar 4,4 vezes mais oportunidades de empregos do que os 40% mais pobres. Esta razão é similar quando são considerados os deslocamentos a pé, mas cai de forma significativa quando se considera os deslocamentos por bicicleta.

Figura 10: Razão entre as médias do número de empregos acessíveis dos 10% mais ricos e dos 40% mais pobres por modo de deslocamento no Rio de Janeiro
Fonte: Elaboração própria



Essa diferença representada pelo gráfico demonstra que o uso da bicicleta possui, portanto, um potencial em contribuir para a ampliação do acesso da população mais pobre às principais oportunidades na cidade, reduzindo desigualdades. Entretanto, para este uso ser estimulado, além das políticas de mobilidade, é necessário que ele seja fomentado por meio de diretrizes de planejamento urbano que busquem aproximar os locais de residência e de concentração das oportunidades, assim como de regras urbanísticas referentes às edificações e uso do solo no território.

2.4.3. Planejamento Urbano

A política urbana, os instrumentos de planejamento e de parâmetros urbanísticos determinam, por meio do seu conteúdo, o modelo de desenvolvimento das áreas urbanas. Estes instrumentos versam tanto sobre diretrizes de ocupação do território, como a legislação de uso do solo, quanto sobre regras relacionadas às edificações, à gestão, meio ambiente, cultura e serviços urbanos.

O principal instrumento norteador destas políticas é o Plano Diretor. No plano em vigor e no projeto de lei atualmente em discussão na Câmara dos Vereadores, destacam-se diretrizes que afetam diretamente as condições de mobilidade urbana e a facilidade de uso cotidiano da bicicleta.

Nas discussões mais recentes, ressalta-se a intenção de promover vetores de Desenvolvimento Orientados ao Transporte (DOT) como eixos prioritários de adensamento para guiar a ocupação urbana do Município. Dentre as diversas áreas citadas no Plano Diretor destacam-se a área central e adjacências, no qual busca-se incentivar o adensamento residencial e uso misto, preferencialmente pela ocupação ou reconversão de imóveis vazios, subutilizados, preservados

ou tombados, o entorno dos corredores estruturais de transporte de média e alta capacidades da AP3, com direcionamento da ocupação residencial e incentivo à novas centralidades econômicas e habitação de interesse social e as áreas vazias e subutilizadas das APs 1 e 3.

O Plano Diretor em discussão também busca desestimular a ocupação de áreas periféricas e aquelas com ocupação rarefeita, visando à contenção do espraiamento da malha urbana. Para este fim, a Política de Habitação do novo Plano Diretor estabelece ações de urbanização integrada, melhorias habitacionais e oferta de unidades em solo urbanizado de forma a reduzir o déficit habitacional.

As áreas estratégicas para implementação de habitação de interesse social estão relacionadas com as áreas para promoção de DOT. Entre elas, encontram-se parte do Centro consolidado, envolvendo as Regiões Administrativas I e II, a AP3 visando à redução da alta vulnerabilidade socioambiental da região, assim como as demais centralidades da cidade. Além disso, a AP3 deverá contar com diversos incentivos, como o acréscimo de área total edificável, acréscimo de um pavimento além do permitido e isenção de pagamento de outorga onerosa do direito de construir.

O novo Plano Diretor também avança em discussões presentes nas versões anteriores com estratégias adicionais em relação à bicicleta, tais como:

- previsão de locais destinados à guarda de bicicletas;
- ampliação da infraestrutura cicloviária na urbanização dos espaços públicos;
- inclusão de vagas de bicicletas de carga no espaço público;
- ampliação do sistema de compartilhamento de bicicletas públicas;
- instalação de bicicletários públicos, principalmente próximo a estações de transporte público;
- incentivo à mobilidade ativa;
- garantir o deslocamento seguro e conectado aos modos de transportes;
- reconhecimento dos corredores de transportes existentes e planejados do PMUS-Rio como vetores de desenvolvimento.

2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento das políticas públicas é ininterrupto e exige esforço contínuo de atualização de normas e legislação para adaptação às novas demandas da sociedade. A cidade do Rio de Janeiro possui um acúmulo de políticas, normas e instrumentos de estímulo ao uso da bicicleta. Por meio deste plano será consolidado mais um marco desta agenda, definindo-se um projeto de rede cicloviária que contempla a escala da cidade, por completo, e irá nortear os esforços de investimentos para implantação e manutenção de infraestrutura nos próximos anos.

As restrições físicas e naturais existentes da cidade do Rio de Janeiro não comprometem o uso cotidiano da bicicleta, uma vez que a ocupação urbana se concentra, em sua maioria, em áreas planas. Entretanto, as diferentes formas de relevo e características climáticas deverão ser objeto de análise no momento de elaboração de projetos de infraestrutura de forma a tornar os deslocamentos por bicicleta mais diretos, seguros e acessíveis.

A diversidade de perfil da população do Rio de Janeiro e as desigualdades de distribuição de equipamentos e oportunidades no território impactam o tipo de deslocamento possível por bicicleta. Em áreas mais densas e com mais oportunidades e serviços como o Centro, Zona Sul, parte da Zona Norte e da Barra da Tijuca, o deslocamento cotidiano de origem ao destino final poderá ser estimulado. Em áreas da Zona Oeste e da AP3 em que as pessoas estão mais distantes das oportunidades, se faz necessário estimular a integração modal por meio de rotas cicloviárias que alimentem as estações de transporte de média e alta capacidade.

Este plano é mais um instrumento que poderá fortalecer o papel da bicicleta como potencial redutor de desigualdades de acesso a oportunidades no território. Para que este potencial não se mantenha subaproveitado, é fundamental que os esforços de planejamento urbano estejam coerentes para promover uma cidade mais compacta, com menores distâncias entre locais de moradia e principais centros de empregos e serviços. Para isso, são necessárias leis urbanísticas e políticas públicas que garantam que o uso cotidiano da bicicleta seja facilitado com garantia de espaço urbano dedicado, mais elementos de apoio e maior integração com equipamentos públicos e privados.

3. CARACTERÍSTICAS DA MOBILIDADE POR BICICLETA

A mobilidade por bicicleta já é uma realidade no dia a dia da cidade do Rio de Janeiro. Entretanto, os desafios de segurança e a falta de conforto nestes deslocamentos prejudicam a adesão deste modo de transporte por mais pessoas.

De forma a aprofundar o entendimento da situação atual foi realizado um diagnóstico da infraestrutura e dinâmica da mobilidade por bicicleta na cidade por meio da consolidação de análise de estudos existentes, levantamento de dados sobre a dinâmica de uso do sistema de bicicletas compartilhadas, ocorrências de segurança viária e coleta de contribuições da população e entregadores que usam a bicicleta para sua atividade profissional.

Foto: ITDP, 2019.



3.1. ASPECTOS DA MOBILIDADE URBANA

Em linha com o conteúdo da PNMU, as diretrizes do PMUS Rio (Decreto Rio nº 45.781/19) definem claramente a prioridade dos modos de transporte ativo sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado no Sistema Municipal de Mobilidade Urbana.

Deste modo, mesmo se tratando do Plano de Expansão Cicloviária, é necessário considerar a mobilidade em um contexto mais abrangente, contemplando pedestres, ciclistas e motoristas. No contexto das restrições de espaço físico na cidade, o planejamento e implantação da rede cicloviária deverá dirimir conflitos, tendo como premissas a convivência harmoniosa, a segurança e proteção dos usuários mais vulneráveis no trânsito.

3.1.1. Sistema Viário

O Sistema Viário da cidade é a composição de estrutura destinada aos veículos motorizados e ao transporte ativo, como pedestres e ciclistas. De acordo com a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET-Rio), existem cinco níveis hierárquicos de vias na cidade do Rio de Janeiro. Esta hierarquização do Sistema Viário é realizada conforme a função de ligação desempenhada pela via, suas características físicas e operacionais. Os níveis hierárquicos das vias também auxiliam no ordenamento territorial, pois delimitam e definem o uso e ocupação da região presente no entorno das vias.

Nível Hierárquico	Descrição
Estruturais	Vias que estabelecem ligações rápidas para o tráfego de passagem exclusivo e compõem a "espinha dorsal" do sistema viário urbano, devendo ter uma alta capacidade para atender aos deslocamentos de longa distância e com grande volume de veículos. O controle de acesso a essas vias deve ser intenso.
Arteriais Primárias	Vias que fazem as ligações entre os Centros e os Subcentros Metropolitanos e as ligações entre estes e as vias Estruturais, devendo possuir controle de acesso médio, de modo a minimizar os efeitos da fricção marginal e os pontos de conflitos. Devem formar uma malha contínua.
Arteriais Secundárias	Vias que fazem as ligações entre os Centros Regionais e destes com os Centros e Subcentros Metropolitanos e também com as vias de hierarquia superior, devendo possuir controle de acesso médio, de modo a minimizar os efeitos da fricção marginal e os pontos de conflitos. Devem formar uma malha contínua.
Coletoras	Vias que fazem a coleta e a distribuição de tráfego interno aos bairros, alimentando o sistema arterial. Devem ter controle de acesso baixo.
Locais	Todas as vias utilizadas para o acesso direto às residências, comércio ou indústrias, com tráfego exclusivamente local.

Tabela 7: Nível hierárquico das vias da Cidade do Rio de Janeiro.
Fonte: Adaptado de CET-Rio, 1992.

De acordo com a CET-Rio, a cidade do Rio de Janeiro possui 9.255 quilômetros de vias, das quais 27,8% concentram o tráfego mais pesado, sendo elas vias estruturais, arteriais ou coletoras. Nestas vias, os conflitos no trânsito deverão ser equacionados para garantir a segurança de seus usuários, com prioridade para os mais vulneráveis: pedestres e ciclistas. Os projetos de ligações cicloviárias nessas vias deverão considerar prioritariamente soluções de faixas segregadas com circulação exclusiva de bicicletas.

Do total de vias, 72,1% (6.678 quilômetros) são formadas por vias locais, que não necessariamente implicam em intervenções físicas de grande porte para acomodar o fluxo de ciclistas. Nestas vias deverão ser avaliadas medidas de gestão de velocidade, moderação de tráfego e melhoria na sinalização. A moderação de tráfego (também conhecida como acalmamento de tráfego), visa à modificação do comportamento dos usuários de diferentes modos de transporte por meio de intervenções físicas da geometria viária, aumentando a segurança e o conforto nos deslocamentos, em especial dos pedestres e ciclistas.

Hierarquia	Extensão em km	Porcentagem (%)
Vias Estruturais	601	6,5
Vias Arteriais Primárias	365	3,9
Vias Arteriais Secundárias	366	4,0
Vias Coletoras	1.245	13,5
Vias Locais	6.678	72,1
Total	9.255	100

Tabela 8: Extensão do sistema viário por hierarquia.
Fonte: Adaptado de CET-Rio, 2020.

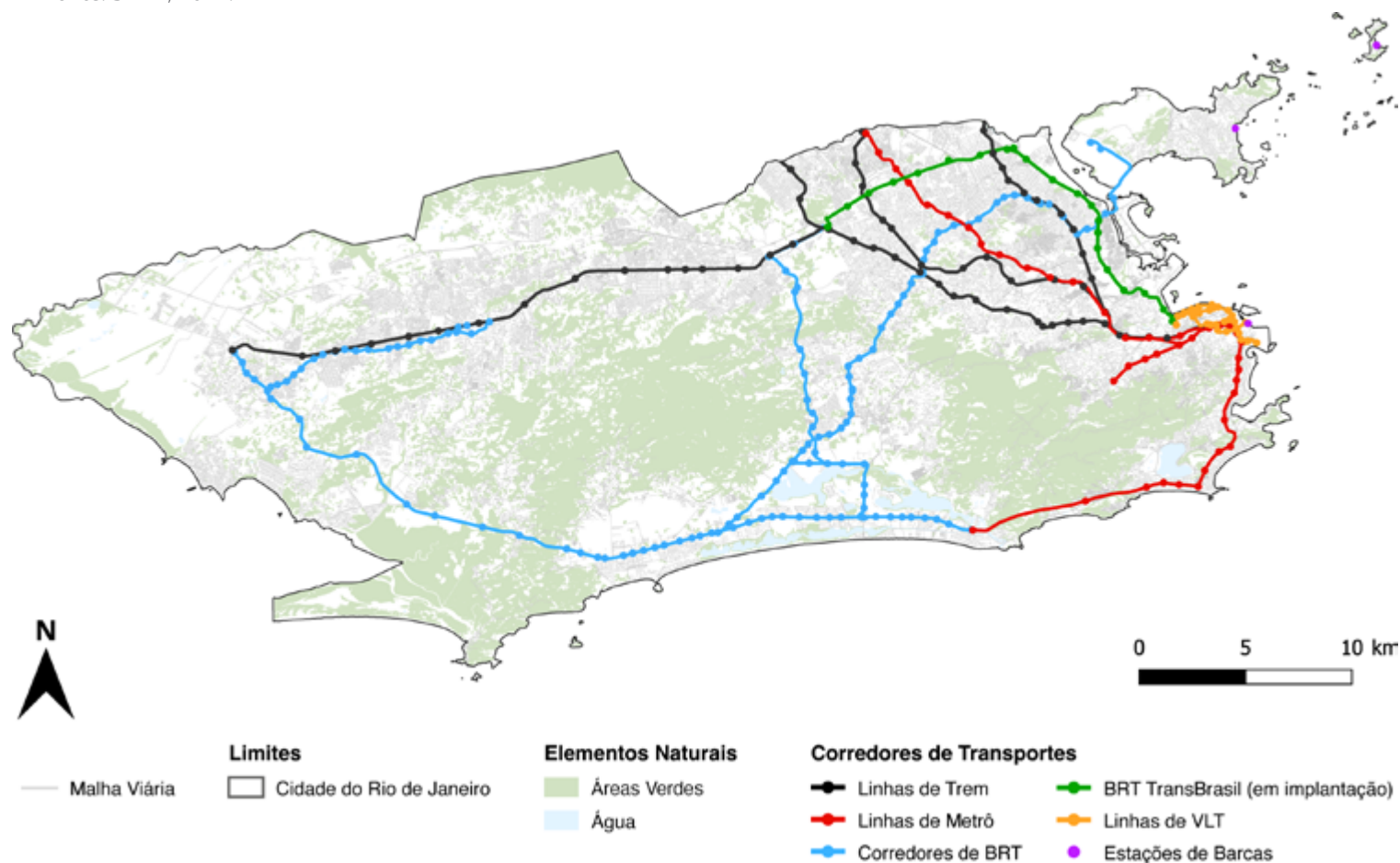
3.1.2. Sistema de Transporte Público

De acordo com o Decreto 45.781/2019 que institui o PMUS, o sistema de transporte público em operação na cidade do Rio de Janeiro se subdivide entre a Rede Estrutural de Transporte (RET), Rede Complementar de Transporte (RCT) e Rede Suplementar de Transporte (RST).

A RET corresponde aos sistemas de transporte público e coletivo de passageiros, que se desenvolvem preferencialmente em via segregada do tráfego geral, com estações e terminais de embarque definidos e exclusivos, com veículos de maior capacidade, regularidade dos serviços e cobrança de tarifa pré-embarque. São sistemas subordinados a procedimento licitatório. Atualmente, compõem esta rede os seguintes modos de transporte: metrô, trem, barcas, *Bus*

Rapid Transit – BRT e Veículo Leve sobre Trilhos – VLT. A gestão desta rede é dividida entre o Governo do Estado, que regula os sistemas metroviário, ferroviário e barcas, e a Gestão Municipal, que regula o BRT e o VLT.

Figura 11: Sistemas de transporte de média/alta capacidade do Rio de Janeiro.
Fonte: SMTR, 2022.



O sistema ferroviário da cidade conecta a capital aos demais municípios da RMRJ, sendo o único transporte sobre trilhos intermunicipal existente no estado. Também é o modo que atende aos bairros da Zona Oeste da cidade, que não dispõe de metrô. Atualmente, o sistema de trens opera em oito ramais e totaliza 270 km de extensão.

O sistema metroviário opera em três linhas e totaliza 53 km. A Linha 1 possui 16,43 km de extensão com 20 estações, das quais 10 são compartilhadas com a Linha 2. Ela conecta a Tijuca até Ipanema, atravessando o Centro da cidade e demais bairros da Zona Sul. A Linha 2 permite a conexão dos bairros atendidos pela Linha 1 com bairros da Zona Norte até a Pavuna, com 26 estações. A Linha 4, inaugurada em 2016, conecta o bairro de Ipanema ao Jardim Oceânico, na Barra da Tijuca, o qual é integrado ao sistema de BRT. A Linha 4 possui 5 estações exclusivas.

Parte das regiões Oeste e Norte é atendida pelo sistema de BRT, que opera com ônibus articulados em pistas segregadas e cobrança realizada nas estações. Sua malha é composta atualmente por

três corredores: Transoeste, Transolímpica e Transcarioca, que totalizam 131,7 km de extensão e 134 estações.

O corredor Transoeste foi inaugurado em 2012 e possui 61 estações, 4 terminais e 62,6 km de extensão, conectando o Terminal Jardim Oceânico ao Terminal Santa Cruz e este ao Terminal Campo Grande.

O corredor Transcarioca opera desde 2014 e possui 43,1 km de extensão, contendo 45 estações e 2 terminais, proporcionando uma ligação entre o Terminal Alvorada e Aeroporto Tom Jobim.

O corredor Transolímpica iniciou o atendimento em 2016, possui 18 estações e 3 terminais, ligando Deodoro até o Terminal Recreio, com 26,0 km de extensão.

Por último, o BRT Transbrasil, que deve ser implantado em sua totalidade até o final de 2023, possui 25 km de extensão com 18 estações e 4 terminais, conectando os futuros Terminais Deodoro e Gentileza.

A rede de BRT se integra com o sistema de metrô no Terminal Jardim Oceânico, permitindo a conexão entre diferentes pontos de origem que utilizam o metrô até os pontos de destino na Barra, Recreio, Santa Cruz, Campo Grande, Sulacap, Vila Militar, Ilha do Governador e todos os demais bairros cortados por seus corredores exclusivos.

Em 2019, período anterior à pandemia da COVID-19, o sistema BRT transportava cerca de 380 mil pessoas diariamente. Apesar do forte declínio na demanda pelo sistema durante o período mencionado, ao final de 2021 o BRT já apresentava uma demanda próxima dos 210 mil passageiros transportados por dia.

Por fim, inaugurado em 2016, o sistema VLT opera na região central da cidade, conta com 29 estações e percorre uma extensão de 25,5 km. O sistema conecta o bairro de Santo Cristo ao aeroporto Santos Dumont e à Praça XV (Centro), passando pela região portuária. Realiza conexão com as estações de metrô da Carioca, Cinelândia e Central do Brasil, com as barcas na Praça XV e com o sistema de trens na Central do Brasil. Até o fim de 2023, está também prevista uma integração com o sistema de BRT no Terminal Intermodal Gentileza – TIG, ao lado da Rodoviária do Rio.

A RCT, Rede Complementar de Transporte público e coletivo de passageiros, possui pontos de embarque definidos e é operada com veículos de menor capacidade, subordinando-se a procedimentos licitatórios ou a licenciamento compulsório. Compõem esta rede os seguintes modos de transporte: ônibus, micro-ônibus, vans, caminhonetes, teleféricos e bondes de baixa capacidade, entre outros modos.

O Governo do Estado regula o sistema de ônibus e vans intermunicipais, teleféricos e bondes de Santa Teresa. Enquanto o município planeja e fiscaliza a operação do Sistema de Transporte Público por Ônibus (SPPO), o Sistema de Transporte Público Local (STPL) e o Serviço de Transporte de Passageiro Complementar Comunitário (STPC).

O SPPO opera com mais de 400 linhas, percorrendo mais de sete mil pontos de parada na cidade do Rio de Janeiro. Até o ano de 2019, período pré-pandemia, esse sistema transportava em média 73 milhões de passageiros por mês, registrando, em 2021, na retomada pós-pandemia, cerca de 48 milhões passageiros mensais.

O STPL possui 143 linhas licitadas, com 1.999 condutores registrados e média de 9,8 milhões de passageiros transportados entre maio de 2021 e abril de 2022. O STPC possui 107 linhas, com 594 motoristas autorizados.

A Rede Suplementar de Transporte (RST) corresponde aos serviços realizados sob a ótica da contratação privada ou da concessão e/ou permissão e/ou autorização de serviço de transporte de utilidade pública, sem a obrigatoriedade de prestação de serviço continuado à sociedade. Nestes modos, o contratante ou usuário exerce total ou parcialmente o direito de escolha sob os termos da operação. Tais modos não contemplam, necessariamente, a ótica do direito ao transporte como previsto no art. 6º da Constituição Federal. Compõem esta rede os seguintes modos de transporte: táxis, mototáxis, fretamentos de serviços escolares, condominiais e turísticos, Sistema de Bicicletas Compartilhadas, *shuttles* entre outros modos.

Do ponto de vista do planejamento cicloviário e da integração modal com transporte público coletivo, os modos da RET que atuam como transporte de média e alta capacidade configuram os sistemas mais relevantes para a alimentação por bicicleta. Neste aspecto, também destacam-se os terminais contemplados na RCT para potencial integração.

De acordo com os estudos realizados para o desenvolvimento do PMUS-Rio, usuários do sistema de transporte da cidade, incluindo ônibus intermunicipal e trem, percorrem, em média, 11,4 quilômetros, com tempo médio de deslocamento de 36,7 minutos no período de pico da manhã. A extensão de deslocamento pode chegar a 24,4 quilômetros se olharmos somente para o trem, que apresenta um tempo médio de viagem de 41,7 minutos.

A título de comparação, os estudos do PMUS-Rio indicam que o transporte por bicicleta é responsável por 1% das viagens realizadas na cidade do Rio de Janeiro, contando com 128.230 viagens/dia, com tempo médio de 10,8 minutos. Cabe ressaltar que esse estudo foi realizado antes da expansão do sistema BikeRio, que atualmente registra cerca de 24 mil viagens por dia.

3.1.3. Pesquisa Origem e Destino

A última Pesquisa de Origem e Destino foi realizada em 2011 para subsidiar os estudos do Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDTU). Entre seus principais resultados, destaca-se o volume diário de 12.826.635 viagens realizadas internamente na cidade do Rio de Janeiro, ou seja, viagens cuja origem e destino ocorrem dentro dos limites territoriais da cidade.

Nesta pesquisa, a cidade do Rio de Janeiro apresentava cerca de 57,4% do total de viagens realizadas na RMRJ, evidenciando sua importância em termos de concentração populacional e atividades na escala metropolitana. Dos 16 milhões de habitantes do Estado do Rio de Janeiro, 74% residem na RMRJ. Destes, 62% com idade entre 15 e 70 anos, trabalham na capital do estado, de acordo com o Estudo Estratégico de 2013, elaborado pelo Observatório Sebrae/RJ.

É no município que ocorre a maior parte das viagens realizadas na RMRJ, seja por modos não motorizados, coletivos ou individuais. A porção da cidade do Rio de Janeiro conhecida como Oeste-Rio - macrozona denominada pelo PDTU, é a que apresentava, à época, o maior percentual de viagens por transporte ativo (4,2%). O município do Rio de Janeiro também apresentou elevada taxa de imobilidade (45,3%) que corresponde a parcela da população que não realiza deslocamento fora do domicílio. Esta imobilidade está relacionada à fatores de restrição à realização de viagens, como a baixa renda, deficiências, barreiras físicas e geográficas ou a escassez de serviços de transporte.



Foto: IDTP, 2013.

O PDTU também sinaliza que a maior parte das viagens realizadas no município tinha como motivação o trabalho (45%) e o estudo (29%). Considerando os principais destinos de interesse e que a principal origem das viagens no pico da manhã é a Região Oeste-Rio, nota-se a relevância territorial da localização da infraestrutura de transporte de média e alta capacidade implantada após a realização deste estudo.

Ressalta-se que o distanciamento entre as áreas residenciais e os principais centros de empregos e serviços formam uma pendularidade interna, como demonstrou o PMUS ao analisar o perfil horário das viagens na cidade do Rio de Janeiro. Nele é possível observar que o principal destino na hora pico da manhã são as áreas do Centro e Zona Sul, devido à concentração de empregos. Já na hora pico da tarde observa-se o movimento oposto, com destaque para a Zona Oeste, que representa o maior dos destinos das viagens. Esse movimento pendular associado às longas viagens impactam negativamente em diversos fatores, entre eles a sustentabilidade econômica das linhas de transporte coletivo nas regiões afastadas das concentrações de emprego, contribuindo também para superlotações nos eixos de transporte que conectam essas à área central.

Dados do PDTU ainda demonstram a variação da participação dos modos de transporte nas distribuições das viagens entre os anos de 2003 e 2012. É possível identificar uma tendência de crescimento do transporte individual de 3,46% em relação aos outros modos. Tal variação neste período foi impulsionada por uma fase de crescimento econômico, com melhoria nas condições sociais da população em nível nacional, associadas ao incentivo à indústria automobilística, por meio de subsídios.

Modo de Transporte		Viagens realizadas em milhares		Total geral das viagens (%)		Taxa de crescimento ao ano
		2003	2012	2003	2012	
Motorizado	Transporte Coletivo	9.291	11.016	46,65	48,76	1,91
	Transporte Individual	3.239	4.398	16,26	19,47	3,46
	Total	12.530	15.414	62,91	68,22	2,33
Não Motorizado	A pé	6.740	6.634	33,85	29,36	-0,18
	Bicicleta	646	546	3,24	2,42	-1,84
	Total	7.386	7.180	37	31,78	-0,31
Total		19.916	22.594	100	100	1,41

Tabela 9: Distribuição das viagens em 2003 e 2012, na RMRJ.
Fonte: Adaptado de PDTU, 2013.

Este cenário aponta para a importância da implantação de políticas públicas de incentivo aos modos de transporte sustentáveis (transporte público e ativo) para garantir que estes atraiam usuários de forma contínua.

3.2. CARACTERIZAÇÃO DA REDE CICLOVIÁRIA EXISTENTE

O movimento para a criação de uma malha cicloviária na cidade surgiu no início dos anos 1990 no bojo de ações preparatórias para a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (RIO-92). Nesta época nasceu o Projeto Orla Rio, que resultou na construção das primeiras ciclovias da cidade, com 27 km na orla da Zona Sul. Muito criticadas no início da sua implantação, as ciclovias se transformaram rapidamente em um dos marcos importantes da cidade e uma demanda permanente da população.

Também a previsão de implantação de ciclovias aparece no Plano Diretor Decenal (1992). Em 1993, é criada a Secretaria de Meio Ambiente (SMAC), órgão que, desde então, concentrou a atribuição de implantação e gestão da política cicloviária na cidade. Ao longo do tempo a malha foi crescendo, sem necessariamente obedecer um planejamento abrangente com horizonte de longo prazo.

A tabela a seguir apresenta o avanço da infraestrutura cicloviária ao longo dos anos.

Ano de Execução	Extensão (km)
1970–1990	2,0
1990–2010	166,2
2010–2020	289,4
Total	457,6

Tabela 10: Avanço da infraestrutura cicloviária no Rio de Janeiro.
Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2021.

No seu auge de implantação, chegou-se a contabilizar uma rede cicloviária com cerca de 457,6 km de infraestrutura implantada. Ao longo dos anos, parte dessa rede foi se perdendo, muitas vezes por falta de manutenção, e novos trechos foram sendo implantados. No ano de 2022, foram implantados 7,78 km de infraestrutura cicloviária e mais 55 km estão em desenvolvimento, com previsão de conclusão até o final do ano.

3.2.1. Infraestrutura Ciclovária

A análise da infraestrutura ciclovária implantada foi feita a partir de uma relação de vias com tratamento ciclovário executadas no período entre os anos 1990 e 2020. Para realizar essa análise, foram necessários 3 meses de vistoria e análise de dados realizadas pela SMTR para mapear as características das condições da rede existente. Da extensão total de vias com tratamento ciclovário implantadas até este período, 23,5 km precisam ser totalmente recuperados e foram mapeados 10,1 km de infraestrutura, que não constavam nos registros da Prefeitura. Cabe ressaltar a existência de um trecho de 1,9 km que está interditado na Avenida Niemeyer e 7,7 km de infraestrutura ciclovária que foram implantadas após as vistorias.

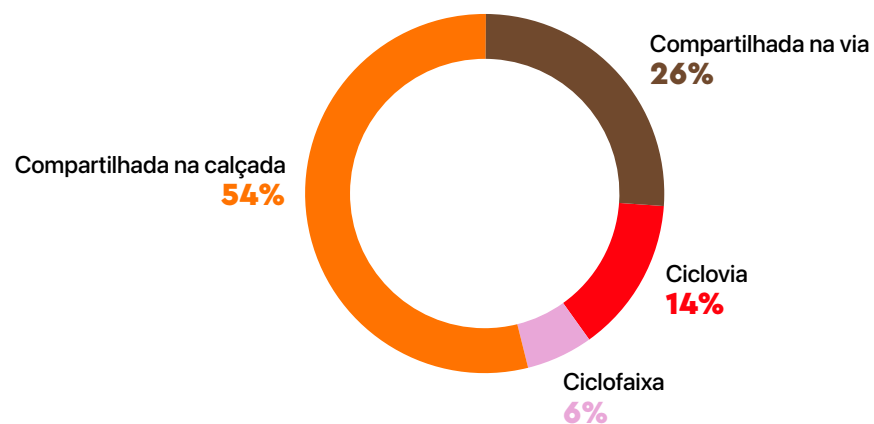
De acordo com o Caderno de Encargos para Execução de Projetos Ciclovários no Município do Rio de Janeiro (Resolução SMAC N° 564 de 13/06/2014), as tipologias de infraestrutura ciclovária se dividem em quatro: ciclovia, ciclofaixa, faixa compartilhada na calçada e faixa compartilhada na pista.

Tipologia	Descrição
Ciclovia	Pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego veicular comum. Deve ser totalmente segregada por muretas, blocos de concreto ou quaisquer outros elementos construtivos que a isole da pista por onde trafegam veículos automotores. Pode ser unidirecional ou bidirecional.
Ciclofaixa	Parte da pista de rolamento da via destinada à circulação exclusiva de ciclos, preferencialmente na lateral da pista, delimitada por sinalização específica. Pode ser unidirecional ou bidirecional, sua configuração deve ser obtida através de pintura, com ou sem presença de dispositivos delimitadores.
Faixa compartilhada na calçada	Faixa localizada na calçada, que necessita de sinalização clara, indicando ao ciclista que a prioridade é do pedestre e, a este, alertando sobre a presença de ciclistas. A existência de faixa compartilhada não poderá promover a redução da dimensão da faixa livre para o trânsito de pedestres e da faixa de serviço (área destinada à instalação de mobiliário urbano, postes e árvores).
Faixa compartilhada na pista	Espaço utilizado por ciclistas nas pistas de rolamento, podendo ser compartilhado com veículos automotores. As faixas compartilhadas devem ser implantadas somente em vias de baixa velocidade e devem conter sinalização horizontal indicando o percurso do ciclista, sempre obedecendo a mesma direção da via. A sinalização vertical deverá ser dirigida aos motoristas de veículos, alertando-os sobre a prioridade do ciclista, devendo manter uma distância lateral mínima de 1,5m, tal como preceitua o Código de Trânsito Brasileiro.

Tabela 11: Tipologias encontradas na infraestrutura ciclovária existente.
Fonte: Caderno de encargos para execução de projetos ciclovários, 2014.

A infraestrutura ciclovária existente na cidade possui 20% de infraestrutura exclusiva, sendo 14% de ciclovias e 6% de ciclofaixas. As demais vias são compartilhadas, sendo 54% faixas compartilhadas nas calçadas e 26% faixas compartilhadas na pista. A malha existente é predominantemente bidirecional (69% da sua extensão).

Figura 12: Tipologias de infraestrutura cicloviária no Rio de Janeiro.
Fonte: SMTR, 2022.



A relação de todas as vias com tratamento cicloviário, indicando o início e o fim de cada trecho e detalhando a tipologia, o sentido de circulação, a localização em relação ao perfil da via e a extensão em quilômetros pode ser consultada no Anexo 1.

Figura 13: Malha cicloviária dividida por tipologia de infraestrutura cicloviária.
Fonte: SMTR, 2022.

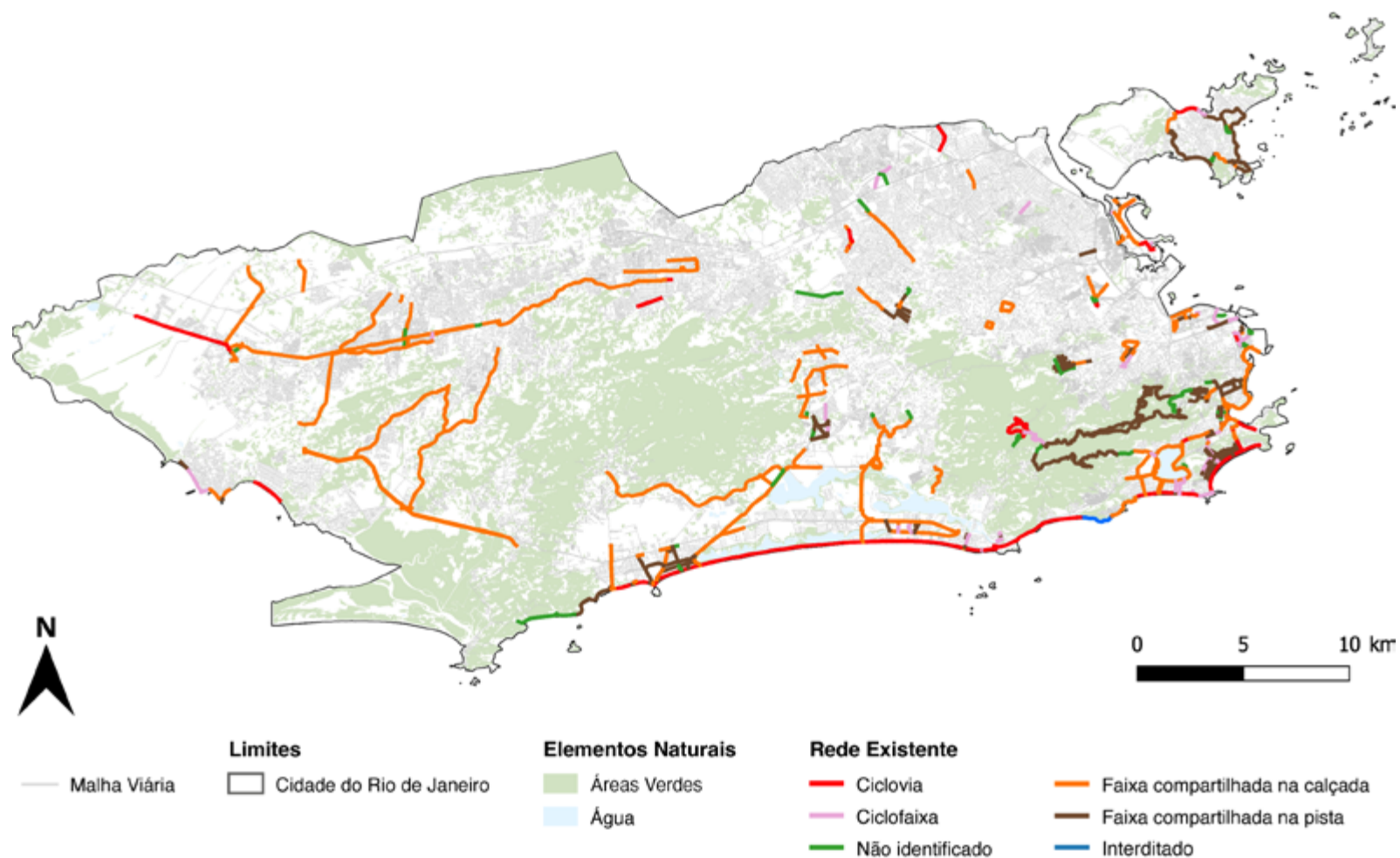




Foto: Prefeitura do Rio de Janeiro, 2021.

Marco Cicloviário

A criação de um programa cicloviário e a implantação da primeira infraestrutura cicloviária na cidade na década de 70, deve muito à atuação da câmara dos vereadores e, em especial, ao trabalho realizado por Alfredo Sirkis (1950-2020).

No início da década de 90, a orla marítima passaria por uma reforma urbanística na preparação da cidade para a Conferência Rio-92.

Nesse momento, a câmara municipal de vereadores aprovou a previsão de uma malha cicloviária da cidade no Plano Diretor de 1992. O Prefeito da época também autorizou a implantação de ciclovias em todo o projeto Rio-Orla, contemplando 27 km de extensão entre o Leme e o Pontal. Na época, a orla tinha área reservada para o estacionamento de veículos e trailers do lado do mar.

Essa transformação gerou muitas críticas, de boa parte da imprensa e de formadores de opinião que, naquele momento, denunciavam o "modismo europeu" e "absurda mania importada de Amsterdã". Também teve críticas por não começar pelos bairros da Zona Oeste, onde as bicicletas já eram bem mais utilizadas.

A implantação da malha cicloviária na orla permitiu com que a gênese dessa política fosse atrelada a um fato cultural de grande visibilidade, ajudando a dar impulso a novas ações de promoção do uso da bicicleta.

As políticas públicas são feitas de contexto, regulamentos e pessoas. Elas também não são processos lineares. A transição da política rodoviarista para a mobilidade sustentável não se realiza naturalmente e a política cicloviária é essencial nessa mudança de paradigma.

3.2.2. Cobertura da Rede Cicloviária Existente

Apesar da cidade do Rio possuir uma malha cicloviária extensa, presente em diferentes locais do seu território, sua cobertura em relação ao local de moradia, principais centros de emprego, equipamentos públicos de educação e saúde ainda é incipiente.

Para identificar a quantidade de população, empregos, escolas e unidades de saúde próximas da infraestrutura cicloviária implantada na cidade, foi considerada uma área de influência de 300 metros a partir da malha viária existente no seu entorno. Este método garante uma representação mais realista da área de cobertura e considera a limitação no deslocamento devido à barreiras físicas, como córregos, linhas de trem ou outros mobiliários que geram impedimento ao deslocamento de pedestres.

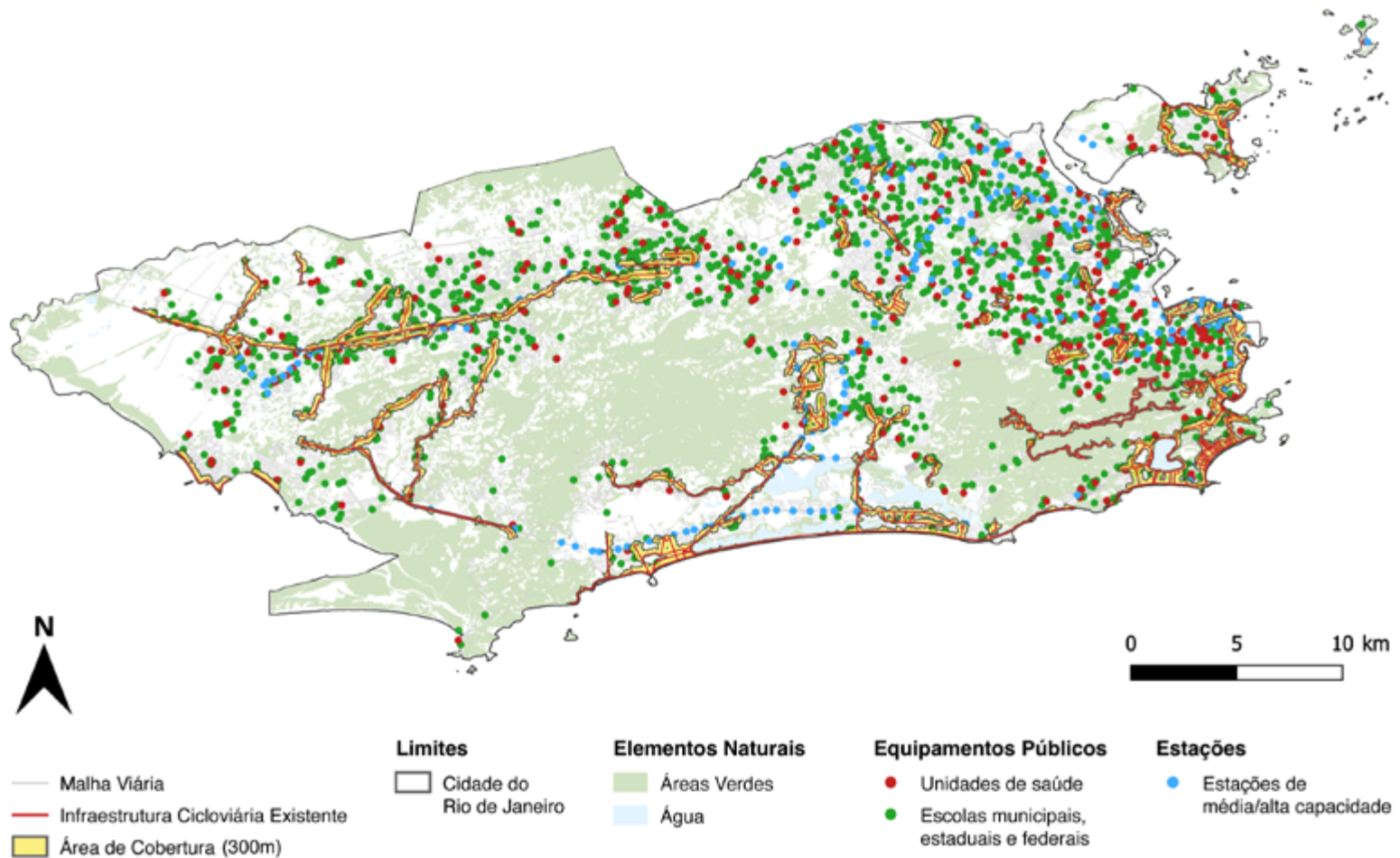
Para conduzir esta análise, foram considerados os trechos da infraestrutura cicloviária existentes e os trechos em fase de execução com previsão de conclusão até o final de 2022.

Considerando estes parâmetros, identifica-se que cerca de 15,8% da população da cidade reside próxima de uma via com tratamento cicloviário. Esta área de cobertura também abrange 29,4% dos empregos da cidade, 15,6% das escolas e 20,6% das unidades de saúde. Entretanto, observam-se relevantes disparidades sociais na distribuição das vias com tratamento cicloviário. Enquanto 22% da população que se declara branca reside próxima de uma dessas vias, este percentual atinge apenas 13% da população negra.

Área de Planejamento	População	Empregos	Escolas	Unidades de Saúde
AP 1	5,1%	36,4%	9,7%	25,0%
AP 2	37,1%	48,6%	31,4%	30,4%
AP 3	6,1%	6,0%	7,0%	12,1%
AP 4	23,7%	36,4%	26,6%	28,2%
AP 5	14,2%	23,2%	17,9%	21,1%

Tabela 12: Percentual de cobertura da infraestrutura cicloviária por Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022.

Figura 14: Equipamentos públicos na área de cobertura da malha cicloviária.
 Fonte: SMTR, 2022.



Apesar de possuir extensão considerável, a malha cicloviária da cidade ainda apresenta muitas discrepâncias entre as diferentes APs. Ao analisar os indicadores de quilometragem de infraestrutura cicloviária e sua relação com a população, é possível identificar o quanto é necessário avançar para que a malha cicloviária contemple o território de forma mais homogênea. A AP 1 destaca-se por conter a menor extensão de infraestrutura cicloviária existente, mas ressalta-se que esta é a Área de Planejamento com menor extensão territorial.

A AP 3 também apresenta baixa extensão de infraestrutura cicloviária existente, principalmente quando comparada com as áreas de planejamento 2, 4 e 5. Ao relacionar a extensão da malha cicloviária com a população por AP, a AP 3 também apresenta a menor taxa de infraestrutura por habitante, demonstrando deficiência de atendimento na região. Por outro lado, as APs 1 e 4 se destacam por possuir maiores taxas de vias com tratamento cicloviário por pessoa.

Área de Planejamento	Infraestrutura cicloviária (km)	Indicador de malha cicloviária x população (km/100.000 hab.)
AP 1	16,2	5,6
AP 2	118,6	12,1
AP 3	48,7	2,1
AP 4	121,0	13,7
AP 5	120,7	7,4
Total	425,2	7,0

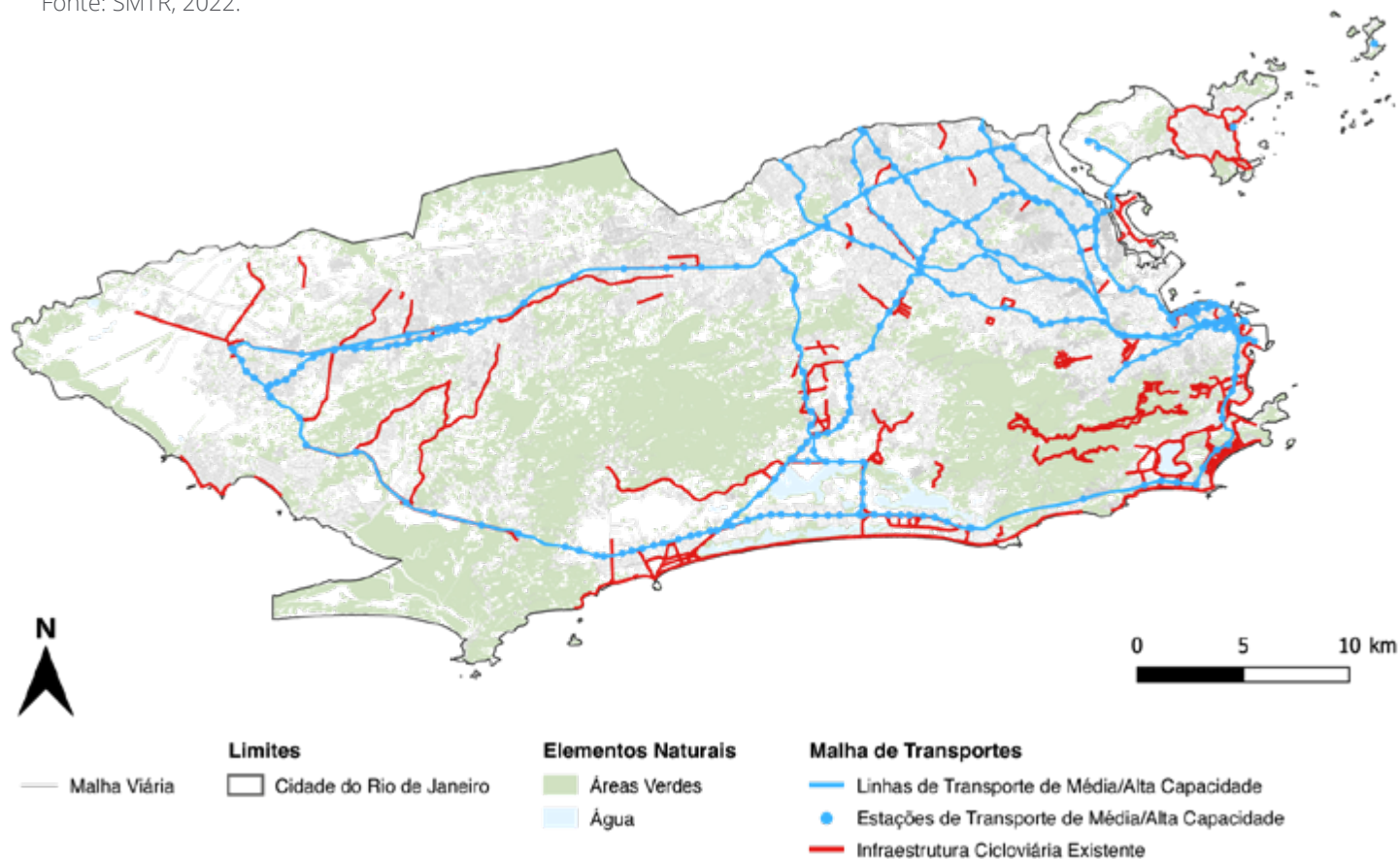
Tabela 13: Distribuição da Infraestrutura Cicloviária por Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022.

3.2.3. Integração com Transporte de Média e Alta Capacidade

A cidade do Rio de Janeiro possui grande extensão longitudinal e algumas áreas de alta concentração demográfica encontram-se distantes de áreas de maior concentração de empregos e atividades. Diante desta distribuição espacial da população e de atividades, a integração do uso da bicicleta com o transporte público se torna uma necessidade para facilitar o acesso da população às oportunidades disponíveis.

O primeiro aspecto importante é garantir que as vias com tratamento cicloviário estejam conectadas com as estações de transporte de média e alta capacidade. Neste aspecto, verifica-se que apenas 127 (44,1%) das 288 estações de transporte de média/alta capacidade, incluindo as 18 estações e 4 terminais do BRT Transbrasil inativas, estão localizadas em um raio de influência de até 300 metros da infraestrutura cicloviária existente. A estação das barcas de Paquetá foi considerada atendida por infraestrutura cicloviária tendo em vista que, apesar de não haver sinalização característica, todas as vias do local são cicláveis e sem conflito com veículos automotivos, proporcionando um ambiente seguro para o uso da bicicleta.

Figura 15: Mapa das estações de transporte de média/ alta capacidade e infraestrutura ciclovária existente.
Fonte: SMTR, 2022.



Sistema de média e alta capacidade	Estações próximas de vias com tratamento ciclovário	Total de estações	Porcentagem
Barcas	3	3	100%
BRT	62	156	40%
Metrô	18	41	44%
Trem	20	59	34%
VLT	24	29	83%

Tabela 14: Quantidade de estações dos sistemas de média e alta capacidade atendidas pela malha ciclovária.
Fonte: SMTR, 2022.

Algumas estações de transporte de média e alta capacidade já possuem infraestrutura para guarda de bicicleta controlada, o que facilita essa integração. No metrô, 14 estações (Uruguai, São Francisco Xavier, Estácio, Glória, Catete, Siqueira Campos, Cantagalo, General Osório, Pavuna, Colégio, Irajá, Vicente de Carvalho, Inhaúma e Triagem) possuem bicicletários que possibilitam aos usuários realizarem a integração com a bicicleta no primeiro e último trajeto.

No sistema de trens urbanos operados pela Supervia, existem bicicletários construídos junto às estações Japeri, Santa Cruz, Realengo e Bangu, na cidade do Rio de Janeiro, e Engenheiro Pedreira e Saracuruna, na Região Metropolitana. A reativação destes bicicletários é essencial para fomentar a intermodalidade nessas estações.

Em ambos os sistemas, é permitido realizar o transporte da bicicleta em dias e horários específicos, atendendo às recomendações de uso para garantir a segurança do ciclista e dos demais usuários.

No BRT não existem bicicletários controlados pelo sistema, mas algumas estações possuem paraciclos implantados em logradouro público. Um dos locais de maior destaque no Sistema BRT é a estação do Pingo d'Água, onde mais de 300 bicicletas são estacionadas diariamente em paraciclos que ficam ao lado da estação.

No sistema das Barcas, o transporte de bicicletas é gratuito todos os dias e a capacidade pode variar de 10 a 50 unidades por viagem, de acordo com o tipo de embarcação. O transporte de ciclomotores não é permitido, e os usuários que portarem bicicletas não dobráveis serão os últimos a embarcarem e a desembarcarem.

A integração entre a infraestrutura cicloviária e as estações de transporte de média e alta capacidade na cidade ainda precisa avançar. Além de aprimorar a integração em estações em que a rede cicloviária está próxima, é necessário expandir e integrar a malha cicloviária para um número maior de estações, fomentar o crescimento do sistema de bicicletas compartilhadas e melhorar a infraestrutura de recebimento dos usuários nessas estações, equipando-as com bicicletários, banheiros, armários, entre outros mobiliários.



Foto: SMTR, 2022.

3.2.4. Desafios Identificados em Vistorias

De forma a traçar um panorama mais atual das condições da rede cicloviária e subsidiar este plano, foram realizadas vistorias em toda a infraestrutura implantada no município até o fim de 2021, permitindo atualizar a extensão das tipologias existentes, avaliar as características físicas e necessidades de manutenção da infraestrutura implantada. O formulário de vistoria pode ser consultado no Anexo 2 deste plano.

Aspecto	Item
Características da infraestrutura	Tipologia
	Sentido
	Localização em relação a via
	Elementos de segregação
	Elementos de desvio
	Pavimento
	Largura de infraestrutura
Características da via de trânsito de veículos	Velocidade regulamentada
	Circulação de veículos na via
	Parada de veículos
Conservação da infraestrutura cicloviária	Condições dos segregadores
	Condições do pavimento
	Condições da sinalização vertical
	Condições da sinalização horizontal
	Condições de cruzamento e interseções
	Existência de obstáculos
Elementos de Apoio	Condições de estacionamento para bicicleta
	Sombreamento
	Infraestrutura de iluminação

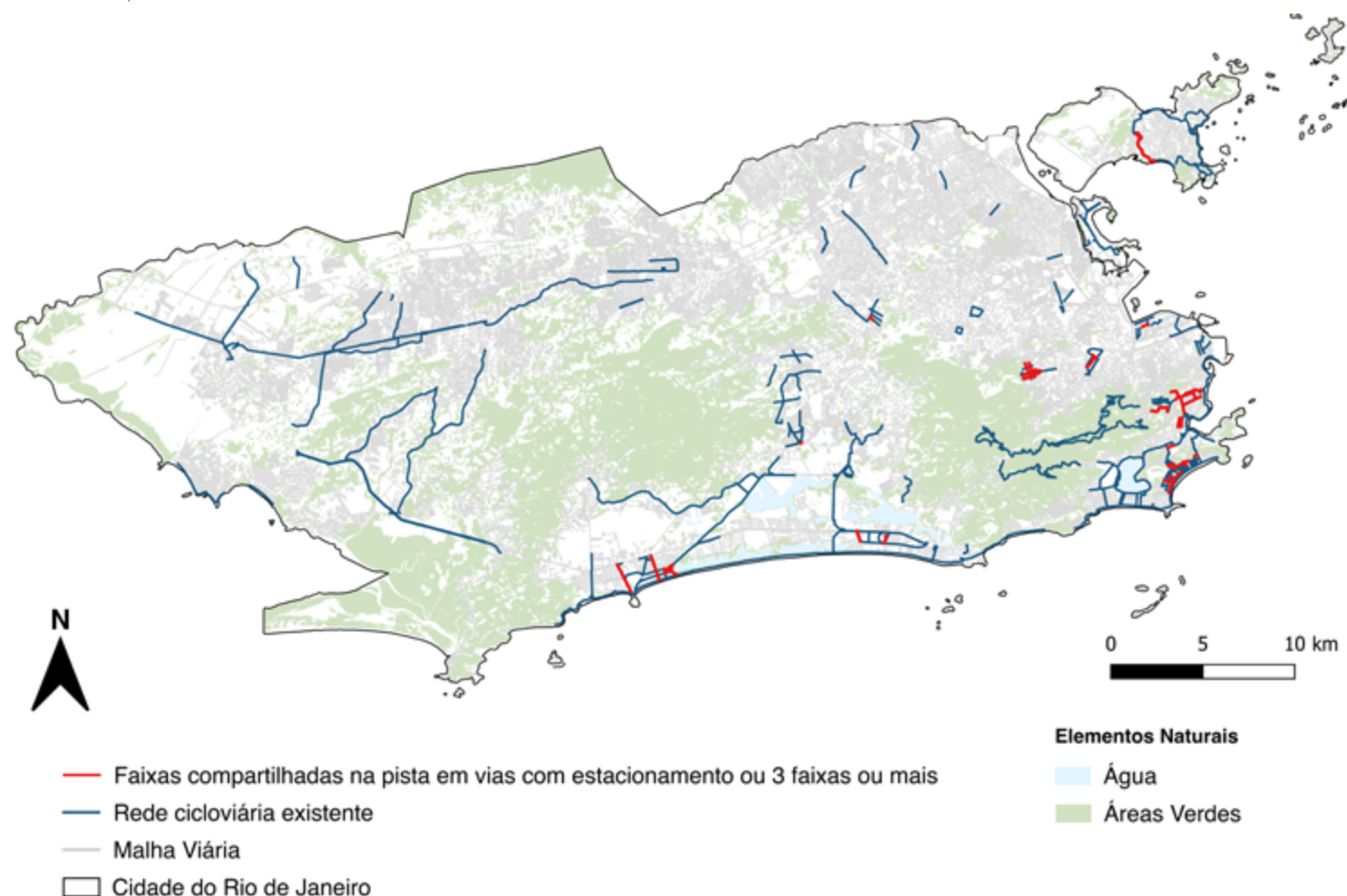
Tabela 15: Aspectos e respectivos itens avaliados na vistoria.
Fonte: SMTR, 2022.

A seguir é apresentada uma análise dos principais aspectos resultantes do levantamento de campo, realizado entre 14 de Dezembro de 2021 e 8 de Março de 2022, e a consolidação desses dados.

A vistoria da infraestrutura existente permitiu identificar possibilidades de melhoria da rede implantada no que tange às características físicas da infraestrutura, velocidade na via, elementos de apoio e conservação. Diante dos dados coletados e a depender das características de cada local, nota-se que alguns aspectos de projetos implantados em momentos anteriores poderão ser revisados, visando ampliar a segurança dos usuários mais vulneráveis da via.

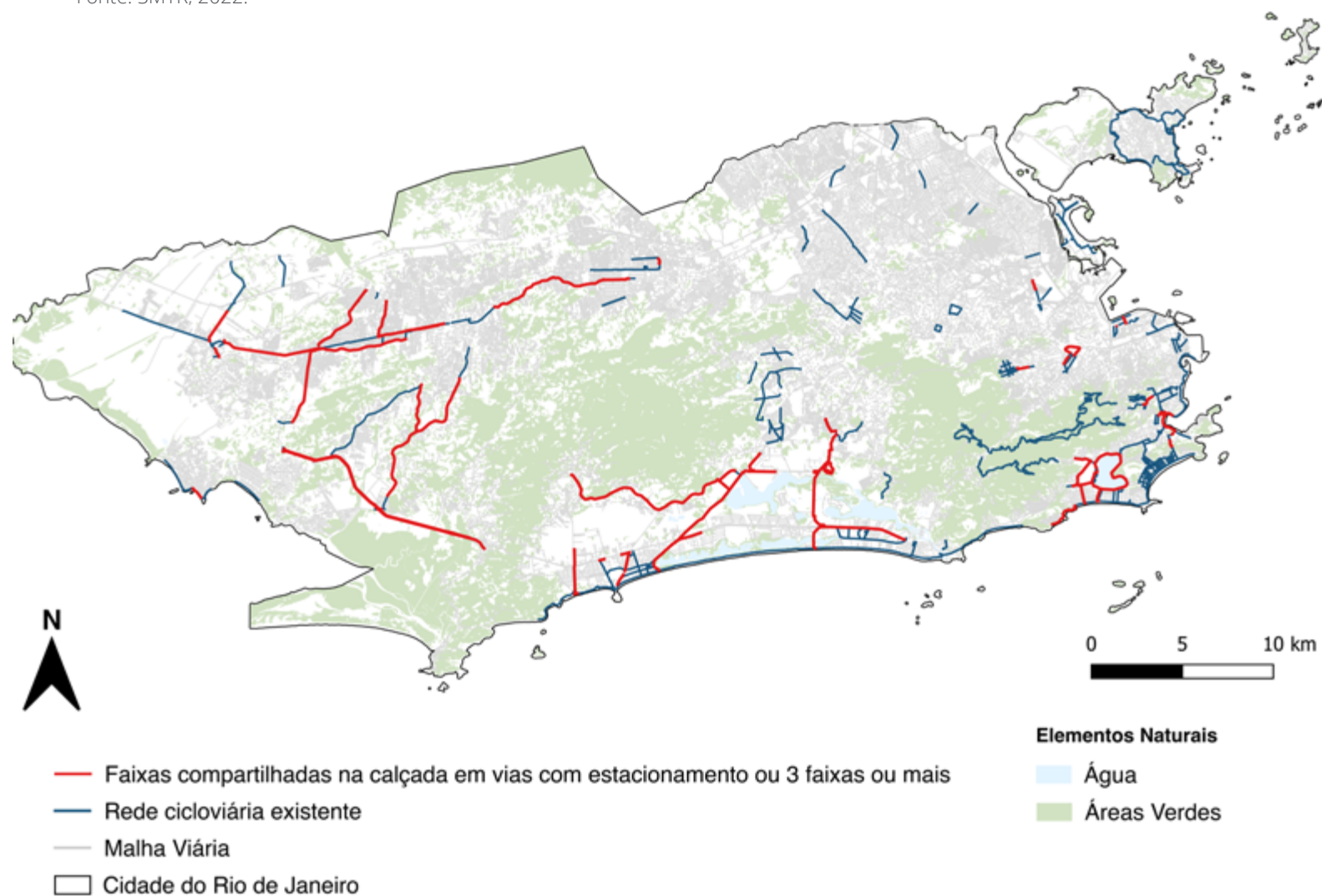
Cabe apontar que 23,5 km de faixas compartilhadas na pista estão em vias nas quais parte do espaço viário é dedicado ao estacionamento de automóveis e 14,1 km da infraestrutura cicloviária compartilhada na pista estão em vias com três ou mais faixas de circulação de veículos por sentido. Dado o potencial para redistribuição do espaço viário, em cada uma dessas infraestruturas deverá ser avaliada a possibilidade de readequação de projeto de forma a priorizar a segurança dos ciclistas. Medidas como a implantação de elementos segregadores ou a relocação da infraestrutura cicloviária podem ser consideradas para adaptar as infraestruturas existentes aos parâmetros atuais de tipologia cicloviária.

Figura 16: Faixas compartilhadas na pista em vias com estacionamento ou com 3 ou mais faixas de circulação de veículos motorizados.
Fonte: SMTR, 2022.



Similarmente, destacam-se 48,7 km de faixas compartilhadas na calçada localizadas em vias onde parte do leito viário é usado para estacionamento de automóveis e outros 138,2 km localizados em vias com três ou mais faixas para circulação de veículos motorizados. Nestes casos, será necessário avaliar a possibilidade de compartilhamento do leito viário entre ciclistas e veículos motorizados, ou a segregação da infraestrutura de acordo com as características de cada local, buscando reduzir conflitos com pedestres sem prejudicar a segurança dos deslocamentos em bicicleta.

Figura 17: Faixas cicloviárias compartilhadas na calçada em vias com estacionamento ou com 3 ou mais faixas de circulação de veículos motorizados.
Fonte: SMTR, 2022.



A partir das recomendações pertinentes à largura mínima de infraestrutura cicloviária a ser implantada definidas no Caderno de Encargos para Execução de Projetos Cicloviários de 2014 e descritas na tabela a seguir, foi possível identificar vias que não estariam atendendo suas recomendações. Considerando o contexto em que essas infraestruturas cicloviárias foram concebidas, seria importante realizar uma reavaliação de projeto para que as mesmas possam estar de acordo com as recomendações de segurança e circulação definidas neste documento.

Tipologia	Fluxo	Largura mínima	Extensão (km) com recomendação não atendida	Percentual (%) com recomendação não atendida
Ciclovía	Unidirecional	1,20 m	5,5	87,3%
	Bidirecional	2,40 m	23,0	43,6%
Ciclofaixa	Unidirecional	1,50 m	1,4	66,7%
	Bidirecional	2,50 m	15,6	96,3%
Faixa compartilhada na calçada	Unidirecional	1,20 m	4,8	100%
	Bidirecional	2,40 m	171,8	79,5%

Tabela 16: Largura mínima recomendada por tipologia de infraestrutura cicloviária.
Fonte: SMTR, 2022.

Ressalta-se que as novas infraestruturas cicloviárias deverão seguir as recomendações estabelecidas no Caderno de Encargos para Execução de Projetos Cicloviários da Prefeitura do Rio de Janeiro e o Manual de Sinalização Cicloviária do CONTRAN, com exceção de pequenos trechos em que a ocupação urbana apresenta impedâncias físicas pré-existentes que impeçam a implantação dentro dos parâmetros de referência determinados. Nestes casos, deverá ser prevista sinalização adequada que garanta a segurança e conforto para ciclistas e demais usuários da via.

Outro ponto de atenção é a necessidade de revisar a compatibilização entre a infraestrutura cicloviária implantada, a regulamentação do limite de velocidade na via e também com a velocidade praticada pelos condutores de veículos motorizados. Nas vistorias realizadas, identificou-se que 35,6% das vias com tratamento cicloviário não possuem sinalização de velocidade máxima. Esta situação é particularmente crítica para o caso de 47,2 km de faixas compartilhadas na pista, onde não há segregação física entre veículos motorizados e bicicletas, e a falta de gestão da velocidade pode expor ciclistas a situações de risco nos seus deslocamentos.

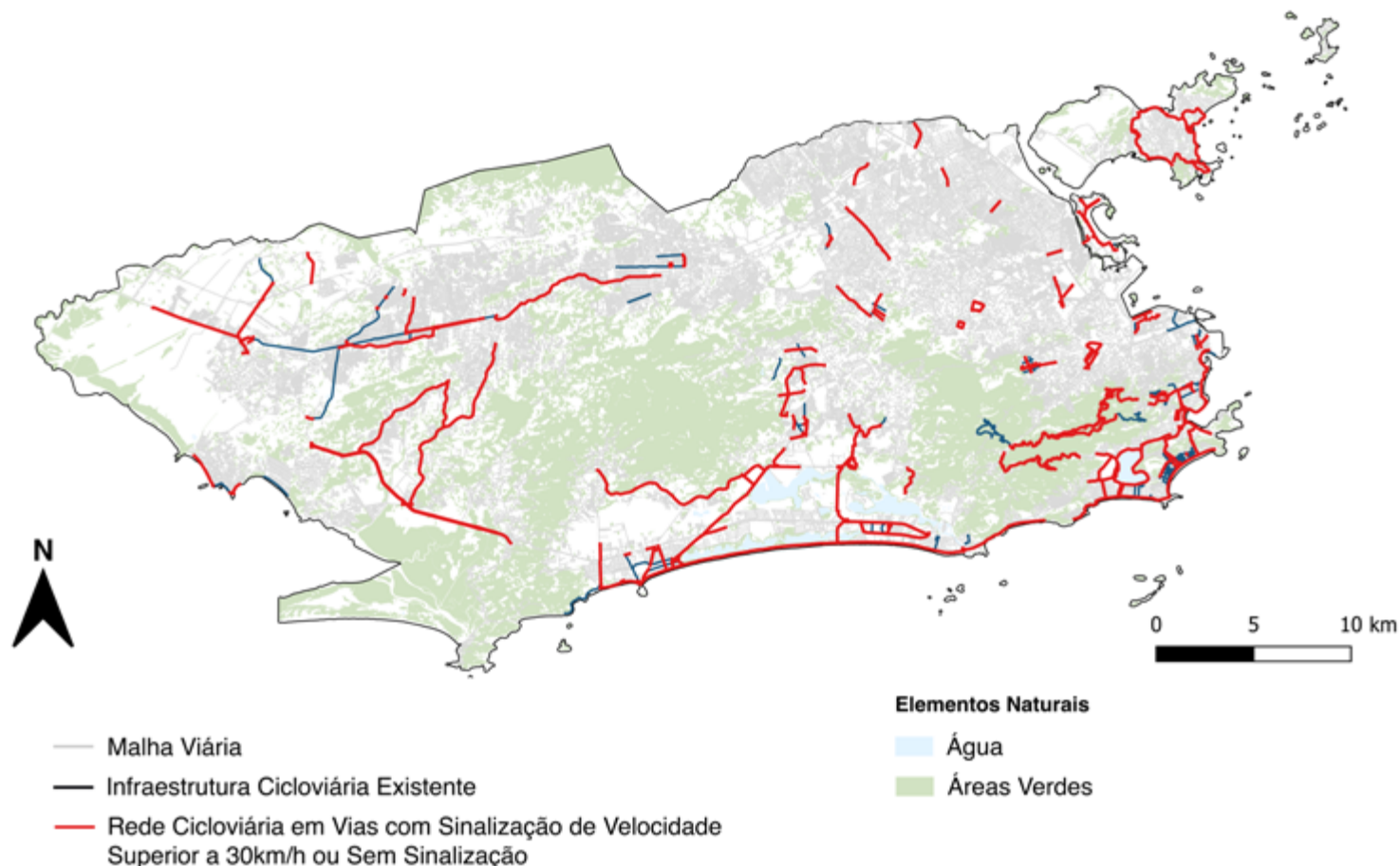
A gestão da velocidade pode incluir a revisão da sinalização, a adoção de medidas de moderação de tráfego e/ou fiscalização nas vias que tiverem velocidade acima de 30 km/h, reduzindo essa exposição. Apesar do CONTRAN indicar a possibilidade de faixa compartilhada na pista em vias de até 40km/h, sugere-se que a adoção desta tipologia só ocorra em vias com limite de velocidade de até 30 km/h e baixa intensidade de tráfego de veículos motorizados.

A resistência do corpo humano a uma lesão provocada por um veículo motorizado é ultrapassada se este estiver transitando a mais de 30 km/h. Estudos indicam que a maior parte dos usuários vulneráveis das vias (como pedestres e ciclistas) sobrevivem se atropelados por um automóvel transitando a até 30 km/h. No entanto, a maioria deles morre quando são atropelados por um veículo transitando a 50 km/h. Por esta razão, o limite de velocidade de 30 km/h é recomendado e tem sido adotado internacionalmente, especialmente para vias locais ou em áreas onde o espaço

viário é compartilhado por pedestres, ciclistas e veículos motorizados.

No levantamento realizado identificou-se 24,8 km de infraestrutura compartilhada na pista na qual a sinalização de velocidade máxima é superior a 30 km/h e 49,1 km deste mesmo tipo de infraestrutura sem qualquer sinalização de velocidade máxima, o que deve ser revisado para evitar sinistros de trânsito envolvendo os ciclistas.

Figura 18: Malha cicloviária em vias sem sinalização de velocidade ou com infraestrutura incompatível com velocidade máxima sinalizada.
Fonte: SMTR, 2022.



Embora as vistorias não tenham permitido avaliar as condições de iluminação no entorno da infraestrutura cicloviária, verificou-se que 80,7% possuem infraestrutura de iluminação na via. De forma complementar a esta análise será importante verificar se nessas vias a iluminação é suficiente para gerar condições seguras para deslocamento em bicicleta em horários noturnos e avaliar a possibilidade de incluir alguma solução de iluminação nas vias onde a iluminação é inexistente ou insuficiente.

Ressalta-se também que foram verificadas condições insuficientes de sombreamento em cerca de 63,9% da rede existente. Nesta infraestrutura, deverá ser avaliada a viabilidade de incluir elementos de sombreamento, como arborização urbana ou outros, de forma a oferecer maior conforto aos

usuários e estimular o uso da bicicleta como modo de transporte.

Por fim, as vistorias permitiram o desenvolvimento do relatório de vistoria das infraestruturas cicloviárias, o qual foi compartilhado com os órgãos relevantes da Prefeitura do Rio de Janeiro, com intuito de nortear futuras ações de conservação de segregadores, pavimento, sinalização vertical e horizontal, cruzamento e interseções e existência de obstáculos na via.

3.2.5. Sistema de Bicicletas Compartilhadas

O sistema público de bicicletas compartilhadas foi implantado na cidade do Rio no ano de 2008, sendo um projeto pioneiro na América Latina. O modelo inicial foi baseado no modelo Vélib de Paris, inaugurado em 2007 e composto por 150 bicicletas, dispostas em 19 estações. Em 2011, o sistema passou a ser patrocinado por um banco privado e popularizou-se como BikeRio, expandindo-se para 60 estações e 600 bicicletas. Em 2018, foram promovidas melhorias no sistema com a revisão da localização das estações e o aumento da quantidade de vagas, principalmente no entorno das estações de metrô. Neste pacote de melhorias, no entanto, a quantidade de bicicletas e estações não foi alterada, e manteve-se o atendimento restrito aos bairros da Zona Sul, Centro, Tijuca, Barra da Tijuca e Recreio.

Atualmente, o sistema possui 1 milhão de usuários cadastrados, sendo 39% de mulheres, que podem usufruir de 310 estações, 2.600 bicicletas comuns e 500 bicicletas elétricas.

Métrica	Valor
Quantidade de estações	310
Quantidade de bicicletas	3.100
Área de cobertura considerando entorno de 300 m	49,2 km ²
População residente na área de cobertura considerando entorno de 300 m	128.577 habitantes (2% população total)
Densidade de estações na área de cobertura	6,3 estações/km ²
Bicicletas por 1.000 habitantes na área de cobertura	24,1 bicicletas

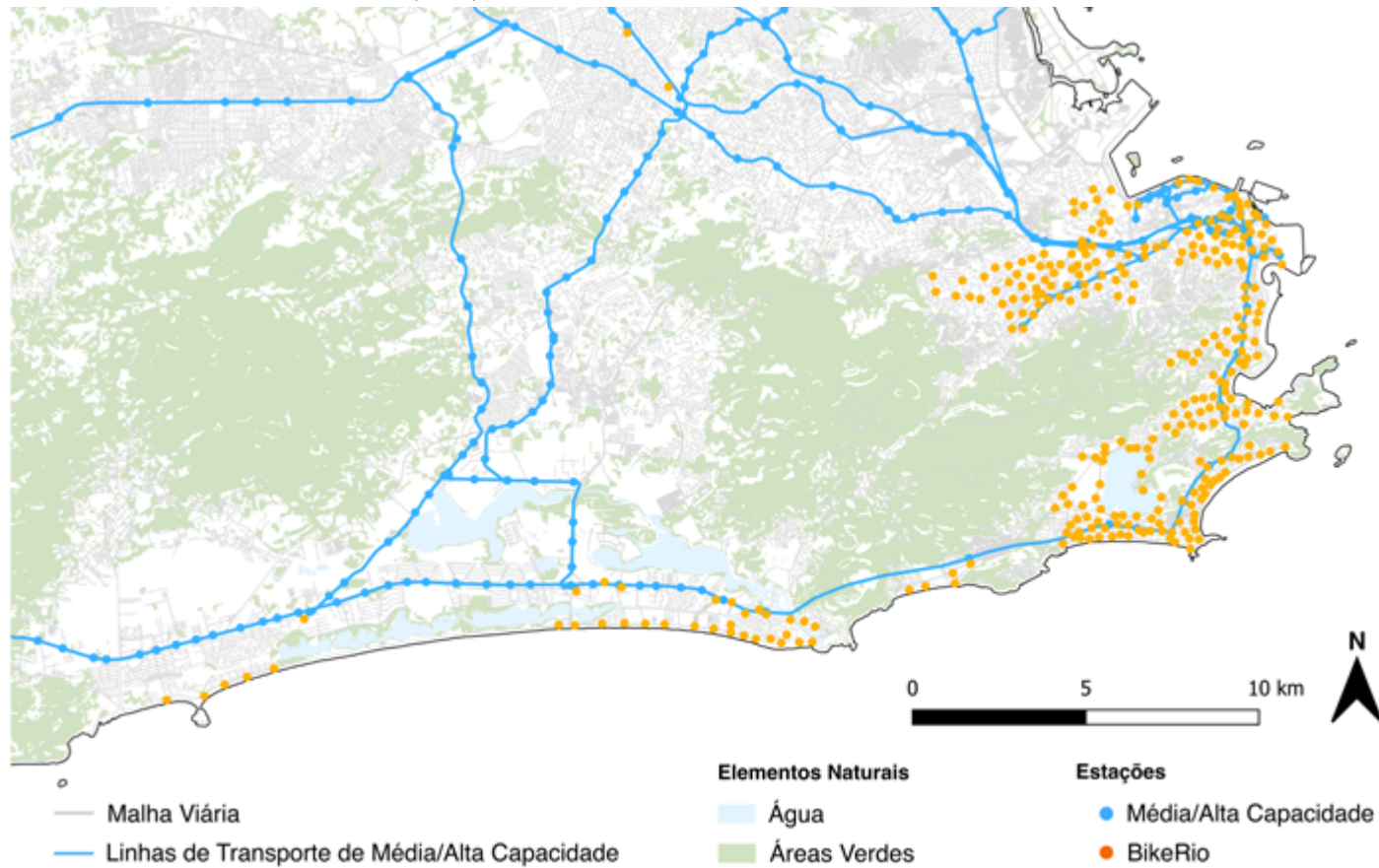
Tabela 17: Dados gerais do sistema de bicicletas compartilhadas.
Fonte: SMTR, 2022; Dados da Tembici (2021).

Considerando um raio de alcance de 300m, 63,5% das estações estão próximas de uma via com tratamento cicloviário e 21,3% delas estão próximas de uma estação de transporte de média e alta capacidade.

O sistema ainda é concentrado em certas regiões do território, cobrindo apenas 4% da área total do município e localizando-se no entorno imediato da residência de somente 2% da população da cidade. Por outro lado, vale destacar que o uso do sistema de bicicletas compartilhadas extrapola largamente esse limite territorial, uma vez que 68,3% da sua base de usuários não residem no seu

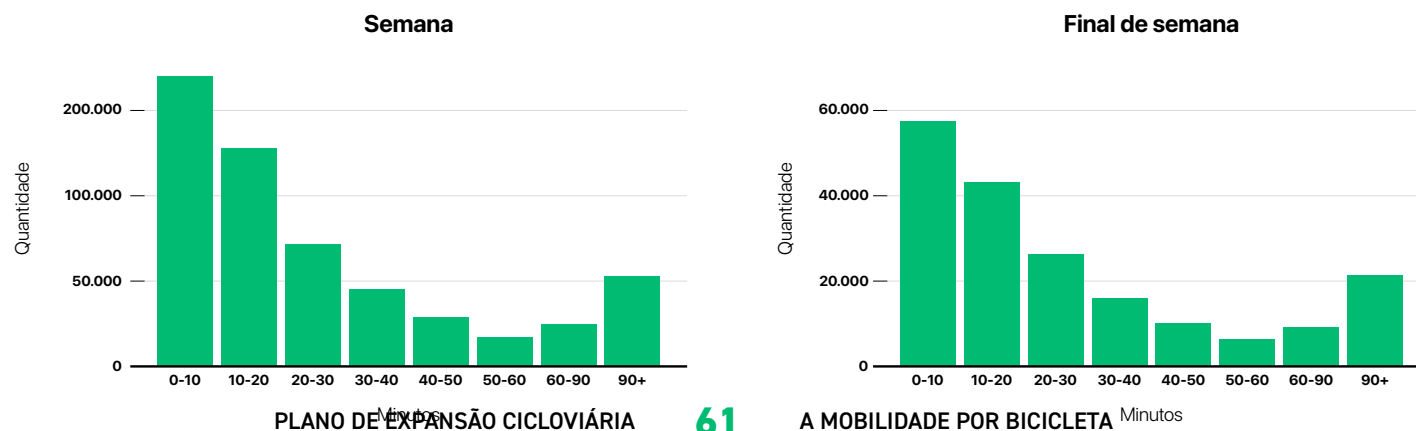
entorno imediato, o que indica sua utilização de modo integrado a outros sistemas de transporte.

Figura 19: Mapa das estações do BikeRio em 2021.
Fonte: SMTR, 2022; Dados da Tembici (2021).



De acordo com dados de setembro de 2021, o sistema registrou, em média, 24,5 mil viagens por dia e 7,9 viagens por dia por bicicleta. O volume de viagens nos dias úteis e nos finais de semana se mantém no mesmo patamar. Em dias úteis, o pico de uso do sistema acontece entre 16h e 17h, período em que são realizadas 16% das viagens do dia. A distribuição de tempos de viagem é similar nos dias úteis e finais de semana. A maioria das viagens têm duração de até 30 minutos.

Figura 20: Histograma da duração de viagens do BikeRio em Setembro/2021.
Fonte: Dados da Tembici (2021).



Pico da manhã

O pico da manhã, nos dias úteis (6h – 7h), foi analisado considerando o pico do sistema de transporte da cidade, tendo em vista que o sistema de bicicletas compartilhadas apresenta sua maior demanda concentrada no período da tarde. A análise realizada foi baseada nos 100 pares de origem e destino com maior fluxo de ciclistas neste período.

Neste período, a estação da Central do Brasil se destaca, concentrando 11% das origens de todas as viagens, enquanto a estação Barão de Ladário representa a principal estação de destino (6,8%). O padrão de deslocamento predominante são as viagens intrabairros na AP1, seguidos pelas viagens intrabairros em São Conrado e São Cristóvão.

Os principais pares origem-destino entre bairros são: Centro-Saúde, Centro-Lapa, Maracanã-Tijuca, Centro-Catete e Centro-Flamengo.

Figura 21: Média de viagens por estação do BikeRio no pico da manhã em dia útil.
Fonte: Elaboração própria, Dados da Tembici (2021).

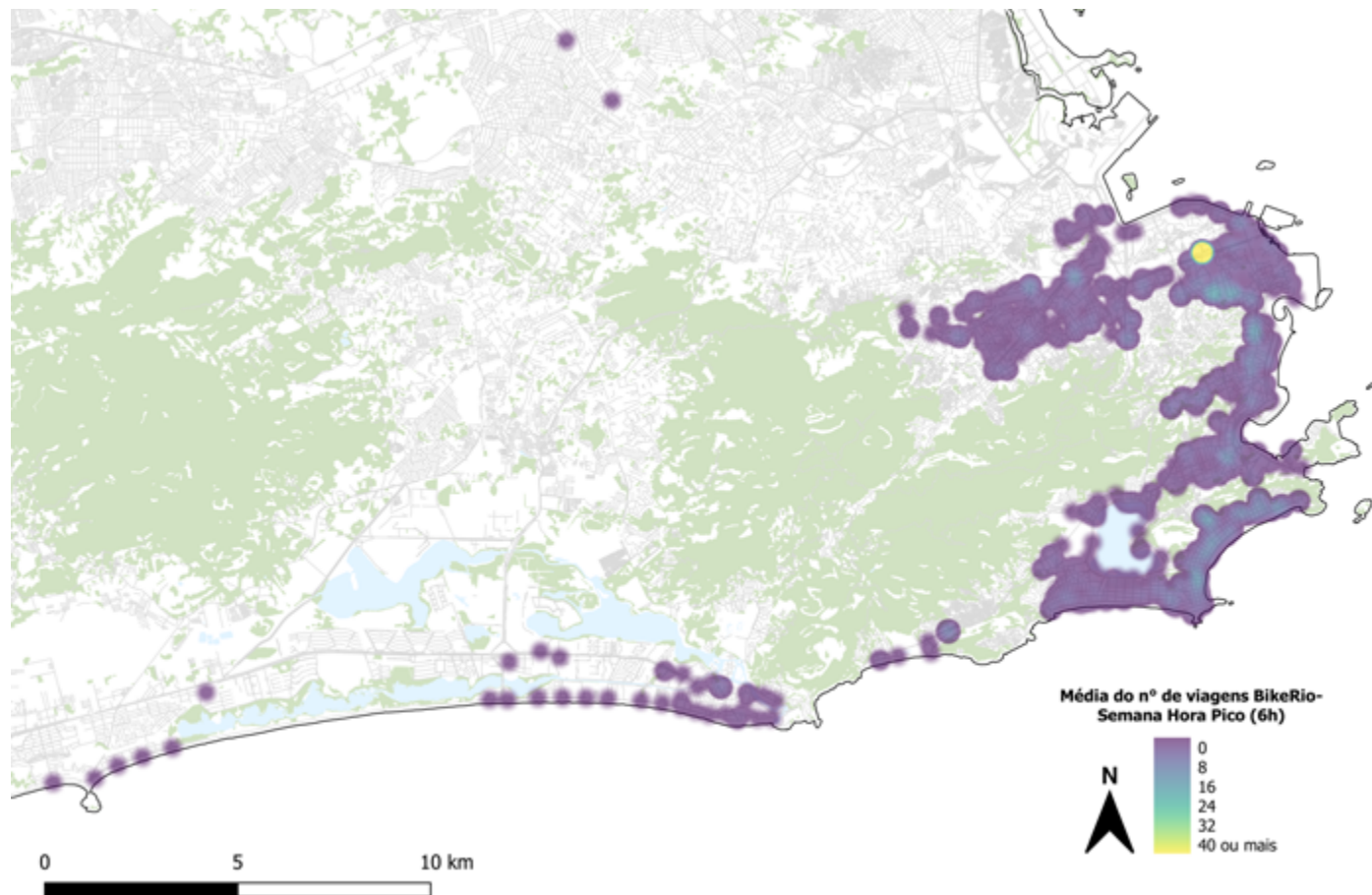
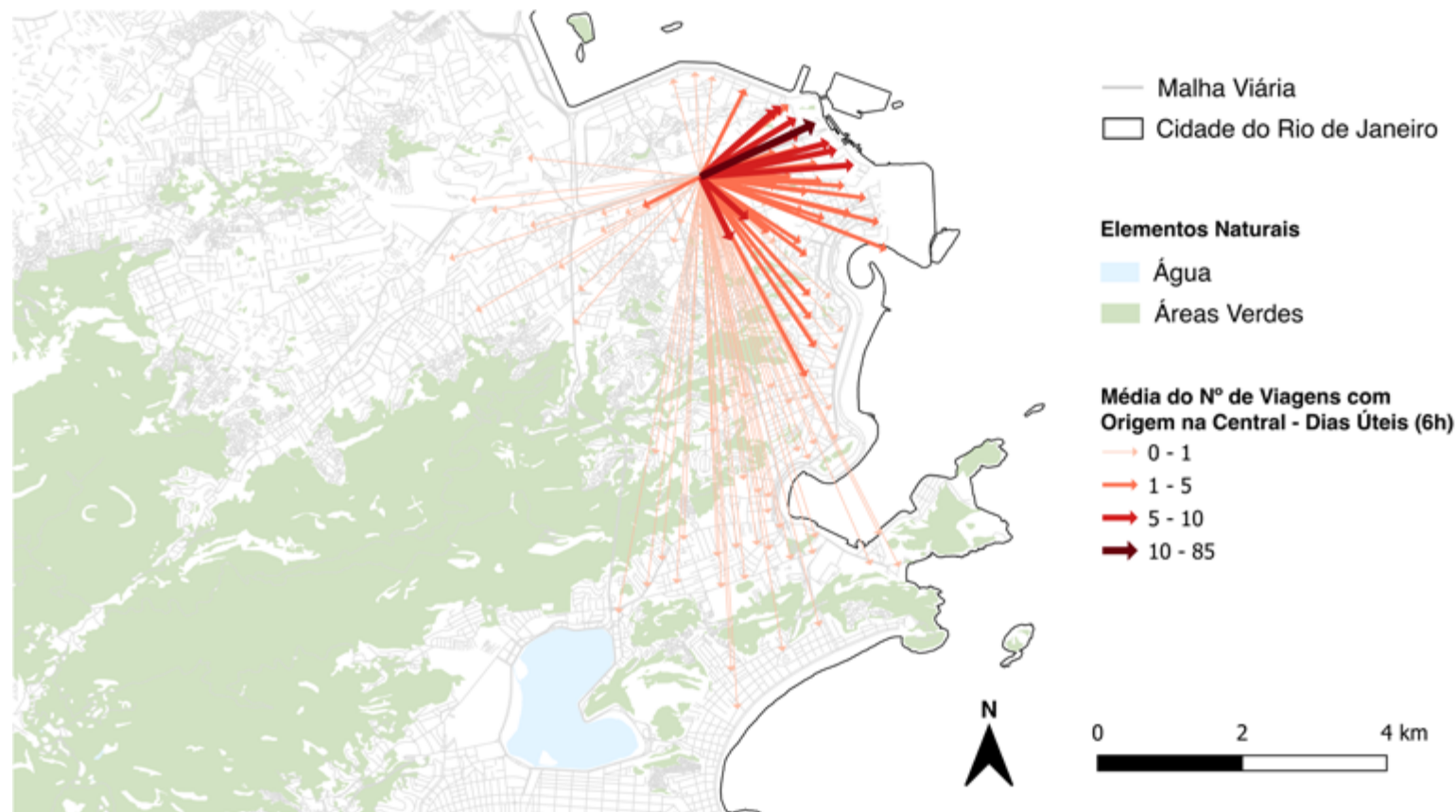


Tabela 18: Média de viagens do BikeRio nos principais pares de Origem e Destino no pico manhã em dia útil.
Fonte: SMTR, Dados da Tembici (2021).

Estação de origem	Estação de destino	Nº de viagens
1 - Central do Brasil	205 - Praça Barão de Ladário	85
1 - Central do Brasil	335 - Teófilo Otoni	10
1 - Central do Brasil	203 - Praça Mauá	10
1 - Central do Brasil	204 - São Bento	8
1 - Central do Brasil	210 - Praça XV	8
1 - Central do Brasil	273 - Sacadura Cabral	8
1 - Central do Brasil	226 - Rua do Rezende	7
1 - Central do Brasil	206 - Tribunal Marítimo	7
1 - Central do Brasil	6 - Praça Marechal Âncora	6
1 - Central do Brasil	223 - Henrique Valadares	6
1 - Central do Brasil	1 - Central do Brasil	5
1 - Central do Brasil	5 - Largo da Carioca	5
183 - Defensoria Pública	205 - Praça Barão de Ladário	5
230 - Metrô São Conrado	80 - Praça São Conrado	5
226 - Rua do Rezende	1 - Central do Brasil	4
139 - Buarque de Macedo	139 - Buarque de Macedo	4
211 - Quinta da Boa Vista	286 - Avenida Pedro II	4
1 - Central do Brasil	67 - Gomes Freire	4
1 - Central do Brasil	65 - Metrô Uruguaiana	4
1 - Central do Brasil	184 - Cinelândia	4

Figura 22: Mapa de fluxos das viagens a partir da Central do Brasil no pico da manhã.
Fonte: Fonte: SMTR, Dados da Tembici (2021).

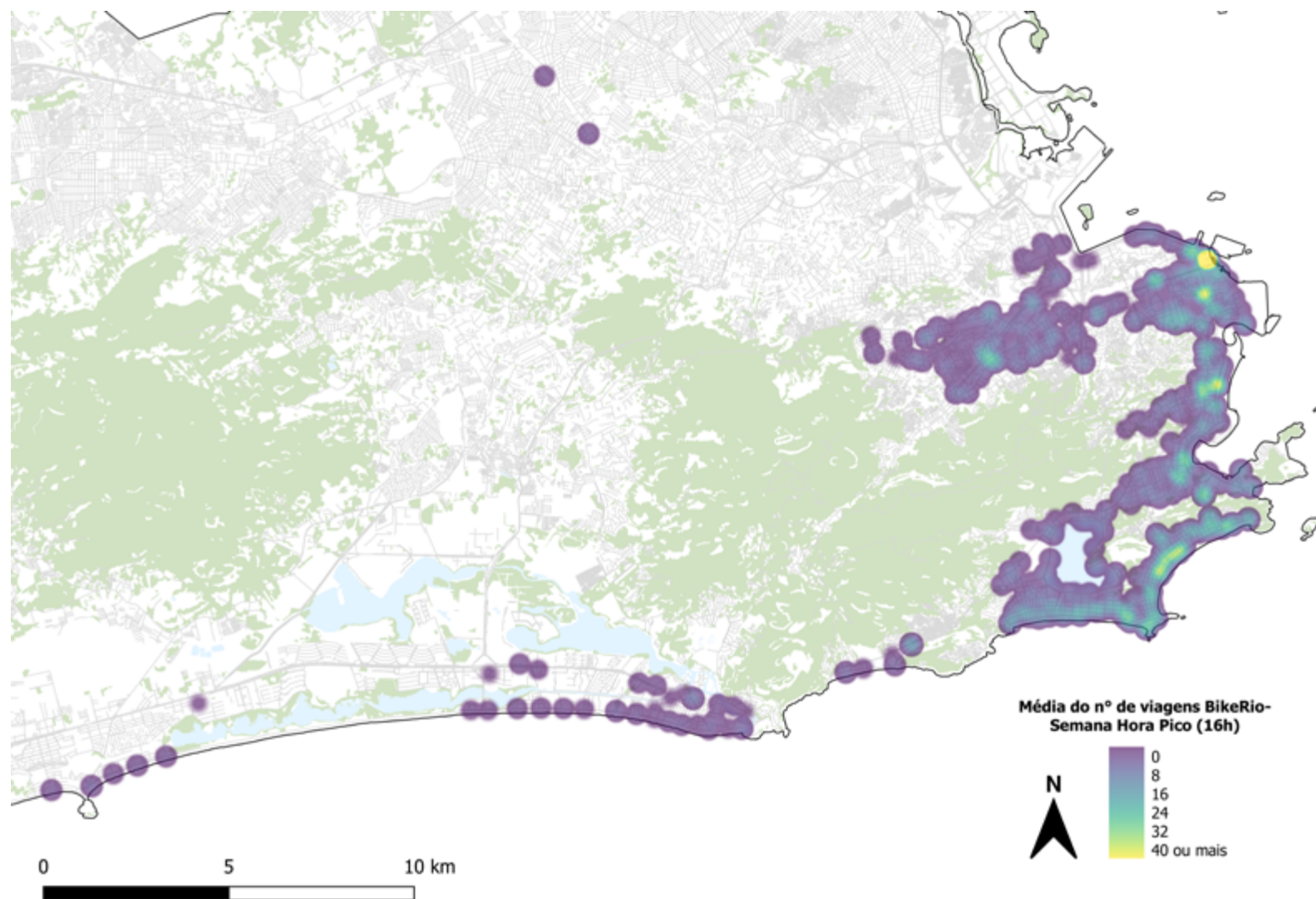


Pico da tarde

O pico da tarde, nos dias úteis (16h – 17h), foi analisado considerando o horário de maior uso do sistema de bicicletas compartilhadas. As origens neste período são mais distribuídas entre as estações em relação ao pico da manhã, porém a principal estação de destino continua sendo a Central do Brasil, representando 34,6% dos destinos considerados. A estação Barão de Ladário concentra 3,2% das origens das viagens.

Ao analisar as características das viagens no pico da tarde, percebe-se que o padrão de deslocamento preponderante é o intrabairro na AP1. Nesse período, existem muitas viagens com origem e destino na mesma estação, principalmente nos bairros de Botafogo, Flamengo, Maracanã, São Conrado, Tijuca e Andaraí, o que, em geral, caracteriza o uso de bicicletas por entregadores ou para lazer. Além das movimentações intrabairros, que de fato são as mais expressivas para o sistema no período analisado, destacam-se padrões de deslocamentos entre bairros, como Ipanema – Copacabana, Lapa – Centro e Flamengo – Laranjeiras.

Figura 23: Média de viagens do BikeRio por estação no pico da tarde em dia útil.
Fonte: SMTR, 2022.



Estação de origem	Estação de destino	Média do nº de viagens
205 – Praça Barão de Ladário	1 – Central do Brasil	80
5 – Largo da Carioca	1 – Central do Brasil	19
139 – Buarque de Macedo	139 – Buarque de Macedo	17
140 – Largo do Machado	140 – Largo do Machado	14
24 – Lauro Müller	24 – Lauro Müller	10
122 – Botafogo Praia Shopping	122 – Botafogo Praia Shopping	10
137 – Tucumam	137 – Tucumam	8
111 – Siqueira Campos	111 – Siqueira Campos	8
58 – Estádio Célio de Barros	58 – Estádio Célio de Barros	7
226 – Rua do Rezende	1 – Central do Brasil	7
230 – Metrô São Conrado	230 – Metrô São Conrado	6
32 – Bolívar	32 – Bolívar	6
5 – Largo da Carioca	226 – Rua do Rezende	6
207 – R. da Alfândega	1 – Central do Brasil	6
321 – Boulevard Rio Shopping	321 – Boulevard Rio Shopping	6
210 – Praça XV	1 – Central do Brasil	6
105 – Dias da Rocha	105 – Dias da Rocha	6
223 – Henrique Valadares	1 – Central do Brasil	6
260 – Posto 12 Recreio	260 – Posto 12 Recreio	6
131 – Metrô Botafogo	131 – Metrô Botafogo	6

Tabela 19: Média de viagens do BikeRio nos principais pares de Origem e Destino no pico tarde em dia útil.
Fonte: SMTR, 2022.

Final de semana

Analisando o perfil das viagens realizadas ao longo do dia, a estação Central do Brasil se destacou como a principal estação de origem e destino das viagens do sistema, chegando a uma média diária de 544 viagens como estação de origem (2,3%) e 505 viagens como estação de destino (2,1%). Este dado revela a atração da Central e do potencial de integração com transporte público, mesmo nos finais de semana.

O pico de uso do sistema nos finais de semana é observado entre 16h e 17h. Neste período, a estação Central do Brasil é o principal destino das viagens, representando 18,9%. A estação com maior número de partidas nesse período foi a estação Praça Barão de Ladário, representando 5,7% das origens.

O padrão de deslocamento preponderante é o intrabairro, em que se observa o alto número de viagens com origem e destino na mesma estação, principalmente em bairros como Centro, Botafogo, Laranjeiras, Flamengo e Tijuca, o que em geral caracteriza o uso de bicicletas por entregadores ou para lazer. Além das movimentações intrabairros, destacam-se padrões de deslocamentos entre bairros, como Ipanema – Copacabana e Lapa – Centro.

Estação de origem	Estação de destino	Média do nº de viagens
205 – Praça Barão de Ladário	1 – Central do Brasil	27
140 – Largo do Machado	140 – Largo do Machado	21
139 – Buarque de Macedo	139 – Buarque de Macedo	17
122 – Botafogo Praia Shopping	122 – Botafogo Praia Shopping	13
5 – Largo da Carioca	1 – Central do Brasil	13
24 – Lauro Müller	24 – Lauro Müller	10
167 – Metrô Saens Pena	167 – Metrô Saens Pena	10
321 – Boulevard Rio Shopping	321 – Boulevard Rio Shopping	10
111 – Siqueira Campos	111 – Siqueira Campos	9
232 – Parque Madureira I	232 – Parque Madureira I	9
105 – Dias da Rocha	105 – Dias da Rocha	8
131 – Metrô Botafogo	131 – Metrô Botafogo	7
226 – Rua do Rezende	1 – Central do Brasil	7
260 – Posto 12 Recreio	260 – Posto 12 Recreio	7
58 – Estádio Célio de Barros	58 – Estádio Célio de Barros	6
31 – Santa Clara	31 – Santa Clara	6
65 – Metrô Uruguaiana	1 – Central do Brasil	6
184 – Cinelândia	184 – Cinelândia	6
254 – Museu do Amanhã	254 – Museu do Amanhã	6
95 – General Osório	95 – General Osório	6

Tabela 20: Média de viagens do BikeRio nos principais pares de Origem e Destino na hora pico do final de semana (16h-17h).
Fonte: SMTR, 2022.

Por fim, cabe ressaltar que cerca de 13,0% das viagens possuem as mesmas estações ou estações próximas (até 200 m de distância) de origem e destino e perfil de viagem, em geral, associado ao uso do sistema por entregadores. Nos dias úteis, essas viagens representam 8% de todos os deslocamentos no pico da manhã (6h – 7h), 14% das viagens no entropico (14h – 15h) e 13% das viagens no pico da tarde (16h – 17h).

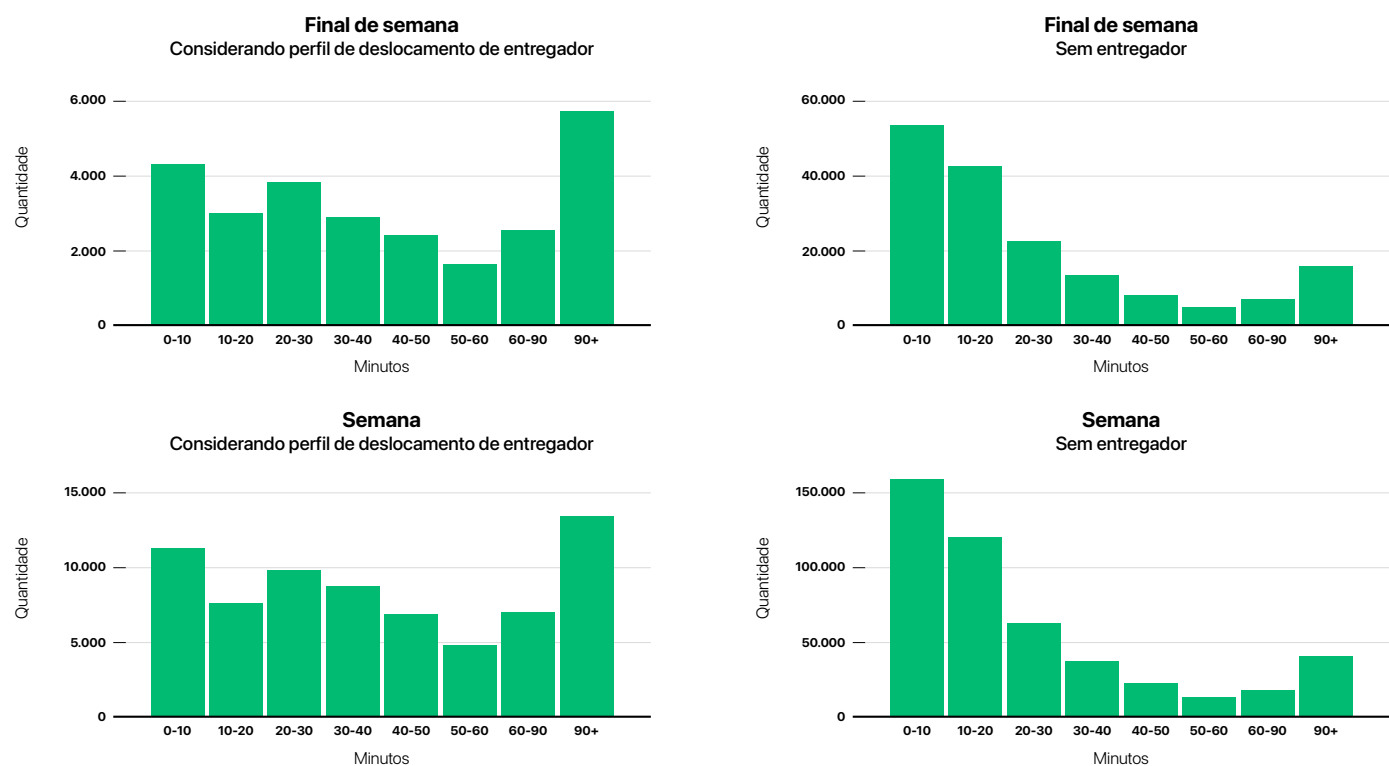
O pico observado para deslocamentos com este padrão está entre 16h e 17h, com uma média diária de 534 viagens nos dias úteis. As estações mais utilizadas nessas viagens estão concentradas na AP 1, conforme observado na figura a seguir.

Figura 24: Média de viagens do BikeRio por estação no pico da tarde em dia útil.
Fonte: SMTR, Dados da Tembici (2021).



Sob a perspectiva dos tempos de viagem, o perfil de viagens associadas ao uso por entregadores e as demais viagens indica um aumento expressivo das viagens acima de 30 minutos, passando de 27,4% (demais viagens) para 58,7% (perfil de entregadores) nos dias úteis. Este comportamento é similar em dias úteis e finais de semana.

Figura 25: Histograma da duração das viagens do BikeRio por tipo de dia da semana e perfil de viagem (Setembro/2021).
Fonte: SMTR, Dados da Tembici (2021).



A tabela a seguir apresenta as 10 estações com maior quantidade de viagens com a mesma origem e destino. Em geral, essas viagens estão mais concentradas na Zona Sul da cidade e em áreas próximas de comércio e lazer da cidade.

Estação	Número de viagens*
140 – Largo do Machado	2.389
139 – Buarque de Macedo	2.290
122 – Botafogo Praia Shopping	1.598
24 – Lauro Müller	1.348
111 – Siqueira Campos	1.217
105 – Dias da Rocha	1.169
167 – Metrô Saens Pena	1.095
321 – Boulevard Rio Shopping	1.047
137 – Tucumam	995
260 – Posto 12 Recreio	978

*Número de viagens acumuladas no mês de Setembro

Tabela 21: Número de viagens do BikeRio nos principais pares de Origem e Destino na hora pico do final de semana (16h-17h).
Fonte: SMTR, 2022.

3.3. MAPEAMENTO DE SINISTROS DE TRÂNSITO

Segundo dados levantados pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, entre os dias 3 de outubro de 2019 e 2 de maio de 2022, foram reportados 4.158 sinistros de trânsito envolvendo ciclistas. Dentre as ocorrências registradas, 246 foram atropelamentos (5,9% do total), 2.061 colisões entre a bicicleta e um outro tipo de veículo (49,6%) e 1.850 quedas de ciclistas da bicicleta (44,5%). A maior quantidade de ocorrências foi registrada na AP 5 (28%), seguida da AP 4 (23,4%) e da AP 2 (22,8%).

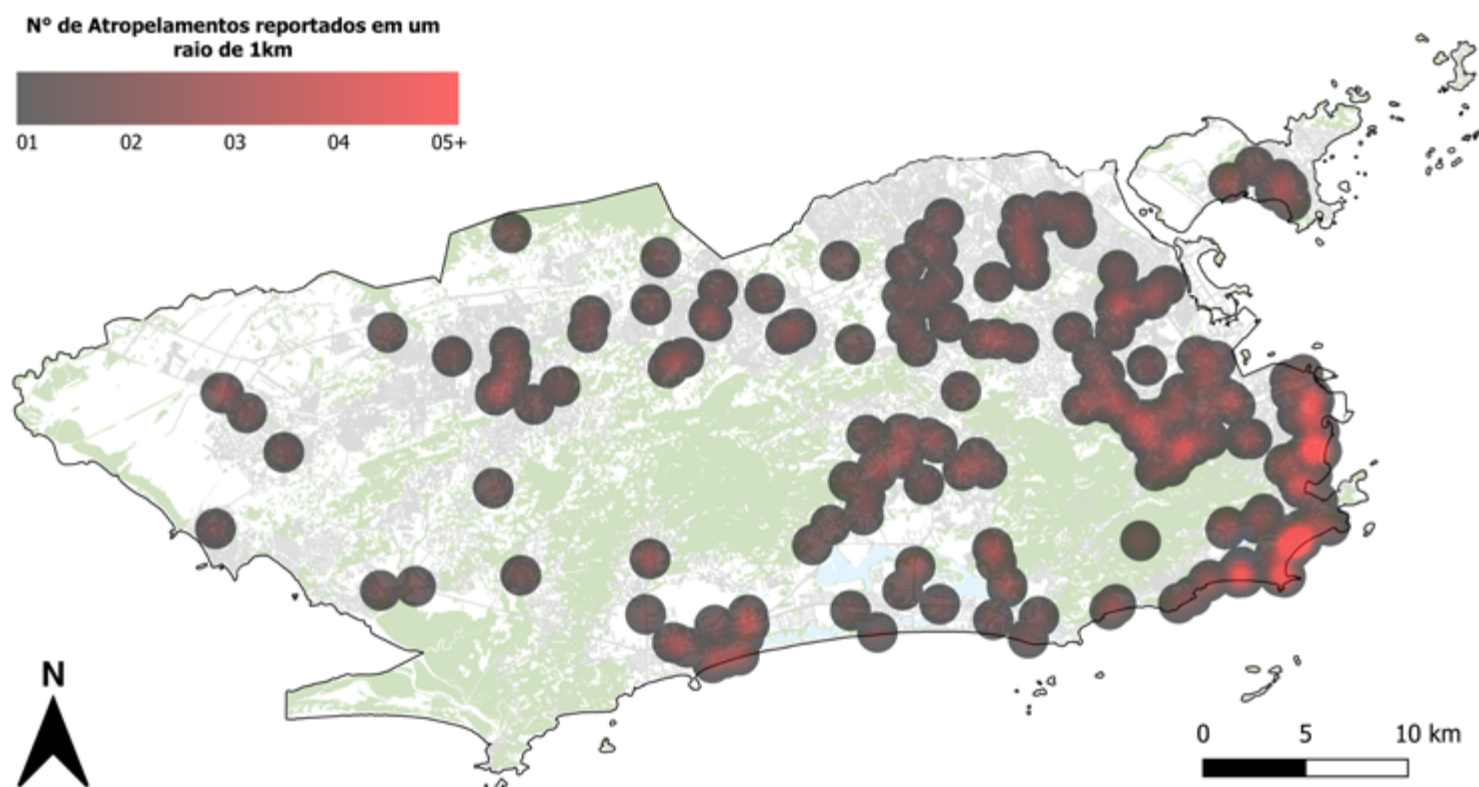
Área de Planejamento	Atropelamentos	Colisões com Veículos e bicicleta	Quedas de Ciclistas
AP 1	8,5%	6,0%	7,6%
AP 2	35,8%	19,4%	24,8%
AP 3	19,9%	19,3%	17,4%
AP 4	21,5%	23,9%	23,1%
AP 5	14,2%	31,4%	27,1%
Total da Cidade	5,9%	49,6%	44,5%

Tabela 22: Distribuição de sinistros de trânsito por tipo e por Área de Planejamento.
Fonte: Adaptado de CBMERJ, outubro 2019 a maio 2022.

A AP 2 é a área onde ocorre mais de um terço dos atropelamentos de ciclistas na cidade, enquanto a AP3 e AP4 concentram cerca de um quinto das ocorrências. No entanto, quando os dados de atropelamentos são desagregados por Regiões de Planejamento, cerca de 65% dos atropelamentos ocorrem em cinco Regiões de Planejamento, são elas Zona Sul (26%), Barra da Tijuca (12,2%), Tijuca (9,8%) e Jacarepaguá (9,3%) e Centro (8,5%).

As vias com maior concentração de atropelamentos são representadas pela Avenida Atlântica (5,7%), Avenida das Américas (2,4%), Estrada dos Bandeirantes (2,4%), Estrada de Jacarepaguá (1,6%), Estrada do Galeão (1,6%) e Rua do Catete (1,6%). Nessas seis vias ocorreram 15% de todos os atropelamentos de ciclistas na cidade no período analisado.

Figura 26: Atropelamentos reportados ao Corpo de Bombeiros no Rio de Janeiro
 Fonte: Adaptado de CBMERJ, outubro 2019 a maio 2022



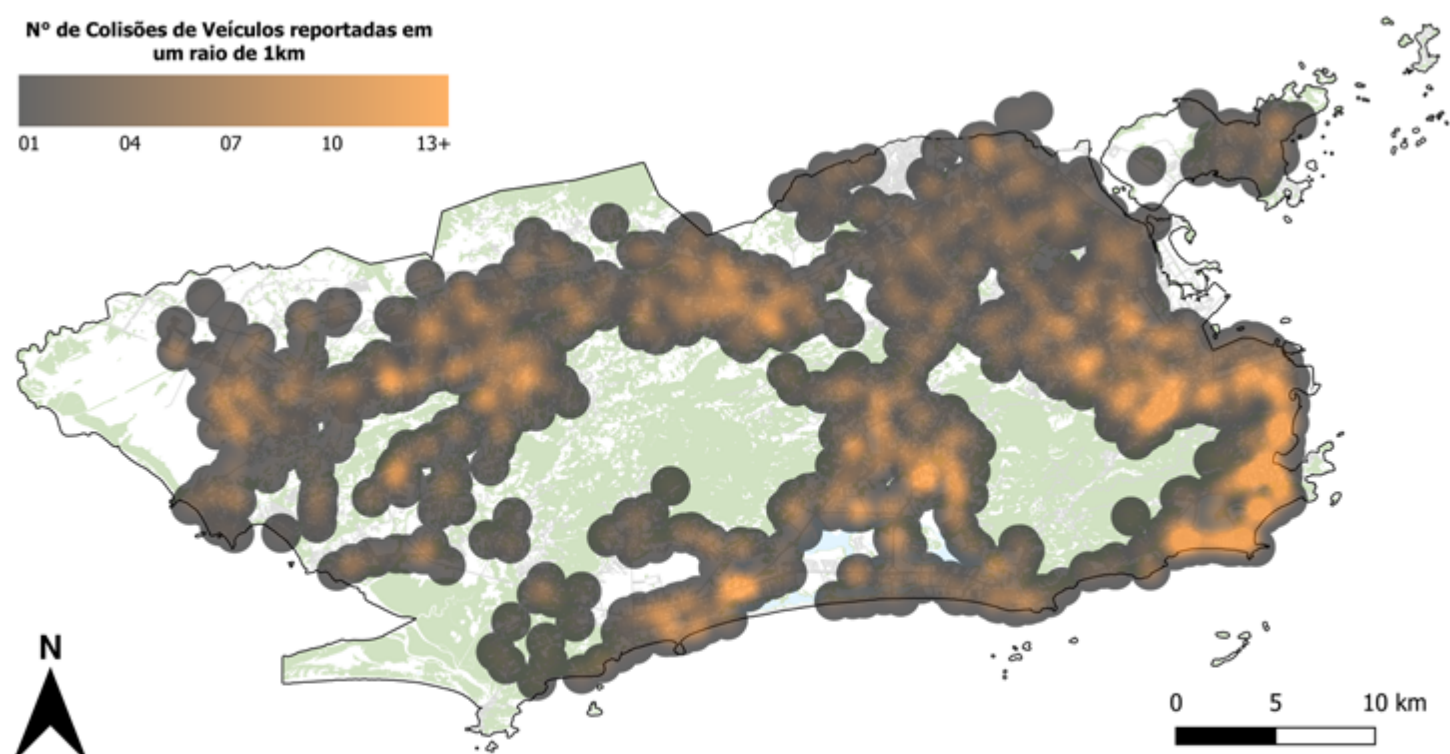
Regiões de Planejamento	% Sinistros Registrados
2.1 Zona Sul	26,0%
4.2 Barra da Tijuca	12,2%
2.2 Tijuca	9,8%
4.1 Jacarepaguá	9,3%
1.1 Centro	8,5%
3.3 Madureira	6,9%
5.1 Bangu	5,3%
5.2 Campo Grande	5,3%
3.2 Méier	4,5%
3.7 Ilha do Governador	2,8%
3.4 Inhaúma	2,0%
5.3 Santa Cruz	2,0%
3.1 Ramos	1,6%
5.4 Guaratiba	1,6%
3.5 Penha	1,2%
3.6 Pavuna	0,8%

Tabela 23: Vinte Regiões de Planejamento com maior quantidade de sinistros envolvendo ciclistas.
 Fonte: Adaptado de CBMERJ, outubro 2019 a maio 2022.

A maior concentração de colisões de veículos e bicicletas ocorre na AP 5, com 31,4% das ocorrências registradas, seguida pela AP 4 (23,9%), AP 2 (19,4%), AP 3 (19,3%) e AP 1 (6,0%). Na desagregação por Região de Planejamento, observa-se que 65% das ocorrências estão concentradas em seis RPs, sendo elas a Zona Sul (13,7%), Jacarepaguá (12,1%), Barra da Tijuca (11,8%), Campo Grande (11,5%), Bangu (9,2%) e Santa Cruz (6,7%).

Seis vias concentram 10% do total de colisões registrados no período analisado, sendo elas a Avenida das Américas (3,15%), Avenida Brasil (2,18%), Avenida Cesário de Melo (1,99%), Avenida de Santa Cruz (1,02%), Avenida Ayrton Senna (0,97%) e Avenida Dom Hélder Câmara (0,97%).

Figura 27: Colisões de veículos reportadas ao Corpo de Bombeiros no Rio de Janeiro.
Fonte: Adaptado de CBMERJ, outubro 2019 a maio 2022



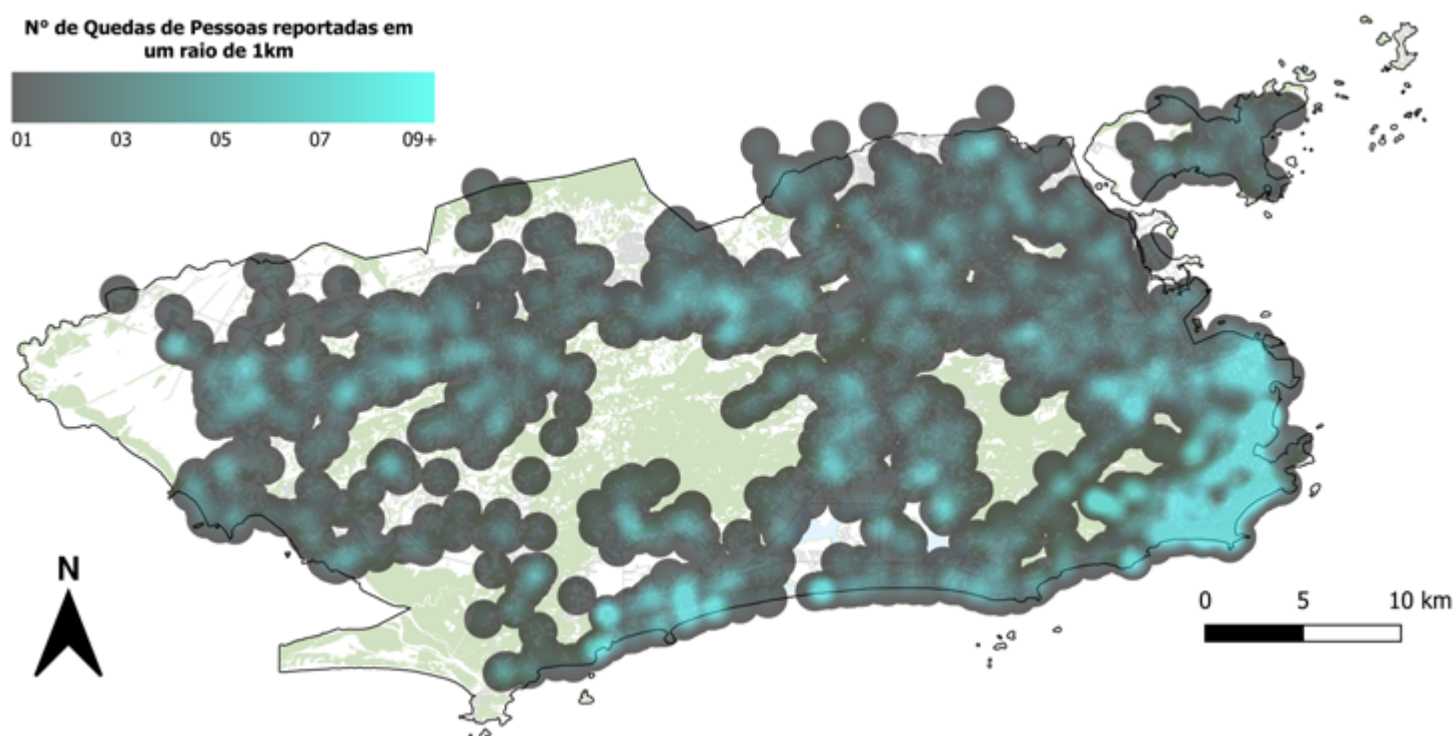
Regiões de Planejamento	% Sinistros Registrados
2.1 Zona Sul	13,7%
4.1 Jacarepaguá	12,1%
4.2 Barra da Tijuca	11,8%
5.2 Campo Grande	11,5%
5.1 Bangu	9,2%
5.3 Santa Cruz	6,7%
1.1 Centro	5,9%
2.2 Tijuca	5,8%
3.2 Méier	5,2%
3.3 Madureira	4,5%
5.4 Guaratiba	4,0%
3.5 Penha	3,1%
3.1 Ramos	1,9%
3.7 Ilha do Governador	1,6%
3.6 Pavuna	1,5%
3.4 Inhaúma	1,5%

Tabela 24: Percentual de colisões de veículos com bicicletas por Região de Planejamento.
Fonte: Adaptado de CBMERJ, outubro 2019 a maio 2022.

A AP 5 concentra o maior número de quedas de ciclistas de bicicleta, representando 27,1% do total. Seguem-se a ela a AP 2 (24,8%), a AP 4 (23,1%), a AP 3 (17,4%) e a AP 1 (7,6%). Na desagregação por Regiões de Planejamento, nota-se que mais de 50% das quedas ocorrem em quatro regiões, sendo elas a Zona Sul (18,8%), Barra da Tijuca (14,4%), Jacarepaguá (8,7%) e Campo Grande (8,7%).

As vias com maior concentração destes registros são a Avenida Lúcio Costa (2,4%), Estrada dos Bandeirantes (1,5%), Avenida Atlântica (1,4%), Avenida das Américas (1,4%), Estrada Dona Castorina (1%) e Estrada do Pontal (0,9%).

Figura 28: Quedas de pessoas reportadas ao Corpo de Bombeiros no Rio de Janeiro.
 Fonte: Adaptado de CBMERJ, outubro 2019 a maio 2022



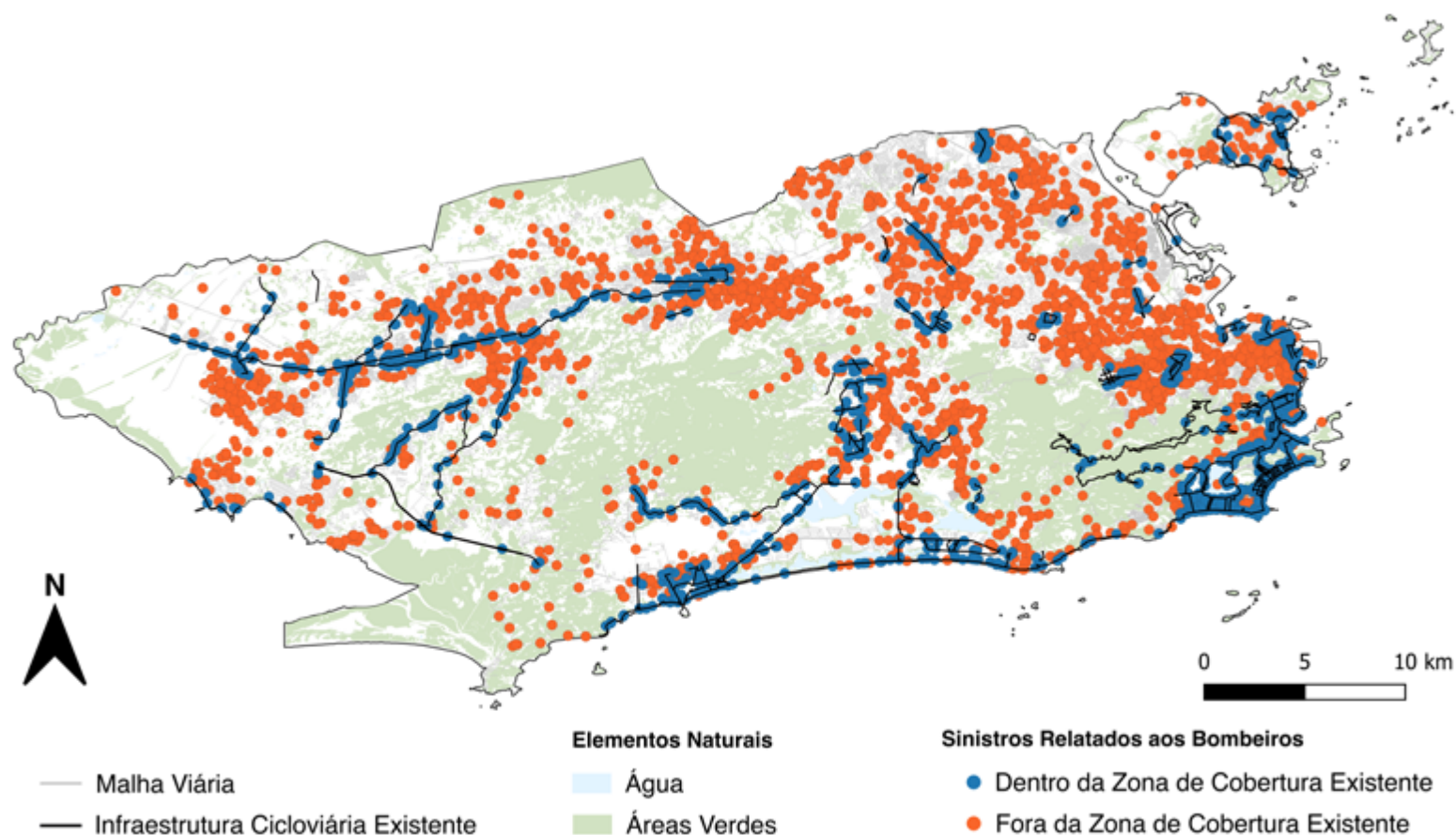
Regiões de Planejamento	% Sinistros Registrados
2.1 Zona Sul	13,7%
4.1 Jacarepaguá	12,1%
4.2 Barra da Tijuca	11,8%
5.2 Campo Grande	11,5%
5.1 Bangu	9,2%
5.3 Santa Cruz	6,7%
1.1 Centro	5,9%
2.2 Tijuca	5,8%
3.2 Méier	5,2%
3.3 Madureira	4,5%
5.4 Guaratiba	4,0%
3.5 Penha	3,1%
3.1 Ramos	1,9%
3.7 Ilha do Governador	1,6%
3.6 Pavuna	1,5%
3.4 Inhaúma	1,5%

Tabela 25: Percentual de quedas de ciclistas por Região de Planejamento.
 Fonte: Adaptado de CBMERJ, outubro 2019 a maio 2022.

Cabe observar que 37% dos 4.158 registros de sinistros se encontram na área de influência de 300m no entorno da malha cicloviária existente. As demais 2.618 ocorrências registradas (63% do total) foram verificadas em localidades que não estão na área de influência das vias com tratamento cicloviário existente, indicando que existe um uso importante dessas vias por ciclistas. A maioria destas ocorrências registradas estão na AP 5 (32%), seguida pela AP 3 (26%) e AP 4 (22%).

A análise das vias que mais concentram ocorrência de sinistros da cidade permite identificar locais nos quais precisam ser concentrados maiores esforços para garantir a segurança dos ciclistas por AP. Em geral, esses dados apontam para uma quantidade alta de sinistros e vias que estão fora da área de influência das vias com tratamento cicloviário.

Figura 29: Localização dos pontos de acidentes reportados ao Corpo de Bombeiros em relação à rede cicloviária existente.
Fonte: Adaptado de CBMERJ, outubro 2019 a maio 2022



A AP2 concentra a maior parcela de vias entre aquelas com maior volume de ocorrências (35%), sendo elas a Av. Atlântica, Estrada Dona Castorina, Av. Infante Dom Henrique, Av. Maracanã, Av. Vieira Souto, Av. Epitácio Pessoa e Praia de Botafogo.

Em seguida, destaca-se a AP4, que concentra 305 das vias com maior quantidade de sinistros. Nesta AP estão as três vias com maior volume de sinistros com ciclistas registrados: Av. das Américas, Estrada dos Bandeirantes e Av. Lúcio Costa. Pelo modelo de urbanização e de mobilidade, esta área da cidade se caracteriza pela existência de vias extensas que acabam congregando maior quantidade de registros. A Estrada de Jacarepaguá, Av. Ayrton Senna e Estrada do Pontal também estão entre as 20 vias da cidade com maior quantidade de sinistros com ciclistas registrados.

Na AP5, destacam-se a Av. Cesário de Melo, Av. de Santa Cruz, Estrada do Magarça, Av. João XXIII e Estrada da Cachamorra. Apesar de concentrar 18,5% de todas as ocorrências de sinistros com ciclistas, a AP3 apresenta uma distribuição de acidentes em diversas vias. Somente a Avenida Dom Hélder Câmara aparece entre as vias com maior quantidade de ocorrências. Por fim, deve-se destacar que a Avenida Brasil teve registro de 63 sinistros no período analisado. Estes dados apontam para uma demanda de uso por ciclistas na principal via estrutural da cidade, conectando a AP 5 com a AP1 e perpassando pela AP3.

Vias	% Sinistros Registrados
Av. das Américas	2,3%
Estrada dos Bandeirantes	2,1%
Av. Lúcio Costa	1,7%
Av. Brasil	1,5%
Av. Cesário de Melo	1,3%
Av. Atlântica	1,1%
Estrada de Jacarepaguá	0,9%
Estrada Dona Castorina	0,7%
Av. Ayrton Senna	0,7%
Av. de Santa Cruz	0,7%
Estrada do Magarça	0,7%
Av. Infante Dom Henrique	0,6%
Av. Maracanã	0,6%
Av. Vieira Souto	0,6%
Av. Dom Helder Câmara	0,6%
Av. Eptácio Pessoa	0,6%
Estrada do Pontal	0,5%
Av. João XXIII	0,5%
Praia de Botafogo	0,5%
Estrada da Cachamorra	0,5%

Tabela 26: Vinte vias com maior quantidade de sinistros envolvendo ciclistas.
Fonte: Adaptado de CBMERJ, outubro 2019 a maio 2022.



Foto: SMTR, 2022.



Foto: ITDP, 2022.

PARTICIPAÇÃO POPULAR NO PLANO

Em alinhamento com a Lei Federal nº 12.587/12, que estabelece a PNMU, foram realizadas ações presenciais e virtuais para garantir a participação social na construção deste plano.

Além de garantir a participação exigida por lei, essas interações foram essenciais para agregar a perspectiva da população às análises e estudos técnicos analisados na elaboração do plano.

OFICINAS PRESENCIAIS COM A SOCIEDADE CIVIL

Entre os dias 9 de abril e 14 de maio de 2022 foram realizadas quatro oficinas presenciais nas áreas de planejamento da cidade, em parceria com o Instituto de Políticas de Transportes e Desenvolvimento – ITDP. As oficinas contaram com 85 participantes. Nestas oficinas foram coletadas percepções sobre o uso da bicicleta na cidade, as percepções em relação à rede existente e uma avaliação crítica em relação à rede de mobilidade por bicicleta proposta para a cidade.

Também foram realizados entre os dias 24 e 26 de maio de 2022 encontros presenciais nas diversas áreas de planejamento, com o intuito de coletar as percepções e sugestões dos usuários que, por alguma eventualidade, não puderam participar das oficinas presenciais. Estes encontros extras contaram com a presença de 34 participantes.

OFICINA PRESENCIAL COM ENTREGADORES

No dia 20 de maio de 2022 foi realizada oficina, em parceria com a Tembici, destinada a levantar a percepção dos entregadores que utilizam a bicicleta como instrumento de trabalho na região da AP 1 e 2, onde se concentra o maior número de estações de bicicletas compartilhadas da cidade. Durante esta oficina foram ouvidos 28 entregadores, que indicaram trechos críticos de percepção de risco e puderam avaliar e complementar a rede de mobilidade por bicicleta proposta para a cidade.

ENQUETE VIRTUAL

Uma enquete virtual foi publicada no site do Participa.Rio de forma a ampliar o público consultado para além das oficinas. Esta consulta foi disponibilizada entre os dias 8 de abril e 18 de maio de 2022, contando com 2.782 contribuições. A enquete teve a participação de moradores de 140 dos 164 bairros da cidade do Rio de Janeiro.

As informações coletadas nessas interações permitiram identificar um perfil dos usuários de bicicleta, complementar o diagnóstico de rede existente e qualificar a proposta de rede futura para a cidade do Rio de Janeiro, com foco nas Áreas de Planejamento da cidade.

3.4. PESQUISAS CICLOVIÁRIAS

De modo a caracterizar o perfil do ciclista na cidade, foram utilizados os dados da Pesquisa Nacional do Perfil do Ciclista, realizada pela organização da sociedade civil Transporte Ativo e pelo Laboratório de Mobilidade Urbana Sustentável – LABMOB-PROURB-UFRJ. Esta pesquisa foi realizada por entrevista presencial em mais de 16 cidades brasileiras e contou com uma amostra de 663 pessoas na cidade do Rio de Janeiro.

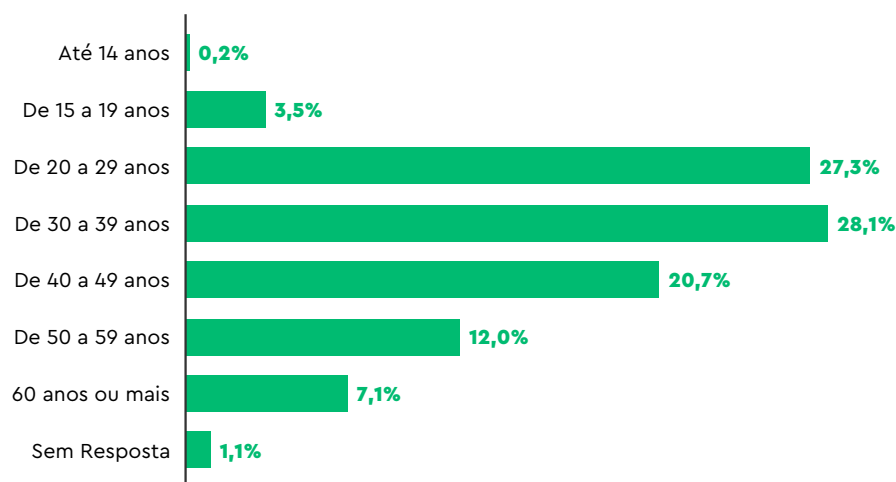
Também foram utilizados os resultados da enquete virtual realizada por meio do site Participa.Rio, de forma a coletar percepções da população carioca sobre o uso da bicicleta na cidade, a qualidade da rede existente e demandas para a rede de mobilidade por bicicleta futura. A enquete virtual permitiu desgregar os resultados por Área de Planejamento de forma a traçar um panorama mais detalhado de cada região. O questionário utilizado pode ser encontrado no Anexo 3.

3.4.1. Perfil do Ciclista no Rio de Janeiro

A Pesquisa Nacional do Perfil do Ciclista realizada entre Setembro e Dezembro de 2021 indica um perfil de ciclistas majoritariamente do gênero masculino (63,6%). Apenas 35,3% dos participantes se identificaram com o gênero feminino e 1,1% deles não se identificaram com os gêneros anteriores ou optaram por não responder.

Os resultados indicam que a maioria expressiva dos usuários de bicicleta é composta por jovens e adultos. A faixa etária predominante foi entre 30 e 39 anos (28,1%), chegando a mais de 75% quando ampliada a faixa etária para entrevistados com idade entre 20 e 49 anos. Apenas 3,6% dos participantes tinham 19 anos ou menos e 1,1% optou por não informar.

Figura 30: Distribuição percentual da faixa etária dos usuários de bicicleta.
Fonte: Adaptado da Pesquisa Perfil do Ciclista Nacional.



A parcela de participantes que se definiu como branca foi de 45,6%, enquanto pretos e pardos

corresponderam a 52,5% da amostra. Os demais usuários se definiram como amarelos (0,9%), indígenas (0,2%) e uma pequena parcela dos entrevistados optou por não informar (0,8%).

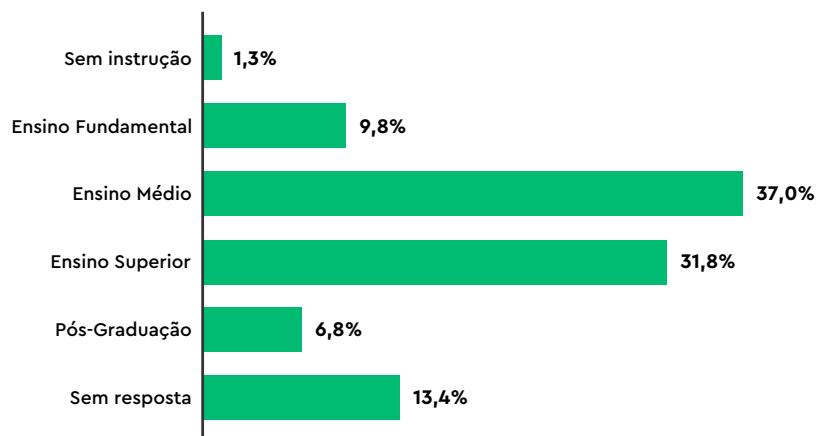
De forma geral, os participantes declararam renda e nível de escolaridade acima da média da cidade. No que se refere à renda, a maior concentração de resposta foi encontrada para as opções entre R\$2.200,00 até R\$5.500,00, com 26,5% das respostas, faixas correspondente ao intervalo entre 2 e 5 salários mínimos. O item relacionado à renda apresentou um percentual elevado de pessoas que não sabiam ou não quiseram responder (45,5%).

Faixa de renda	Percentual
Sem rendimento	1,3%
até R\$ 550,00	0,8%
de R\$ 550,00 até R\$ 1.100,00	3,8%
de R\$ 1.100,00 até R\$ 2.200,00	8,7%
de R\$ 2.200,00 até R\$ 3.300,00	12,6%
de R\$ 3.300,00 até R\$ 5.500,00	13,9%
de R\$ 5.500,00 até R\$ 11.000,00	9,5%
mais de R\$ 11.000,00	3,6%
Não sabe	23,9%
Sem resposta	22,0%

Tabela 27: Distribuição percentual da faixa de renda dos usuários de bicicleta.
Fonte: Adaptado da Pesquisa Perfil do Ciclista Nacional.

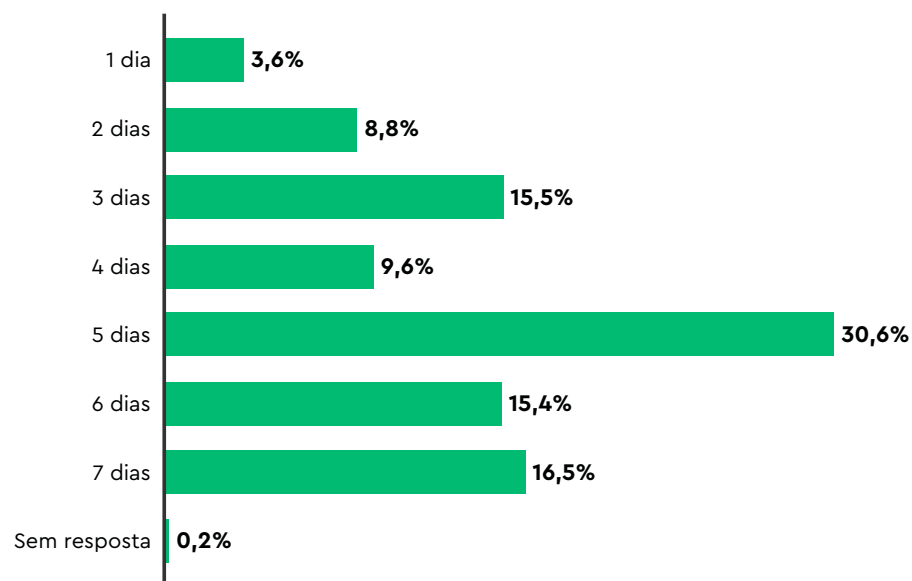
O perfil de escolaridade dos participantes aponta para um público que possui ensino médio completo (37,0%) ou ensino superior (31,8%). As demais opções representaram menos de 20% das respostas: ensino fundamental (9,8%), pós-graduação (6,8%) e sem instrução (1,3%). Parte dos entrevistados não informou seu nível de escolaridade (13,4%).

Figura 31: Distribuição percentual da escolaridade dos usuários de bicicleta.
Fonte: Adaptado da Pesquisa Perfil do Ciclista Nacional.



A frequência de uso da bicicleta apontada pelos participantes indica um público predominante de participantes que utilizam a bicicleta pelo menos cinco dias da semana (62,5%).

Figura 32: Distribuição percentual da frequência de uso da bicicleta.
Fonte: Adaptado da Pesquisa Perfil do Ciclista Nacional.



Os motivos das viagens mais indicados foram o deslocamento para o trabalho (27,5%), compras (26,8%) e social/lazer (26,4%). Neste item foi permitido que o entrevistado indicasse mais de um motivo para as viagens de bicicleta, sendo o percentual de cada motivo em relação ao somatório de indicações apresentado na tabela a seguir.

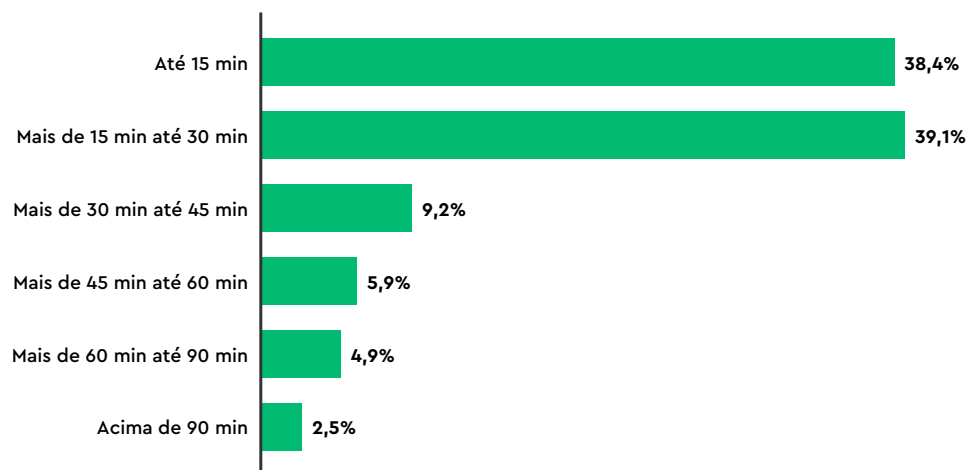
Motivo	Percentual
Trabalho	27,5%
Compras	26,8%
Social/Lazer	26,4%
Faculdade/Escola	10,8%
Estação Intermodal	8,5%

Tabela 28: Distribuição percentual do motivo das viagens de bicicleta.
Fonte: Adaptado da Pesquisa Perfil do Ciclista Nacional.

Cabe ressaltar que 38,6% dos entrevistados utilizam a bicicleta associada a outro modo de transporte. Dentre os modos de transporte utilizados de maneira integrada com as viagens de bicicleta se destaca o transporte coletivo (ônibus/metrô/trem), representando 75,1% dos entrevistados que realizam integração. As opções de transporte individual motorizado (carro e moto) correspondem a 6,5% das integrações com bicicleta, enquanto a opção a pé representa 8,2%.

As respostas sobre o tempo médio das viagens de bicicleta realizadas indicam que 77,5% dos entrevistados realizam viagens de até 30 minutos.

Figura 33: Distribuição percentual do tempo médio de viagem de bicicleta.
Fonte: Adaptado da Pesquisa Perfil do Ciclista Nacional.



3.4.2. Enquete Virtual

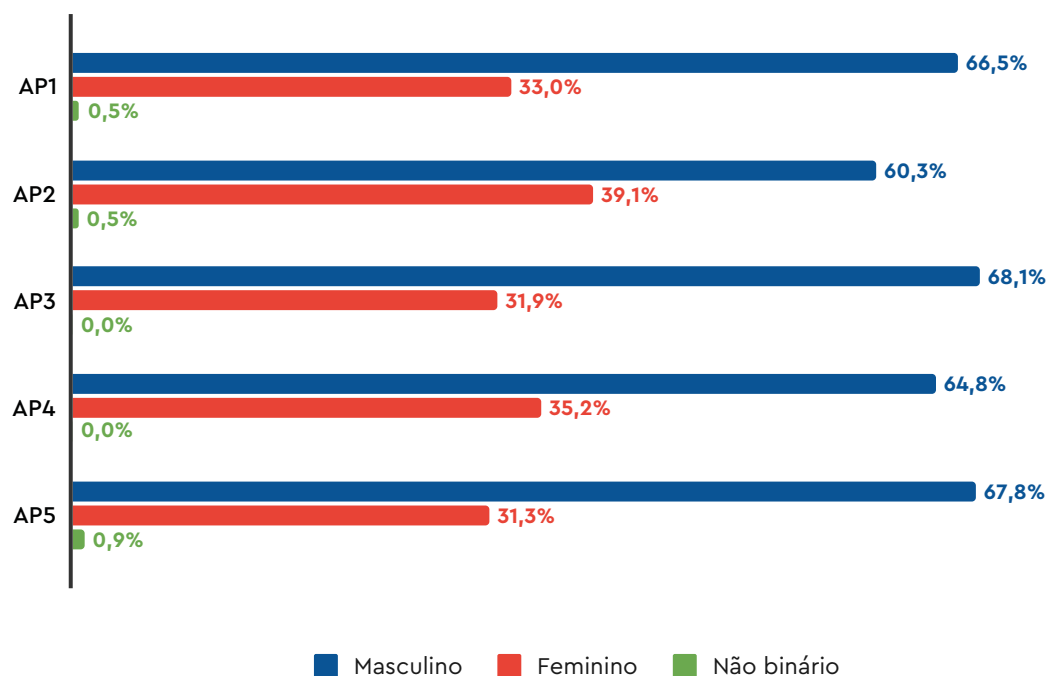
A pesquisa virtual realizada por meio da plataforma municipal Participa.Rio contou com a participação de 2.782 pessoas, sendo 7,6% da AP1, 51,7% da AP 2, 14% da AP3, 19,1% da AP4 e 7,6% da AP5. A enquete também contou com uma pequena participação de moradores de outras cidades da RMRJ (0,1%).

De forma a não introduzir distorções da amostra na análise na escala da cidade, todos os resultados a seguir foram desagregados por AP.

Gênero

Assim como na Pesquisa Nacional do Perfil do Ciclista, os participantes da enquete se identificaram em sua maioria com o gênero masculino. Em todas as APs, estes representaram mais de 60% dos participantes. A participação de mulheres se destacou principalmente nas APs 2 e 4, com, respectivamente, 39% e 35% da amostra. A pesquisa contou com 0,4% de participação de pessoas que se identificam como não binárias. Além disso, 0,5% do total de participantes optaram por não responder a este item da pesquisa e apenas um participante se identificou como agênero.

Figura 34: Distribuição percentual dos participantes por gênero e por Área de Planejamento.
 Fonte: SMTR, 2022.



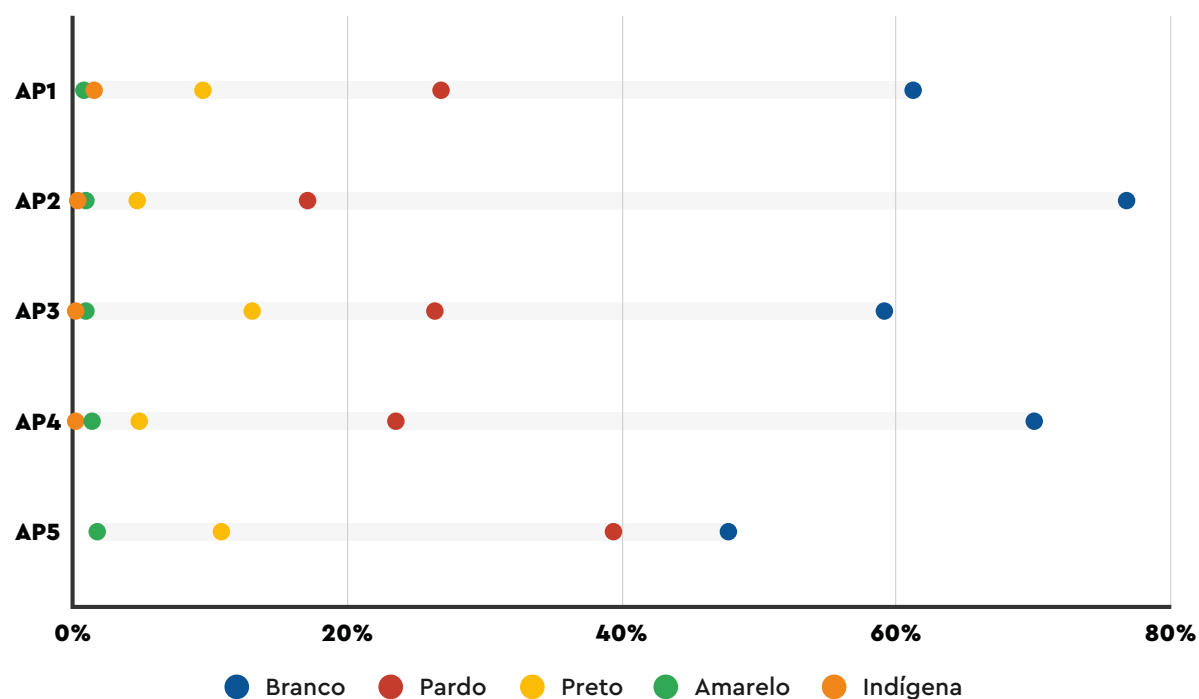
Área de Planejamento	Masculino	Femenino	Não binário
AP1	66,5%	33,0%	0,5%
AP2	60,3%	39,1%	0,5%
AP3	68,1%	31,9%	0,0%
AP4	64,8%	35,2%	0,0%
AP5	67,8%	31,3%	0,9%

Tabela 29: Distribuição percentual dos participantes por gênero e por Área de Planejamento.
 Fonte: SMTR, 2022.

Raça/Cor

No item referente à raça/cor dos participantes, a parcela majoritária se define como branco, seguido de pardo, preto, amarelo e indígena. A ordem das respostas mais representativas permanece a mesma, com exceção da AP 1, onde a representação da resposta indígena foi superior à amarelo. Na AP 5, a diferença entre a parcela majoritária (branco) e a segunda mais representativa (parda) é consideravelmente reduzida quando comparada com os resultados das demais áreas.

Figura 35: Distribuição percentual dos participantes por raça/cor e Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022.



Área de Planejamento	Branco	Pardo	Preto	Amarelo	Indígena
AP1	61,2%	26,9%	9,5%	1,0%	1,5%
AP2	76,8%	17,1%	4,7%	1,1%	0,3%
AP3	59,2%	26,4%	13,1%	1,1%	0,3%
AP4	70,1%	23,5%	4,9%	1,4%	0,2%
AP5	47,8%	39,4%	10,8%	2,0%	0,0%

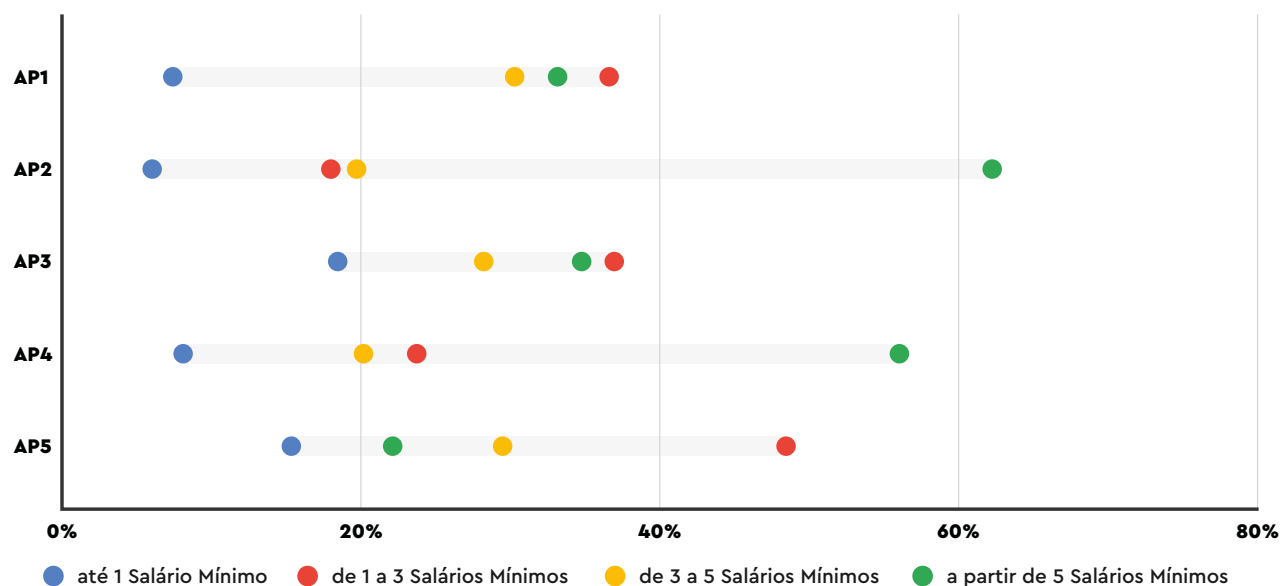
Tabela 30: Distribuição percentual dos participantes por raça/cor e Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022.

Renda

O perfil de renda indicado pelos participantes ressalta as diferenças socioeconômicas de cada Área de Planejamento. Nas análises percentuais não foram considerados os participantes que optaram por não informar a renda, que correspondem a 16,8% da amostra.

Mais da metade dos participantes da AP2 e AP4 informaram uma faixa de renda a partir de 5 salários mínimos, enquanto as demais APs indicaram como faixa de renda majoritária entre 1 e 3 salários mínimos, chegando a representar quase a metade no caso da AP5.

Figura 36: Distribuição percentual dos participantes por faixa de renda e Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022.



Área de Planejamento	Até 1 Salário Mínimo	De 1 a 3 Salários Mínimos	De 3 a 5 Salários Mínimos	A partir de 5 Salários Mínimos
AP1	7,4%	36,6%	30,3%	33,1%
AP2	6,0%	18,0%	19,7%	62,3%
AP3	18,5%	37,0%	28,3%	34,8%
AP4	8,1%	23,7%	20,2%	56,1%
AP5	15,3%	48,5%	29,4%	22,1%

Tabela 31: Distribuição percentual dos participantes por faixa de renda e Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022.

Tipos de Bicicleta

Os participantes da enquete indicaram utilizar predominantemente bicicletas comuns – cerca de 92% da amostra, sendo os demais usuários adeptos às bicicletas elétricas e triciclos para os seus deslocamentos diários. Cerca de 5% dos participantes utilizam bicicletas elétricas. Deste universo, 85% possuem bicicletas elétricas próprias e 15% utilizam as do sistema compartilhado.

Os participantes declararam utilizar predominantemente bicicleta própria e 31% usam bicicleta compartilhada, indicando uma penetração importante do sistema de compartilhamento entre os participantes, mesmo que esse sistema esteja concentrado na AP1, AP2 e Barra da Tijuca. Na AP1 e AP2, o uso de bicicleta compartilhada corresponde a 42,3% do total.

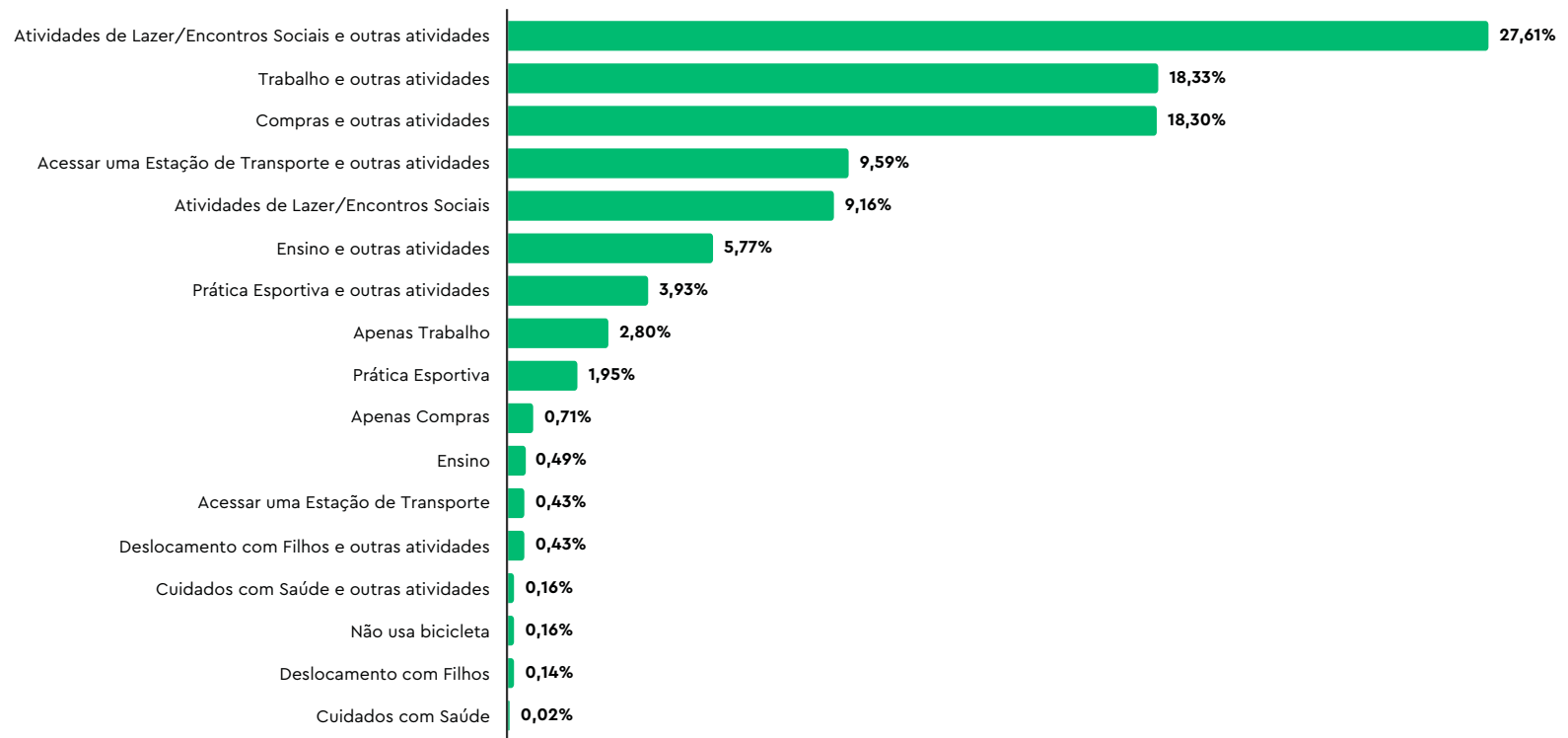
Motivos de Viagens

Os participantes que indicaram uma única motivação para as viagens com bicicleta representam 31,5% do total de participações. Os demais participantes indicaram mais de uma motivação para suas viagens.

A partir dos dados levantados, é possível identificar que 58,9% dos participantes utilizam a bicicleta para atividades recorrentes, como acessar o local de trabalho, estudo, atividades cotidianas com filhos, acessar serviços de saúde ou uma estação de transporte. Enquanto 41,1% da amostra pedala apenas por motivos como acesso a uma opção de lazer, encontros sociais, compras ou prática esportiva. A partir dessa diferenciação por tipo de viagem é possível identificar alguns padrões de respostas diferentes nas perguntas subsequentes.

Cabe ressaltar que, apesar do aumento do uso de bicicleta para entregas nos últimos anos, somente 8,9% dos participantes da enquete no Participa.Rio afirmaram utilizar a bicicleta como instrumento de trabalho.

Figura 37: Distribuição percentual dos motivos de viagens dos participantes por Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022.



Motivo	Percentual
Atividades de Lazer/Encontros Sociais e outras atividades	27,61%
Trabalho e outras atividades	18,33%
Compras e outras atividades	18,30%
Acessar uma Estação de Transporte e outras atividades	9,59%
Atividades de Lazer/Encontros Sociais	9,16%
Ensino e outras atividades	5,77%
Prática Esportiva e outras atividades	3,93%
Apenas Trabalho	2,80%
Prática Esportiva	1,95%
Apenas Compras	0,71%
Ensino	0,49%
Acessar uma Estação de Transporte	0,43%
Deslocamento com Filhos e outras atividades	0,43%
Cuidados com Saúde e outras atividades	0,16%
Não usa bicicleta	0,16%
Deslocamento com Filhos	0,14%
Cuidados com Saúde	0,02%

Tabela 32: Distribuição percentual dos motivos de viagens dos participantes por Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022.

As viagens para atividades de lazer e encontros sociais apresentaram o maior número de indicações em todas as áreas da cidade. É importante destacar que 69,1% dos usuários que realizam viagens para atividades recorrentes como acessar o local de trabalho, estudo, realizar atividades cotidianas com filhos, acessar serviços de saúde ou uma estação de transporte também utilizam a bicicleta para atividades de lazer e encontros sociais.

A distinção dos resultados nas diferentes áreas é realçada quando comparadas às representações das demais motivações. Na AP1, AP2 e AP3, a opção trabalho aparece com o segundo maior número de indicações, enquanto na AP4 e AP5 esta opção é a terceira mais indicada.

Este resultado reflete as características geográficas e socioeconômicas de cada AP. As AP4 e AP5 possuem áreas mais extensas, com menor densidade demográfica e, em geral, maior distância dos centros de empregos, dificultando que os deslocamentos casa-trabalho sejam realizados por bicicleta devido às longas distâncias dos trajetos.

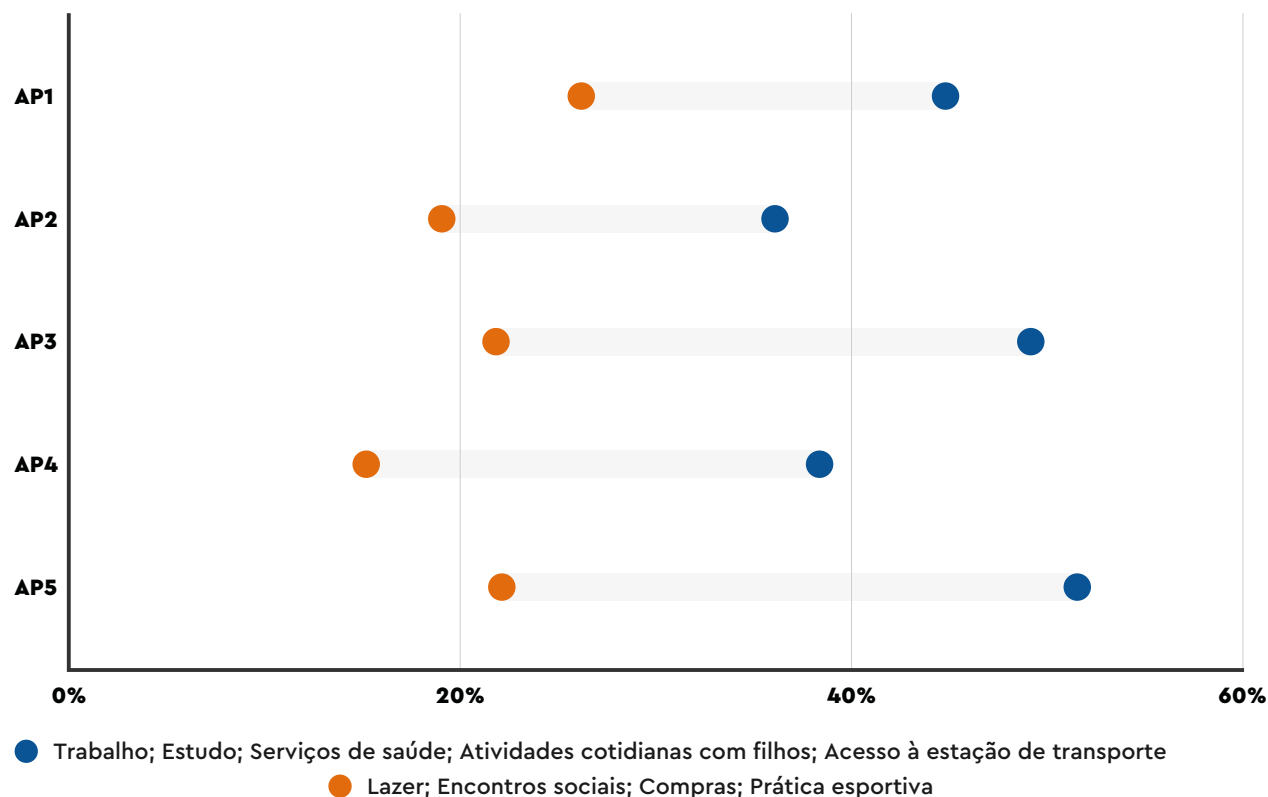
Os resultados a seguir serão apresentados considerando a diferença de padrão de respostas para cada usuário mencionado e as APs de moradia dos participantes.

Integração Modal

Assim como na Pesquisa Nacional do Ciclista, uma parcela importante dos participantes declara usar a bicicleta associada a outro modo de transporte (34,6%). A proporção de participantes que usam a bicicleta para acessar o local de trabalho, estudo, serviços de saúde ou realizar atividades cotidianas com filhos e que realizam integração com o transporte público (40,1%) é mais de duas vezes maior do que para os participantes que optaram pela bicicleta para lazer, prática esportiva ou compras (18,8%).

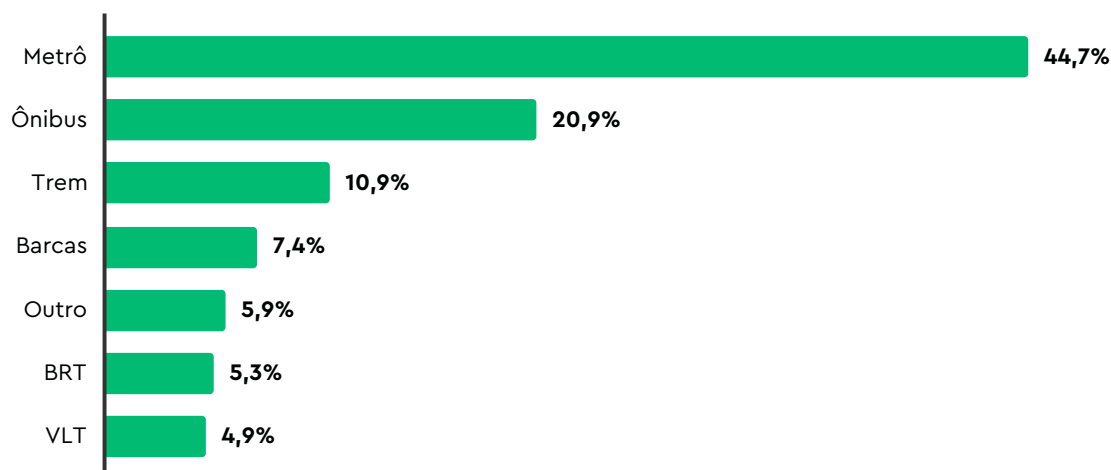
Os resultados obtidos demonstram que o motivo da viagem possui grande influência na predisposição do usuário em realizar uma integração com outro modo de transporte. Enquanto os usuários que indicaram viagens para acessar o local de trabalho, estudo, serviços de saúde ou realizar atividades cotidianas com filhos possuem taxa de integração superior a 35% em todas as áreas da cidade, os usuários que realizam exclusivamente viagens para lazer, prática esportiva ou compras têm taxa sempre inferior a 30%. Destacam-se as APs 3 e 5, em que o percentual de participantes que realizam integração modal é próximo de 50%, enquanto nas APs 2 e 4 este percentual é inferior a 20%.

Figura 38: Distribuição percentual dos participantes que realizam integração com outros modos de transporte por motivo de viagem e por Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022.



Considerando todos os participantes, os modos mais utilizados na integração com bicicleta são o metrô (44,7%), ônibus (20,9%) e o trem (10,9%). No entanto, é importante notar que esses valores variam de forma significativa de acordo com a Área de Planejamento de residência do participante.

Figura 39: Distribuição percentual dos modos de transporte usados pelos participantes para integração com bicicleta.
Fonte: SMTR, 2022.



Considerando apenas os participantes que afirmaram realizar alguma integração com outro meio de transporte, o metrô se destacou como o modo de transporte mais representativo (44,7%), chegando a 87,6% no caso dos participantes da AP2. O metrô é o modo de transporte mais comum na realização de integrações em quase todas as APs, com exceção da AP5 (17,6%), na qual ele é superado tanto pelo trem (65,9%) e pelo ônibus (35,3%)

O trem também possui destaque na AP3 (40,3%), onde é utilizado na integração com bicicletas por uma proporção maior de pessoas do que nas demais áreas da cidade.

Modo de Transporte	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5
Metrô	71,1%	87,6%	66,2%	57,2%	17,6%
Ônibus	50,0%	31,3%	33,1%	31,2%	35,3%
Trem	14,4%	5,4%	40,3%	6,5%	65,9%
Barcas	21,1%	11,0%	20,8%	2,9%	7,1%
Outro	4,4%	8,7%	5,2%	17,4%	15,3%
BRT	4,4%	1,9%	8,4%	29,7%	17,6%
VLT	22,2%	7,7%	7,1%	1,4%	5,9%

Tabela 33: Distribuição percentual dos participantes que realizam integração com outros modos de transporte, por modo de transporte e por Área de Planejamento..
Fonte: SMTR, 2022.

Nas APs 1 e 2, onde há maior oferta de estações de bicicletas compartilhadas, mais da metade dos participantes (56,6%) que realizam integração indicaram que utilizam bicicleta compartilhada. O elevado uso de bicicletas compartilhadas por usuários que realizam integração demonstra a importância desse sistema no incentivo aos deslocamentos em modos sustentáveis de transporte e a necessidade da expansão deste modelo para as demais áreas de planejamento.

Frequência de Uso

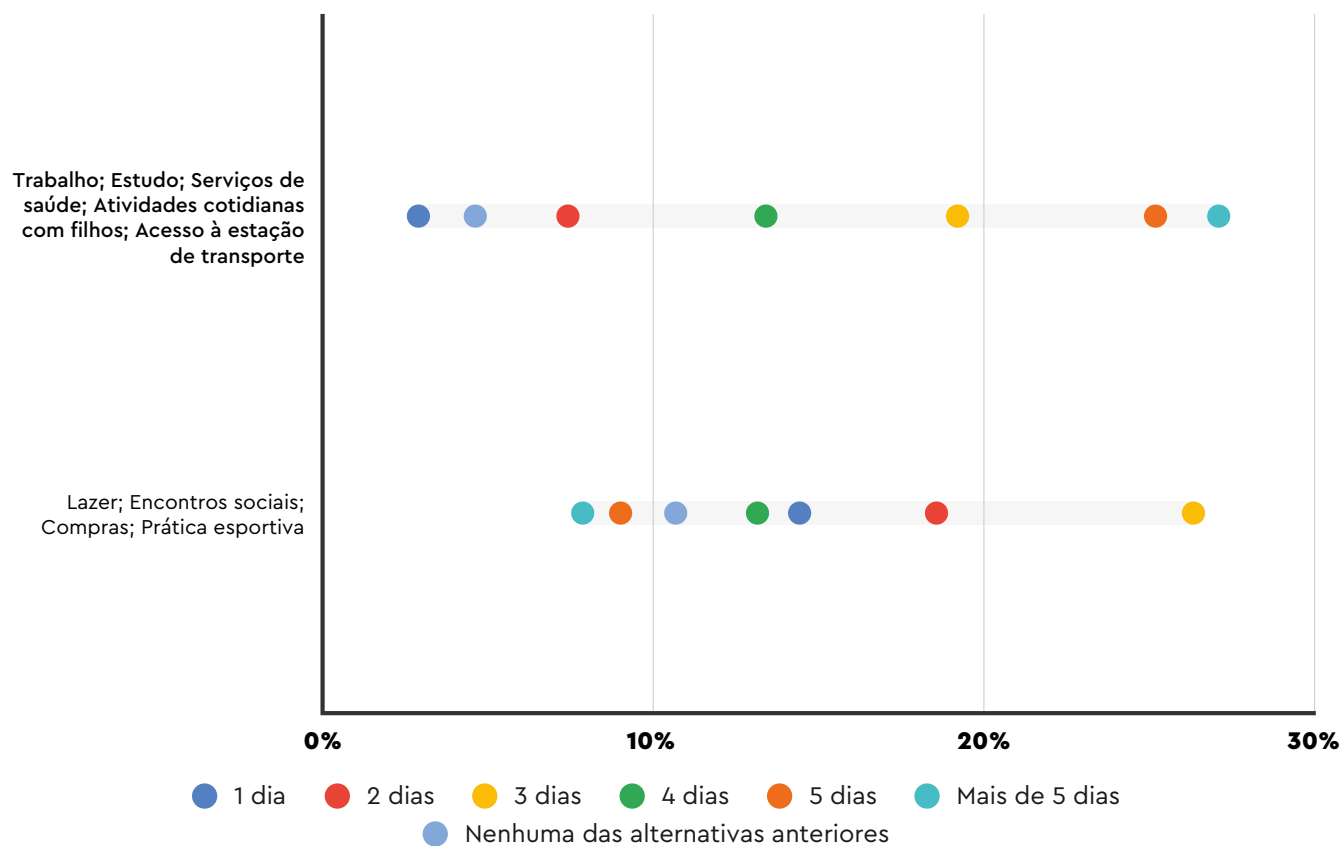
Em termos de frequência de uso da bicicleta, os resultados desagregados demonstram que cada localidade possui suas particularidades. Enquanto a AP1, AP3 e AP5 possuem frequência de uso majoritária de mais de cinco dias por semana, a AP2 e a AP4 têm a maior parcela de respondentes que declaram usar a bicicleta com frequência de uso de até três dias por semana. Em toda a cidade, os participantes com frequência de uso de um (1) dia representam a menor parcela dos usuários com rotina de uso semanal.

Frequencia	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5
1 dia	6%	8%	9%	8%	4%
2 dias	10%	12%	12%	14%	7%
3 dias	21%	22%	20%	27%	18%
4 dias	11%	13%	11%	14%	17%
5 dias	24%	18%	19%	15%	22%
Mais de 5 dias	25%	19%	21%	13%	25%
Nenhuma das alternativas	3%	7%	10%	8%	6%

Tabela 34: Distribuição percentual da frequência de uso semanal dos participantes por Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022.

Quando avaliada a frequência semanal de uso da bicicleta considerando o motivo das viagens, há uma variação significativa nos percentuais. Enquanto a parcela majoritária dos usuários por motivos de lazer/encontros sociais, compras ou prática esportiva utilizam a bicicleta até três dias por semana (70%), mais de 65% dos usuários que indicaram viagens para acessar o local de trabalho, estudo, serviços de saúde, estação de transporte ou realizar atividades cotidianas com filhos têm frequência de uso semanal de quatro dias ou mais.

Figura 40: Distribuição percentual da frequência de uso semanal dos participantes por motivo das viagens.
Fonte: SMTR, 2022.



Frequência de utilização da bicicleta pelos participantes	Percentual por Motivo da Viagem	
	Trabalho; Estudo; Serviços de saúde; Atividades cotidianas com filhos; Acesso à estação de transporte	Lazer; Encontros sociais; Compras; Prática esportiva
1 dia	2,9%	14,4%
2 dias	7,5%	18,6%
3 dias	19,2%	26,4%
4 dias	13,4%	13,1%
5 dias	25,2%	9,0%
Mais de 5 dias	27,1%	7,9%
Nenhuma das alternativas	4,6%	10,6%

Tabela 35: Distribuição percentual da frequência de uso semanal dos participantes por motivo das viagens.
Fonte: SMTR, 2022.

Sinistro de trânsito

No total, 16% dos participantes afirmaram ter sofrido ou ter se envolvido em alguma ocorrência de trânsito nos últimos dois anos. Os usuários que utilizam a bicicleta para acessar o local de trabalho, estudo, realizar atividades cotidianas com filhos, acessar serviços de saúde ou uma estação de transporte declararam um percentual maior de ocorrências (19%) quando comparados com os usuários de bicicleta para lazer, encontros sociais, prática esportiva e compras (11%). Esta alta recorrência pode estar diretamente relacionada com a frequência de uso e consequentemente, maior exposição às ocorrências de trânsito.

Na AP5, 26,6% dos participantes que usam a bicicleta para acessar o local de trabalho, estudo, serviços de saúde, estação de transporte ou realizar atividades cotidianas com filhos estiveram envolvidos em algum sinistro nos últimos dois anos, enquanto esse percentual é de apenas 9,5% no caso dos usuários da AP4 com uso exclusivo para atividades lazer/encontros sociais, compras e prática esportiva.

Área de Planejamento	Percentual por Motivo da Viagem	
	Trabalho; Estudo; Serviços de saúde; Atividades cotidianas com filhos; Acesso à estação de transporte	Lazer; Encontros sociais; Compras; Prática esportiva
AP1	19,9%	16,3%
AP2	19,1%	10,5%
AP3	19,1%	14,6%
AP4	15,3%	9,5%
AP5	26,6%	12,8%

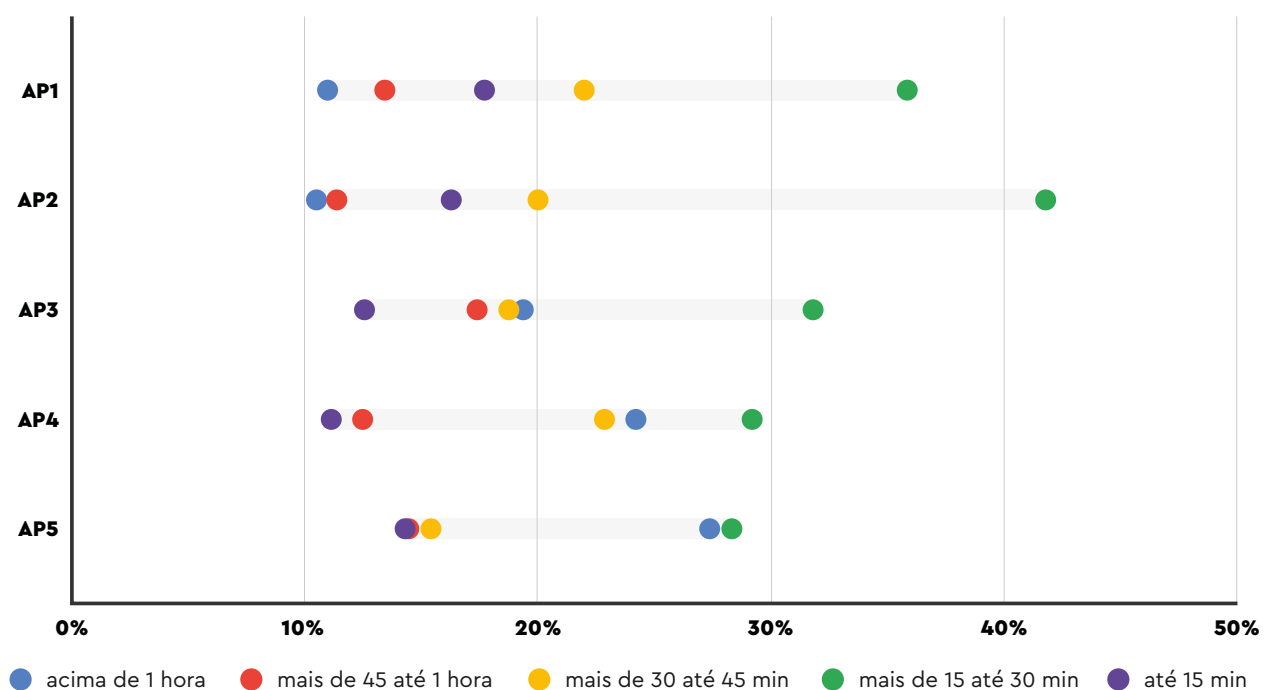
Tabela 36: Distribuição percentual dos participantes que se envolveram em alguma ocorrência de trânsito nos últimos 2 anos por Área de Planejamento. Fonte: SMTR, 2022.

Tempo de deslocamento

A maioria das respostas sobre tempo de viagem se concentrou nas opções entre 15 e 30 minutos (36,5%) e entre 30 e 45 minutos (20,2%). A opção de resposta até 15 minutos teve a menor recorrência (14,8%).

Na análise desagregada, o tempo médio das viagens entre 15 e 30 minutos se manteve predominante em todas as áreas de planejamento. Na AP1 e AP2, áreas da cidade com menor extensão e distâncias mais curtas para acesso a serviços e empregos, a resposta menos recorrente foi acima de uma hora, enquanto as demais áreas de planejamento registraram a opção até 15 minutos como a parcela menos representativa. Nas APs 4 e 5, a parcela de participantes que declaram um tempo de viagem acima de uma hora é a segunda mais representativa, após o tempo entre 15 e 30 minutos.

Figura 41: Distribuição percentual do tempo médio de viagem dos participantes por Área de Planejamento.
 Fonte: SMTR, 2022.



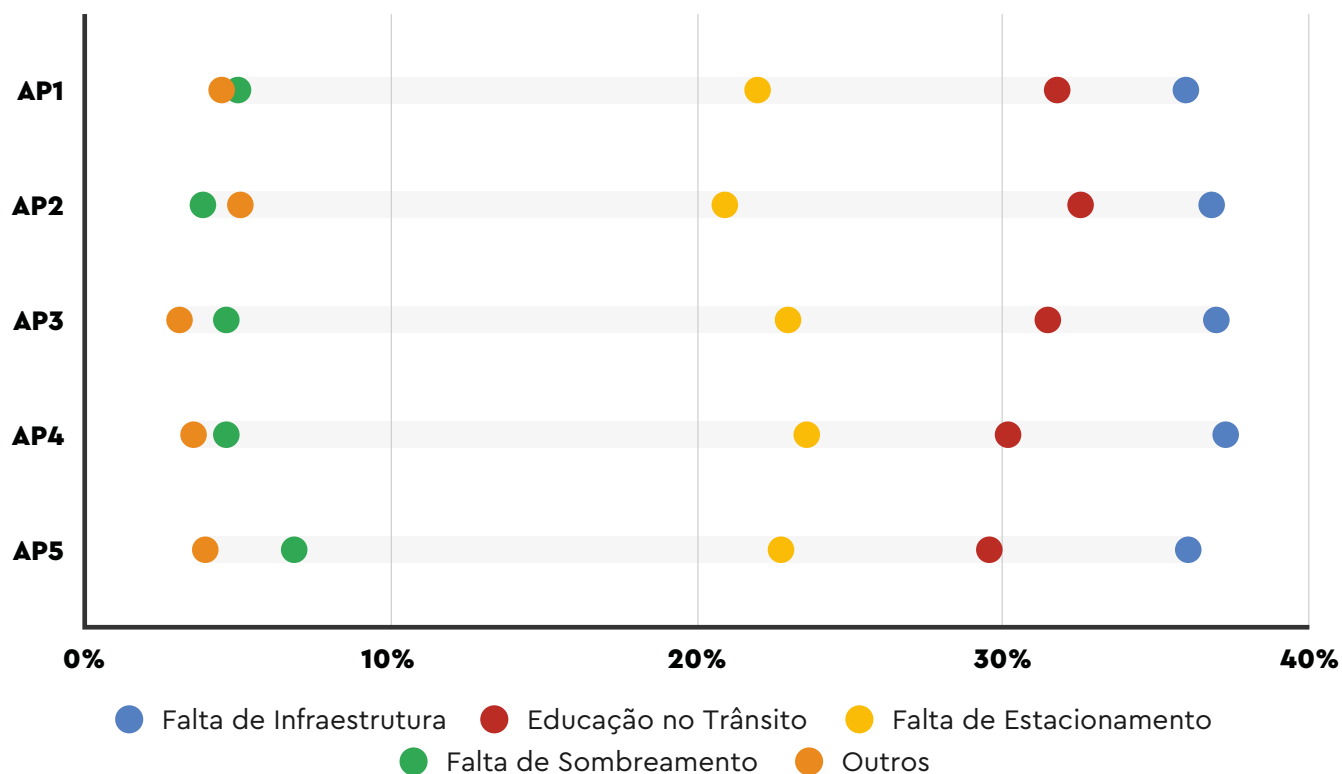
Os participantes que indicaram viagens para acessar o local de trabalho, estudo, serviços de saúde, estação de transporte ou realizar atividades cotidianas dos filhos representam 60,1% das respostas referentes a tempos médios de viagem de até 30 minutos. Apenas 8,4% fazem deslocamentos de mais de uma hora. Os participantes que usam a bicicleta para lazer, encontros sociais, prática esportiva e compras registraram maiores tempos médios de viagem. Apenas 38,5% deles realizam viagens de até 30 minutos e 26,2% se deslocam por mais de uma hora.

Principais desafios

Quando questionados sobre os principais desafios para o uso da bicicleta na cidade, os participantes apontam predominantemente para a falta de infraestrutura (37,0%), o conflito no trânsito (31,8%) e falta de estacionamento apropriado (22,1%). Na descrição da opção "outros" foram mencionados desafios como falta de vestiários públicos, insegurança pública e falta de conectividade entre a infraestrutura cicloviária.

Os resultados desagregados por AP e motivo de viagens não indicaram diferenças relevantes.

Figura 42: Distribuição percentual dos desafios destacados pelos participantes por Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022.

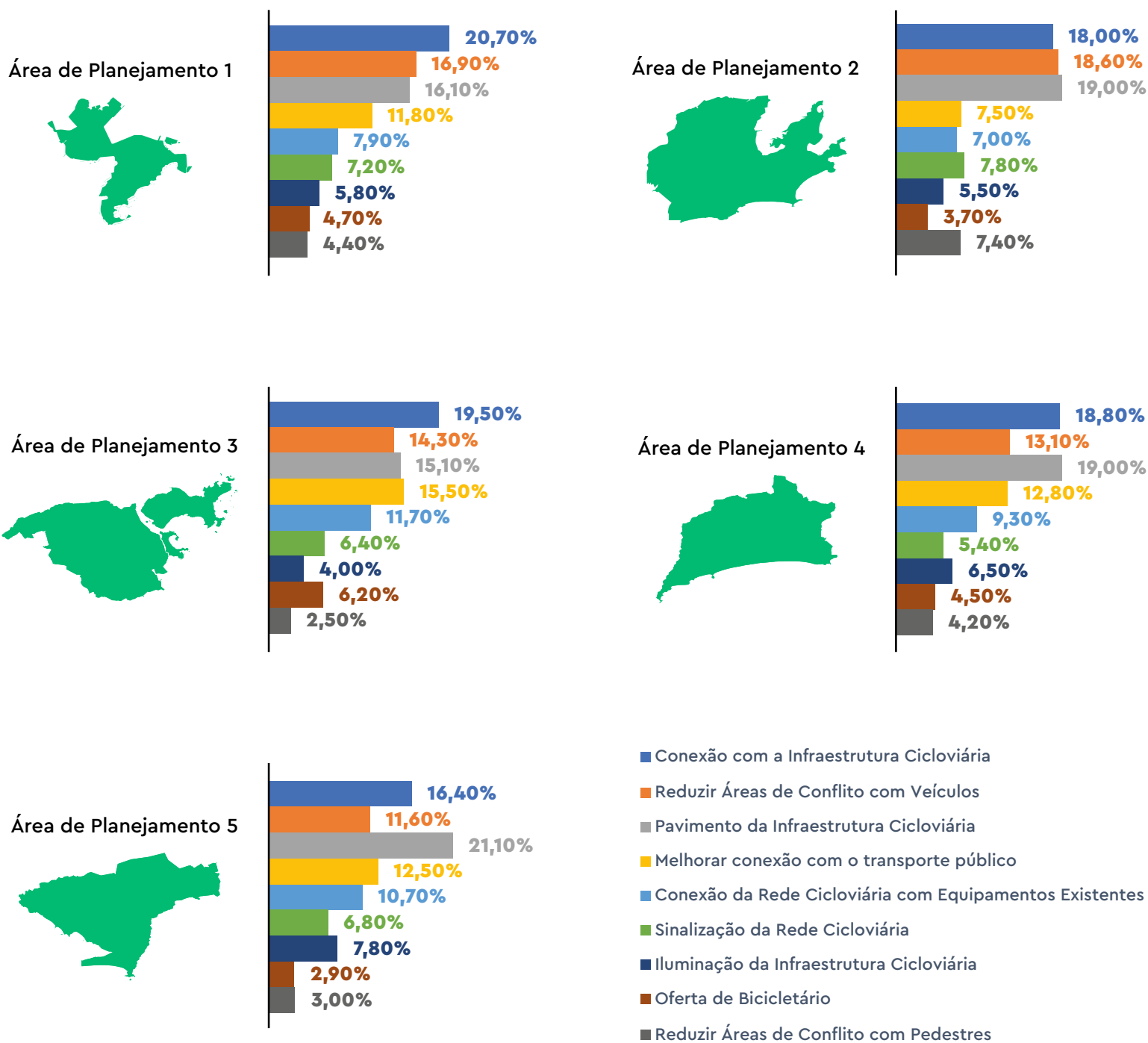


Principais melhorias na rede existente

Em geral, as principais demandas de melhorias para rede existente estão relacionadas com melhoria na conexão da infraestrutura (18,8%), na condição do pavimento (18,1%), redução de conflitos no trânsito (16,1%) e aprimoramento da conexão com transporte público (10,8%).

Nas APs 1 e 3, a conexão com a infraestrutura cicloviária existente apareceu como principal ponto de melhoria, enquanto nas demais áreas a principal demanda de melhoria está relacionada ao pavimento da infraestrutura. A demanda de maior conexão da rede cicloviária com o transporte público teve uma representação mais expressiva na AP3, onde a oferta de rede cicloviária é relativamente mais escassa, considerando sua extensão e população.

Figura 43: Distribuição percentual das demandas por melhorias na rede cicloviária existente por Área de Planejamento.
 Fonte: SMTR, 2022.



Na análise dos dados agregados com base nos motivos das viagens, a conexão entre as infraestruturas cicloviárias permaneceu como a melhoria mais demandada para os participantes que utilizam a bicicleta para acessar o local de trabalho, estudo, serviços de saúde, realizar atividade com filhos ou para acessar a estação de transporte, com destaque para as APs 1, 3 e 4, nas quais esses valores foram superiores a 20%. Para os participantes que usam a bicicleta para lazer, encontros sociais, prática esportiva e compras, a principal melhoria apontada está relacionada ao pavimento da infraestrutura cicloviária existente, chegando a representar 22,4% na AP5.

3.4.3. Oficinas de Participação Social

De forma a complementar o diagnóstico da rede existente realizado pelo corpo técnico da SMTR e as percepções coletadas pela enquete virtual, foram realizadas oficinas de participação social, em parceria com o Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento - ITDP e com apoio da TemBici, para diálogo presencial com usuários de bicicletas das cinco áreas de planejamento da cidade.

Entre 9 de abril e 26 de maio de 2022, 147 pessoas compareceram às oficinas e encontros presenciais com a sociedade civil, além de uma oficina com entregadores para coleta de percepções e sugestões de melhoria na rede cicloviária.

Oficinas com a Sociedade Civil

Durante as oficinas, os usuários de bicicleta de cada AP mapearam trechos críticos das vias existentes no que diz respeito à percepção de risco para quem pedala, locais de maior conflito com pedestres e trechos críticos em termos de manutenção da infraestrutura. Durante as dinâmicas, os participantes foram separados em grupos para mapear desafios enfrentados nas viagens por bicicleta em mapas fornecidos pela prefeitura, especificando o tipo de riscos encontrados, descritos na tabela a seguir.



Oficina de participação social realizada na AP5.
Foto: ITDP, 2022.

Item levantado	Descrição
Risco ao pedalar	Trechos nos quais os ciclistas têm percepção de maiores riscos ao pedalar na cidade e mapeamento do motivo do risco. Este mapeamento foi classificado em locais em que se percebe ocorrência de sinistro de trânsito (colisões, atropelamento e óbitos), locais em que a circulação de veículos, áreas de parada de ônibus e má sinalização oferecem sensação de insegurança.
Conflito com pedestres	Trechos em que ocorrem disputas por espaço de circulação com pedestres ou comércio informal.
Manutenção insuficiente	Trechos onde se observa a falta de manutenção do pavimento ou da sinalização horizontal, má conservação da via e/ou limpeza das vias.

Tabela 37: Descrição de itens avaliados nas oficinas.
Fonte: SMTR, 2022.

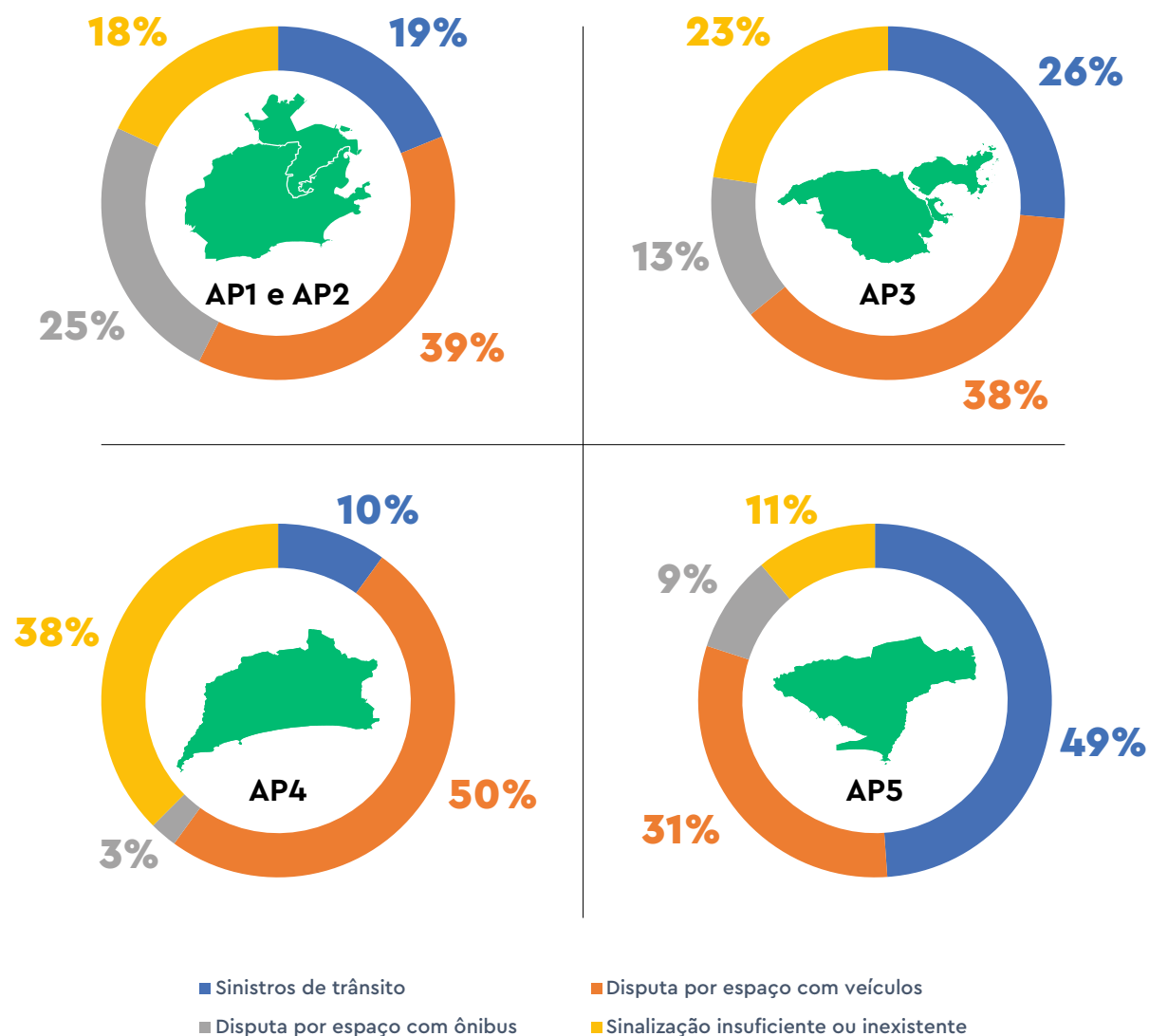
O mapeamento em relação à percepção de risco para quem pedala e os locais registrados nas oficinas foi categorizado em quatro itens descritos na tabela a seguir.

Item levantado	Descrição
Sinistros de trânsito	Relatos de pessoas que se envolveram ou presenciaram sinistros de trânsito envolvendo ciclistas.
Disputa de espaço com veículos motorizados	Relatos de trechos nos quais o ciclista não possui espaço determinado e precisa compartilhar/disputar áreas com veículos motorizados.
Disputa de espaço com ônibus	Relatos de trechos nos quais o ciclista não possui espaço determinado e precisa compartilhar/disputar áreas com ônibus. Grande ocorrência em áreas de BRS e pontos de ônibus.
Falta de sinalização	Áreas com infraestrutura cicloviária que não possuem sinalizações verticais, sinalizações horizontais ou ambas.

Tabela 38: Descrição de itens relacionados à percepção de risco.
Fonte: SMTR, 2022.

Nas oficinas foram realizados 260 apontamentos relacionados aos riscos para quem pedala, em toda a cidade. A atividade realizada nas APs 1 e 2 teve o maior número de apontamentos (46,9%) e na AP4, o menor (15,4%).

Figura 44: Distribuição percentual dos trechos de riscos mapeados por categoria e por Área de Planejamento.
 Fonte: SMTR, 2022.



Em quase todas as áreas de planejamento, a disputa de espaço com veículos foi o fator mais destacado de exposição à risco, chegando a representar quase a metade das indicações, no caso da AP3, onde a infraestrutura é mais escassa. Na AP5, a categoria sinistros de trânsito teve maior representação. Destaca-se que esta categoria tem relação direta com a disputa de espaço dos ciclistas com veículos motorizados e ônibus, dado que muitas vezes a ocorrência de sinistros é consequência desses conflitos.

Estes resultados sinalizam para a importância da implantação de novas infraestruturas cicloviárias, principalmente as que possuem segregação física, de maneira a priorizar as bicicletas nas vias da cidade e proporcionar um ambiente mais seguro.

Nas APs 1 e 2, logradouros como a Rua Voluntários da Pátria, Rua São Clemente, Rua do Catete, Rua Bento Lisboa, Rua Humaitá, Avenida Augusto Severo, Avenida Edison Passos e Rua Jardim Botânico tiveram destaque como locais críticos onde foram apontados riscos para quem pedala.

Na AP5, foram indicadas como trechos críticos de risco de sinistros a Estrada da Cachamorra, Estrada do Mato Alto, Estrada do Magarça, Avenida Santa Cruz, Estrada do Cabuçu, Avenida Cesário de Melo, Estrada Roberto Burle Marx, Estrada da Matriz, Estrada de Manguariba e Estrada do Campinho.

Na AP3, as vias com mais relatos de pessoas que se envolveram ou presenciaram sinistros de trânsito foram: Avenida Pastor Martin Luther King, Estrada do Portela, Avenida Trevo das Missões, Rua Vinte e Quatro de Maio, Avenida Marechal Rondon e Avenida Dom Hélder Câmara.

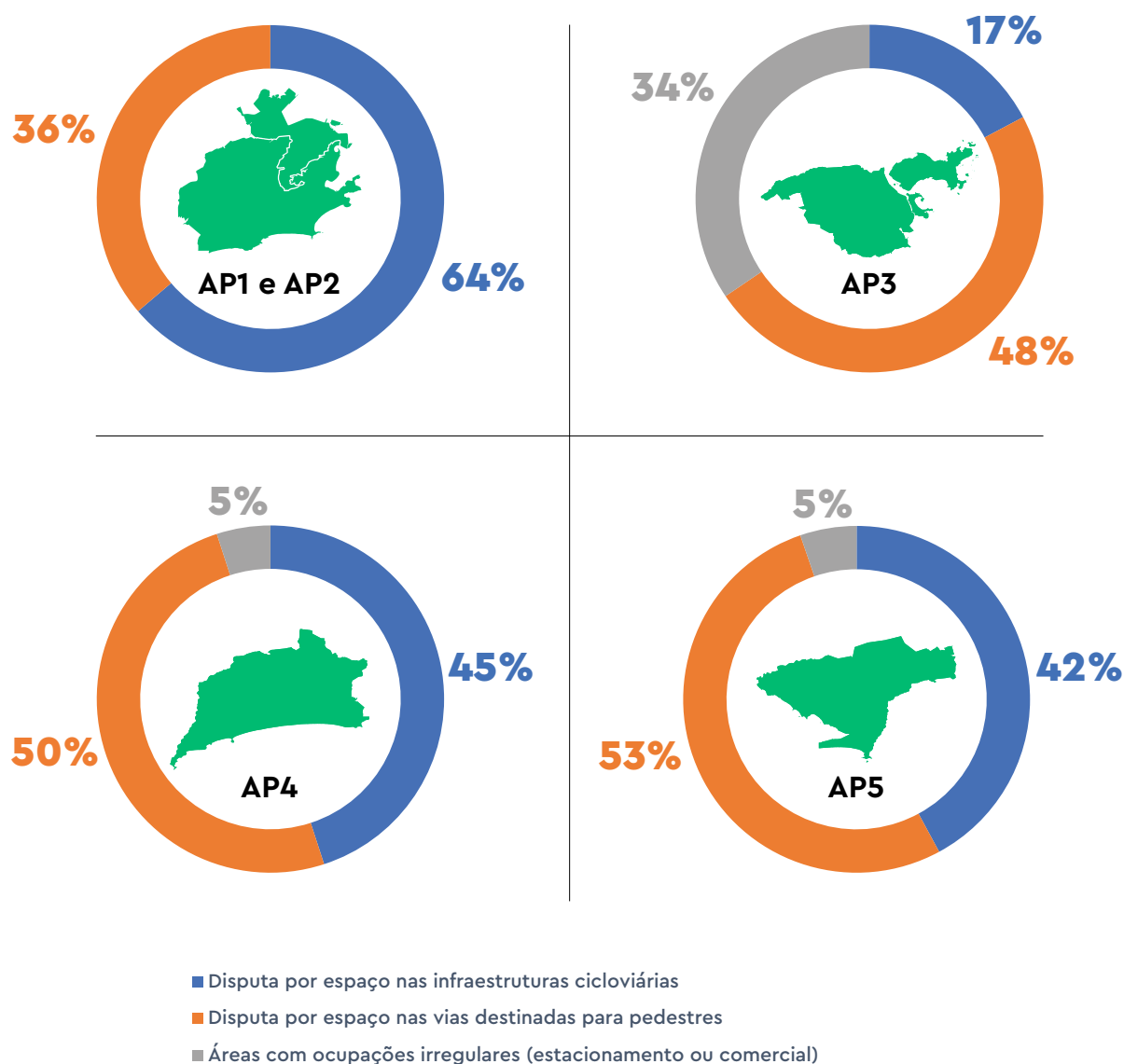
Um dos locais de maior destaque, com indicações recorrentes em mais de uma oficina, é a Avenida Brasil. Essa via expressa é responsável pela ligação entre as áreas mais populosas da cidade, conectando-as ao centro da cidade. Seu número de indicações nesta atividade sinaliza uma demanda de uso da via para deslocamento por bicicleta e uma situação crítica em relação à percepção de segurança, fatores que indicam a necessidade de infraestrutura cicloviária adequada no local.

Durante as atividades, os participantes indicaram também os locais críticos sob a perspectiva de conflitos com pedestres. As indicações desta atividade foram categorizadas em três itens.

Item levantado	Descrição
Disputa por espaço na infraestrutura cicloviária	Relatos de pessoas que sentem dificuldade em transitar por áreas compartilhadas na calçada devido ao intenso número de pedestres.
Disputa de espaço em vias destinadas a pedestres	Relatos de trechos nos quais o ciclista não possui espaço determinado e precisa compartilhar/disputar áreas com pedestres.
Áreas com ocupação irregular	Relatos de trechos nos quais o ciclista possui ou não espaço determinado, mas devido à ocupação irregular de comerciantes e carros estacionados precisa compartilhar/disputar espaço.

Tabela 39: Descrição de itens avaliados nas oficinas.
Fonte: SMTR, 2022.

Figura 45: Distribuição percentual dos trechos de conflito com pedestres mapeados por categoria e por Área de Planejamento. Fonte: SMTR, 2022.



A disputa de espaço em áreas destinadas para pedestres foi especialmente destacada nas APs 3, 4 e 5, demonstrando uma insuficiência de vias contínuas para deslocamento por bicicleta e a necessidade de uso de passeios para completar trajetos até o destino final, de forma mais segura.

As indicações de disputa de espaço com pedestres tiveram representações expressivas (acima de 40%) em infraestruturas cicloviárias em todas áreas de planejamento, com exceção da AP3, onde este tipo de infraestrutura é escassa.

De forma geral, diversos apontamentos foram realizados no sentido de pedestres que utilizam infraestruturas exclusivas para bicicletas como ciclovias e ciclofaixas. Nas APs 1 e 2, estes conflitos podem ser observados com mais frequência nas orlas e em áreas de lazer, como é o caso da Avenida

Atlântica, Avenida das Nações Unidas, orla de São Conrado, do Flamengo, Avenida Vieira Souto e Avenida Delfim Moreira. Na AP5, os relatos de conflitos com pedestres foram mais frequentes nas faixas compartilhadas na calçada, como na Avenida das Américas, Avenida Santa Cruz e a Estrada Santa Eugênia, e indicam a necessidade de reavaliação dos projetos implantados para reduzir conflitos existentes.

Na AP3, destacaram-se relatos de ocupação de vias destinadas aos ciclistas pelo comércio informal e estacionamento irregular na calçada. Esses conflitos foram apontados de forma preponderante na Avenida Dom Helder Câmara, Rua Cachambi, Praia das Pitangueiras, Largo da Abolição, Avenida João Ribeiro e Estrada do Itararé .

Os participantes das oficinas também relataram as condições de uso das infraestruturas existentes, sobre as quais especificaram a necessidade ou não de manutenção e/ou reimplantação.

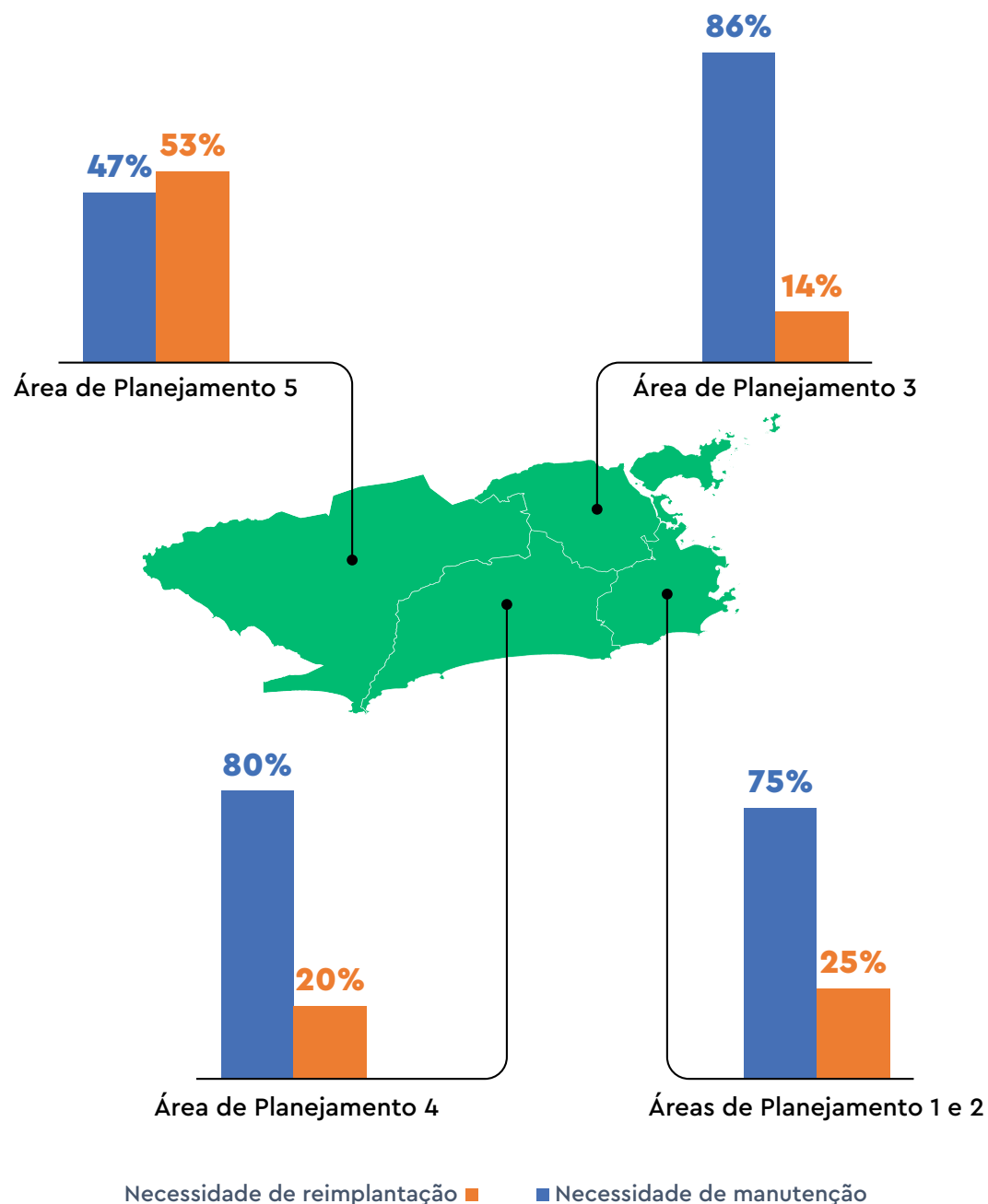
Na maioria das oficinas, os registros referentes à manutenção foram mais numerosos, com exceção da AP5, em que houve mais áreas indicadas para reimplantação completa da infraestrutura.

Os registros das oficinas em relação à qualidade da manutenção foram categorizados em dois itens, conforme tabela a seguir.

Item levantado	Descrição
Manutenção	Infraestruturas cicloviárias existentes que necessitam de manutenção, seja de sinalização horizontal e/ou vertical, pavimento, iluminação e limpeza.
Reimplantação	Infraestruturas cicloviárias existentes que não se encontram em condições de uso e necessitam ser replantadas.

Tabela 40: Descrição de itens relacionados à condição das infraestruturas existentes.
Fonte: SMTR, 2022.

Figura 46: Distribuição percentual dos trechos das infraestruturas existentes com condição precária mapeados por categoria e por Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022.



Os participantes também identificaram pontos de interesse que não estavam sendo contemplados pela rede cicloviária existente e planejada, e que deveriam ser atendidos com o traçado de novos trechos. Os pontos mais indicados por AP podem ser observados na tabela a seguir.

Área de Planejamento	Total de pontos de interesse	Pontos de interesse mais solicitados
AP1 e 2	101	Parque da Cidade; Centro Luiz Gonzaga de Tradições Nordestinas; Central do Brasil; Praça XV; Quinta da Boa Vista e Mureta da Urca.
AP3	29	Norte Shopping; Área de Apoio ao Aeroporto Galeão e Fórum Regional do Méier.
AP4	50	Shopping Uptown Barra; Clínicas da Família Bárbara Mosley de Souza e Clínica da Família P. José de Azevedo Tiúba.
AP5	27	Centro Esportivo Miécimo da Silva; ParkShopping Campo Grande e Parque Estadual da Pedra Branca.

Tabela 41: Pontos de interesses apontados durante as oficinas.
Fonte: SMTR, 2022.

Por fim, foram realizadas enquetes onde os participantes escolheram, individualmente, as três principais melhorias a serem realizadas na infraestrutura cicloviária existente das áreas de planejamento.

As enquetes permitiram identificar as principais demandas dos usuários. A conexão com as estações de média e alta capacidade de transporte público (trem, metrô, VLT, BRT e barcas) está entre as três mais votadas em todas as APs e consolidando a relevância desta demanda na cidade como um todo. Nas APs 1, 2, 3 e 4 destacam-se também demandas de melhorias da pavimentação e conexão entre trechos da rede existente. Por possuir uma rede incipiente, a AP 3 se distingue por demandas de redução de velocidade para tornar o trânsito mais seguro e de melhoria da conexão com pontos de interesse como escolas, unidades de saúde, comércio e áreas de lazer.

Oficina com os Entregadores

Para complementar as pesquisas realizadas e explorar de forma mais aprofundada a percepção dos entregadores que utilizam a bicicleta como instrumento de trabalho em relação à rede cicloviária, foi realizada uma oficina focada somente neste público. Para facilitar a abordagem a este segmento de trabalhadores, optou-se por realizar a atividade no único espaço de convívio destinado a eles existente na cidade, localizado na AP2. Por esta razão, as observações aqui registradas tratam predominantemente das regiões das AP1 e AP2, áreas onde se concentram o maior número de estações de bicicletas compartilhadas da cidade e nas quais os serviços de entrega por bicicleta tiveram expressivo crescimento desde o início da pandemia da Covid-19.

Na oficina realizada, 28 entregadores que atuam nas APs 1 e 2 puderam mapear os locais em que há maior percepção de risco, assim como indicar a necessidade de complementação de trechos não contemplados na rede cicloviária proposta nas oficinas anteriores.

Os entregadores identificaram mais de 50 trechos nos quais se consideram expostos a situações de risco na região, concentrados principalmente entre os bairros de Copacabana e Centro. Os problemas mais acentuados foram de conflito entre bicicletas e veículos motorizados. Neste tipo de conflito, as vias mais indicadas foram a Avenida Nossa Senhora de Copacabana, Rua Barata Ribeiro, Rua São Clemente, Rua Voluntários da Pátria, Rua do Catete, Rua Riachuelo, Avenida Mem de Sá e Avenida Presidente Vargas.

A interação com entregadores permite destacar pontos não identificados nas consultas à sociedade civil, pois a lógica de deslocamento desses trabalhadores se difere dos usuários que utilizam as rotas casa-trabalho ou mesmo para o lazer.

Destaca-se, por exemplo, a maior demanda por acesso lindeiro aos lotes e edificações em vias específicas. Enquanto usuários em geral, consideram áreas às margens de praias e lagoas atendidas pelas ciclovias existentes, os entregadores demandam mais infraestrutura no bordo da via conectado com a malha viária e o acesso às edificações. Essa demanda se justifica pela necessidade de maior capilaridade intrabairro, de forma a permitir o alcance do maior número de edificações utilizando trajetos mais curtos.

Outra necessidade destacada foi a criação de infraestruturas cicloviárias em obras de arte especiais como os túneis Santa Bárbara, Engenheiro André dos Santos Dias Filhos (Túnel do Pasmado) e André Rebouças. Devido à necessidade de realizar entregas entre os bairros e com o menor tempo possível, os túneis representam uma alternativa importante para deslocamento. Entretanto, a viabilização do uso dessas vias necessita de intervenções que possam garantir segurança viária e ambiental. Muitos entregadores afirmaram que utilizam túneis e viadutos diariamente, mesmo sem infraestrutura, e relataram insegurança, constante disputa por espaço, conflitos com veículos e sinistros de trânsito.



Foto: ITDP, 2019.

De forma geral, os entregadores apontaram como principais desafios a falta de infraestrutura e as condições da pavimentação. As condições de pavimento se mostram sensíveis nos trechos de faixas compartilhadas na pista e nos bordos, em razão da existência de grelhas e caimento de drenagem urbana não nivelados, que podem facilmente levar ciclistas à quedas. Essa demanda também reflete uma especificidade destes usuários, uma vez que optam por caminhos alternativos e, muitas vezes, não utilizam a infraestrutura cicloviária existente para evitar áreas com grande quantidade de pedestres e conseguir realizar seus trajetos de forma rápida. A falta de sinalização adequada em diversos trechos também foi destacada como elemento a ser melhorado.



Foto: SMTR, 2022.

3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cidade do Rio de Janeiro já acumula uma malha cicloviária de extensão considerável, com elementos de integração com transporte público em diversas estações e um sistema de bicicleta compartilhada que se destaca como um dos mais utilizados no país.

Entretanto, esta malha cicloviária ainda carece de maior permeabilidade e distribuição menos desigual no território, bem como de mais conectividade para proporcionar a experiência segura em uma rede contínua e efetivamente interligada.

As vistorias realizadas na malha existente foram fundamentais para identificar as possibilidades de adequações das tipologias em relação à infraestrutura urbana, assim como verificar necessidades de melhorias nas questões de manutenção e nas conexões entre a própria rede ou com equipamentos públicos e o sistema de transporte público.

As pesquisas com usuários revelam a existência de um perfil de ciclistas, predominantemente masculino, em idade jovem, com renda média superior ao padrão da cidade, que na sua maioria realiza deslocamentos de até 45 minutos. Apesar das especificidades identificadas por AP e por tipo de usuário, as principais demandas de melhoria da rede cicloviária se concentram na necessidade de expansão da infraestrutura, redução de pontos de conflito com o trânsito de veículos motorizados, melhoria na conexão da rede existente e sua integração com o transporte público, bem como o aumento das áreas disponíveis para estacionamento.

Nos últimos anos, o crescimento do número de entregadores que usam a bicicleta também fortalece demandas preexistentes como a priorização de rotas que dão acesso às edificações e lotes lindeiros e a melhoria do pavimento nas vias, principalmente junto aos bordos de pista.

Neste contexto, a expansão da infraestrutura cicloviária deve ter como premissas a promoção de maior continuidade nos deslocamentos e o fomento de integração modal, ainda incipiente. Esta expansão também poderá ser um fator atrativo ao sistema de bicicletas compartilhadas, que atualmente encontra-se concentrado na orla carioca e na área central da cidade. Com a criação de novas infraestruturas cicloviárias, torna-se mais relevante a ampliação do sistema, contribuindo para viagens entre bairros e percursos de primeira e última milha.

4. DEFINIÇÃO DA REDE DE MOBILIDADE POR BICICLETA

A partir dos dados consolidados, análises realizadas e interações com a população durante o diagnóstico, foram definidas as diretrizes de planejamento e uma proposta de rede cicloviária.

Esta rede proposta está fundamentada em objetivos, princípios e diretrizes que visam atender às lacunas e demandas identificadas, garantindo que a bicicleta seja integrada ao sistema de mobilidade da cidade.

Neste estudo estão propostas as ligações para formação de uma rede cicloviária conectada, coerente e mais direta que facilite o deslocamento por bicicleta, sem, no entanto, definir neste momento a tipologia da infraestrutura cicloviária de cada ligação. Estas definições deverão ser pautadas por uma análise mais detalhada das condições viárias e precisarão estar alinhadas com as recomendações dos manuais técnicos existentes, levando em consideração as características de cada via, principalmente com relação à geometria, volume, velocidade e composição do tráfego.

Foto: CET-Rio, 2022.

4.1. OBJETIVOS, PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

O Plano de Expansão Cicloviária tem por principal objetivo nortear a implantação da Rede de Mobilidade por Bicicleta da Cidade do Rio de Janeiro. Seu desenvolvimento está fundamentado em quatro princípios gerais, os quais se alinham com o disposto na Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU, Lei Federal nº 12.587/12) e no Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS, Decreto Rio nº 45.781/19):

1. Direito à cidade e promoção da equidade.

Este princípio contempla a equidade na distribuição da rede cicloviária no território e na distribuição do uso do espaço público de circulação, vias e logradouros. Por meio deste princípio, busca-se ampliar o acesso às oportunidades na cidade e reduzir desigualdades, considerando aspectos de gênero e raça na formulação de políticas de mobilidade ativa e implantação de infraestrutura cicloviária.

2. Promoção da saúde e bem-estar da população.

Este princípio abrange a necessidade de promover segurança nos deslocamentos das pessoas por bicicleta, de modo a reduzir o número de vítimas no trânsito, atrair e reter usuários para a rede cicloviária da cidade. Por meio do aumento de deslocamentos em bicicleta na cidade, também busca-se estimular a atividade física e contribuir para a redução de doenças respiratórias e cardiovasculares.

3. Desenvolvimento urbano sustentável, nas dimensões socioeconômica e ambiental.

A criação de uma rede de mobilidade e o estímulo ao uso da bicicleta baseiam-se no princípio da promoção de eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana, que também contribuem para a ação da administração pública contra as mudanças climáticas e redução da poluição do ar.

4. Gestão democrática e integrada.

De modo a assegurar legitimidade, é fundamental que qualquer esforço de planejamento esteja intimamente conectado com os anseios da sociedade, à qual deve manter a possibilidade de participação nas ações da política de mobilidade ativa em todo o seu processo. Da mesma forma, não se atinge efetividade em políticas de mobilidade sem integração entre os diversos setores da administração pública que possuem interface nas ações necessárias para sua implantação.

A partir do objetivo principal e dos princípios gerais, é possível formular diretrizes para o planejamento estrutural da Rede de Mobilidade por Bicicleta:

- Integração com a política de desenvolvimento urbano e políticas setoriais de habitação, planejamento e gestão do uso do solo, segurança viária, saúde, meio ambiente e clima, desenvolvimento econômico e social;
- Prioridade dos modos de transportes ativos sobre os motorizados;
- Integração entre os modos e serviços de transporte urbano;
- Promoção da equidade na distribuição da rede cicloviária no território e na distribuição do uso do espaço público de circulação, otimizando o seu uso na cidade;
- Mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;
- Incentivo ao uso de energias renováveis e menos poluentes;
- Melhoria nas condições e segurança de deslocamentos em bicicleta;
- Promoção da saúde e bem-estar da população por meio do estímulo à atividade física e redução da poluição do ar e sonora;
- Garantia de participação e controle social no planejamento e avaliação das políticas cicloviárias.

Por meio das propostas elaboradas com participação da população e da sociedade civil organizada, objetiva-se estabelecer a bicicleta como um modo de transporte atrativo e seguro na cidade do Rio de Janeiro, integrado aos demais modos de transporte e ao planejamento e gestão municipal.

4.2. METODOLOGIA PARA DEFINIÇÃO DA REDE DE MOBILIDADE POR BICICLETA

O processo de elaboração da Rede de Mobilidade por Bicicleta (RMB) partiu das ligações previstas no Plano de Mobilidade Urbana Sustentável do Rio de Janeiro – PMUS-Rio, instituído pelo Decreto Rio nº 45.781/19. Esta foi desenvolvida a partir de uma pesquisa domiciliar de Origem e Destino e considerou a continuidade de vias com tratamento ciclovitário existentes, ligações de zonas de baixa renda com áreas de altas densidades de empregos, conexão com universidades, atendimento a terminais ou estações de transporte, inclusão de aglomerados subnormais e atendimento às demandas de participação social.

De forma a complementar a RMB instituída, foram analisados dados de viagens do sistema de bicicletas compartilhadas e dados georreferenciados de ocorrência de atropelamentos, colisões e quedas de ciclistas na cidade. Também foram georreferenciadas e analisadas as demandas da população levantadas pelo 1746 e indicações apontadas por vereadores e deputados estaduais registradas no período entre 2009 e 2021. Nessa base, ainda foram adicionadas as conexões às estações de transportes de média e alta capacidade, planejadas pela CET-Rio, que visam potencializar o uso integrado da bicicleta com o transporte público, como parte do Plano Estratégico 2021–2024.

De forma a definir a rede final, foram consideradas as diretrizes a seguir:

Garantir continuidade e conexão da infraestrutura ciclovitária no território: a malha ciclovitária deve estar conectada entre si, de forma a permitir o deslocamento contínuo entre diferentes áreas da cidade e garantindo o acesso do usuário a toda a rede.

Priorizar ligações mais diretas: priorizar ligações que otimizem o deslocamento dos ciclistas com trajetos curtos e diretos, evitando desvios desnecessários.

Promover integração da bicicleta com os demais modos de transporte coletivo no município: prever a expansão da infraestrutura existente e a integração física, inclusive com a implantação de paraciclos e bicicletários, com as estações de transporte, de forma a promover a integração modal e estimular o uso da bicicleta nos deslocamentos de primeira e última milha.

Promover acesso às áreas mais densas, aos equipamentos urbanos e aos locais em que se concentram as oportunidades de emprego na cidade: ampliar a abrangência da rede ciclovitária de forma a contemplar as principais áreas de moradia da cidade e permitir sua ligação com equipamentos e oportunidades no território.

A partir da consolidação dessas informações, foi elaborada uma proposta de rede que foi submetida a um processo de participação social envolvendo população de todas as áreas de planejamento e entregadores. As sugestões foram coletadas por meio de oficinas presenciais e enquete virtual.

4.3. REDE DE MOBILIDADE POR BICICLETA

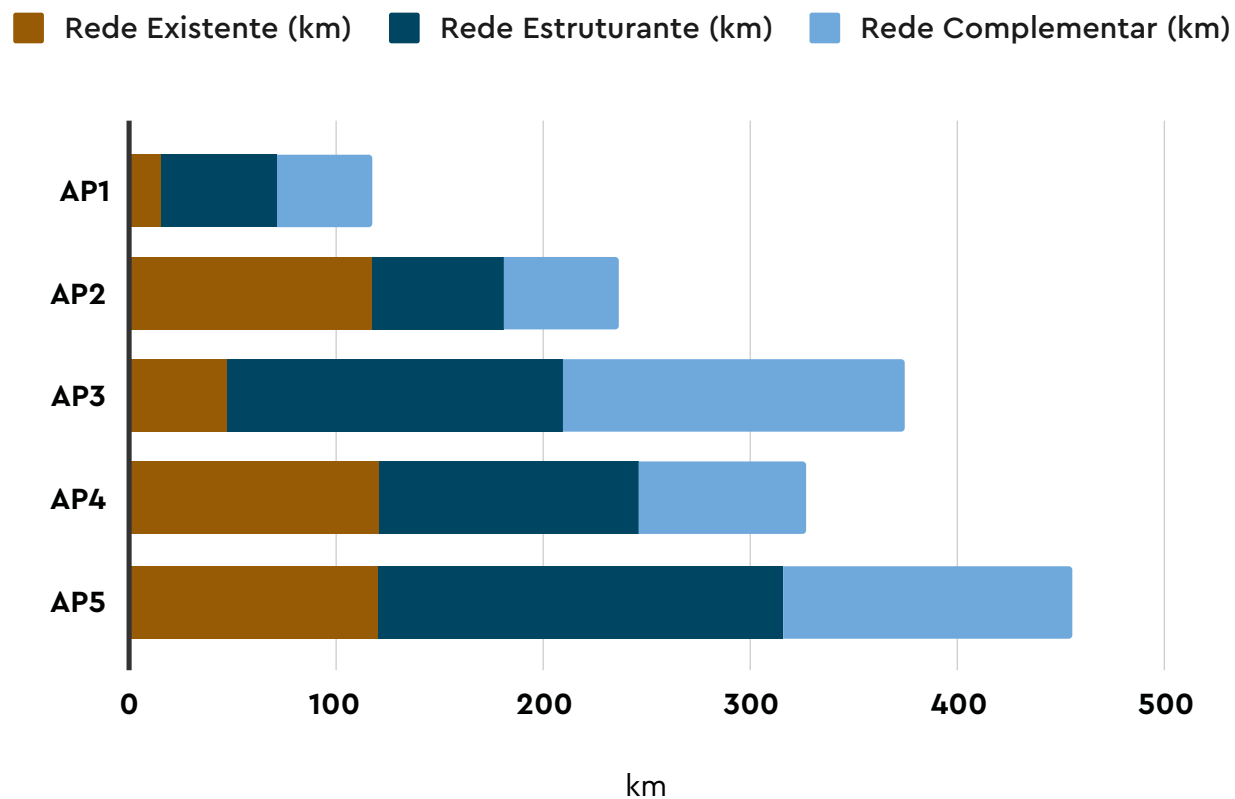
A RMB resultante deste processo totaliza 1.520,2 km, contemplando 425,2 km de Rede Existente e uma ampliação de 1.095,0 km de infraestrutura, formada por duas escalas complementares e conectadas de rede:

Rede Estruturante: infraestrutura cicloviária que permite deslocamento na escala da cidade, proporcionando ligação entre Áreas e Regiões de Planejamento por meio de rotas diretas e conectadas, além de permitir a conexão às estações de transporte de média e alta capacidade.

Rede Complementar: infraestrutura cicloviária que permite deslocamentos no interior dos bairros e garante conexão com a Rede Estruturante.

A distribuição da rede por Área de Planejamento é apresentada na figura a seguir.

Figura 47: Extensão da Rede Cicloviária Existente e Futura por tipologia e por Área de Planejamento, em km.
Fonte: SMTR, 2022.



Área de Planejamento	Rede existente (km)	Rede estruturante (km)	Rede complementar (km)	Rede completa (km)
AP1	16,2	55,7	46,4	118,3
AP2	118,6	63,4	56,5	238,5
AP3	48,7	161,6	166,4	376,7
AP4	121,0	126,9	81,3	329,2
AP5	120,7	197,1	139,8	457,6
Total	425,2	604,7	490,3	1.520,2

Tabela 42: Extensão da RMB por tipologia e por Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022.

A implantação completa desta rede, considerando a atual distribuição territorial da população, oportunidades e equipamentos, resultará na cobertura de 60,0% da população na cidade, 80,6% das oportunidades de emprego, 72% dos equipamentos de saúde e 64,2% das escolas.

A ampliação da RMB e de sua área de abrangência incentiva o uso da bicicleta ao proporcionar uma infraestrutura mais segura para acessar oportunidades, especialmente nas áreas da cidade que possuem uma baixa extensão de malha cicloviária.

A extensão, cobertura da população, equipamentos e oportunidades de empregos por Área de Planejamento são apresentados na tabela a seguir.

Área de Planejamento	Percentual de cobertura da Área de Planejamento			
	População	Empregos	Escolas	Unidades de Saúde
AP1	63,9%	91,1%	70,9%	90,4%
AP2	72,3%	86,7%	70,1%	71,4%
AP3	59,0%	76,3%	63,9%	72,0%
AP4	60,0%	74,7%	64,5%	59,0%
AP5	53,2%	69,1%	61,2%	68,4%

Tabela 43: Cobertura da RMB por Área de Planejamento.
Fonte: SMTR, 2022

A implantação da RMB também permitirá cobrir todas as 288 estações de transporte de média e alta capacidade, considerando as 18 estações e 4 terminais do corredor Transbrasil, alcançando 100% dos acessos ao transporte na cidade. Além de todos os componentes de projeto viário para ciclomobilidade, o desenvolvimento dos projetos dessas conexões deverá prever áreas de estacionamento para bicicletas que facilitem a integração modal.

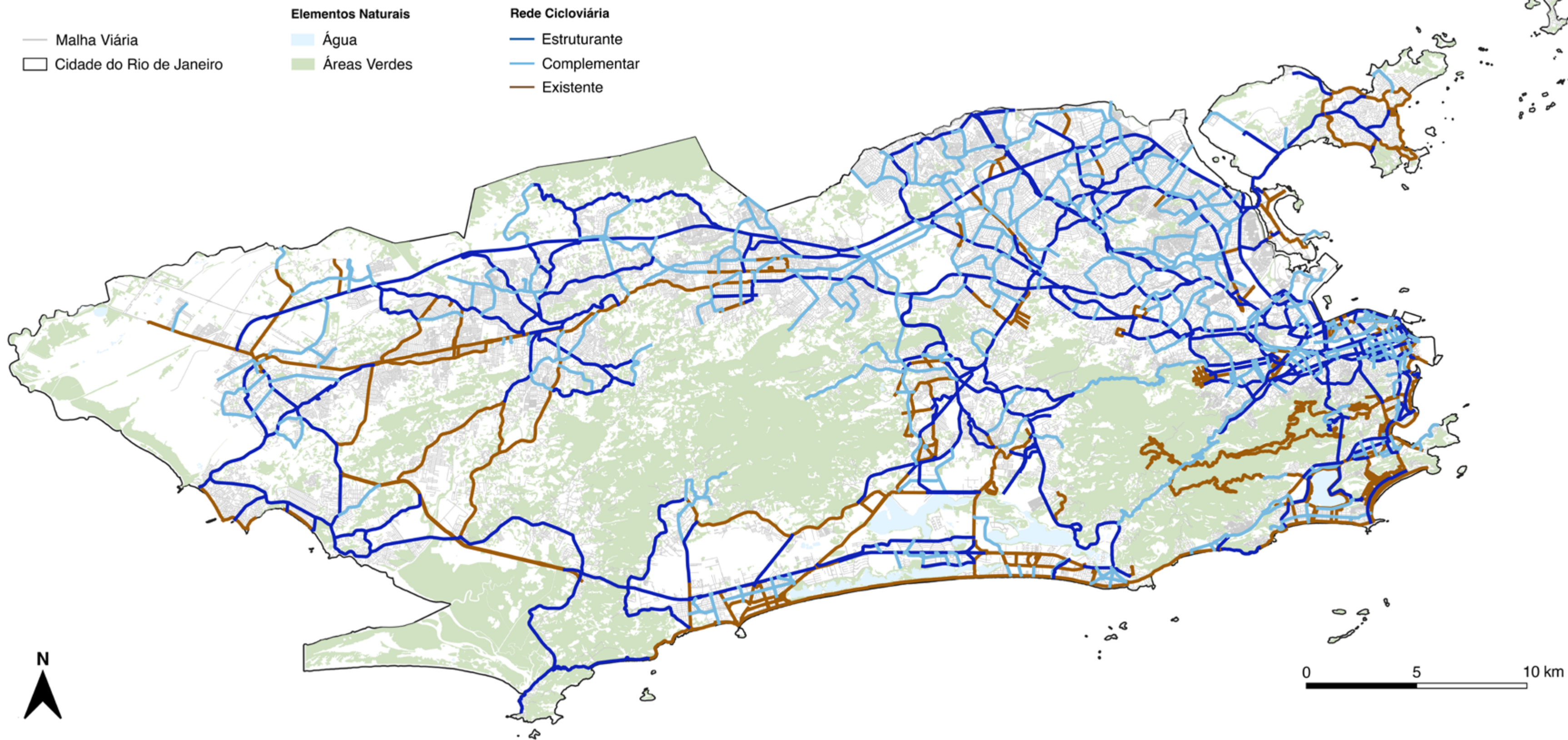
Sistema de média e alta capacidade	Estações próximas de vias com tratamento ciclovitário	Total de estações	Porcentagem
Barcas	3	3	100%
BRT	156	156	100%
Metrô	41	41	100%
Trem	59	59	100%
VLT	29	29	100%

Tabela 44: Estações de transporte de média e alta capacidade atendidas pela RMB.
Fonte: SMTR, 2022



Foto: CET-Rio, 2022.

Figura 48: Rede de Mobilidade por Bicicleta Futura
Fonte: SMTR, 2022



4.3.1. Rede Estruturante

A Rede Estruturante se refere à parcela da RMB que permite deslocamento entre bairros e à conexão com o sistema de transporte de média e alta capacidade, por uma rede conectada e direta para os ciclistas. Esta rede garante conexão entre as diferentes áreas da cidade, promovendo continuidade entre vias da Rede Existente. Um dos critérios de priorização considerado para sua definição foi a demanda da população na enquete virtual e nas oficinas de participação social.

A infraestrutura da Rede Estruturante totaliza uma extensão de 604,7 km, representando 55,2% da ampliação prevista para a Rede Futura. Considerando que cerca de 61,6% desta rede cicloviária deverá passar por vias estruturais e arteriais e 32,7% por vias coletoras, deve-se preferencialmente infraestrutura cicloviária com maior nível de segregação, além da adequação dos limites de velocidade dos veículos para garantir a segurança dos usuários.

Com a implantação desta rede, 41,6% da população da cidade, 67,2% dos empregos, 55,5% das unidades de saúde e 44,6% das escolas estarão localizados em uma área de influência de 300 metros da infraestrutura cicloviária na cidade. A cobertura da população, equipamentos e oportunidades de empregos por Área de Planejamento é apresentada na tabela a seguir.

Área de Planejamento	Percentual de cobertura da Área de Planejamento			
	População	Empregos	Escolas	Unidades de Saúde
AP1	53,5%	81,5%	58,2%	80,8%
AP2	64,2%	78,6%	60,3%	64,3%
AP3	32,6%	51,1%	37,5%	48,5%
AP4	50,5%	65,8%	54,2%	48,7%
AP5	33,8%	57,9%	41,6%	50,0%

Tabela 45: Cobertura da rede existente e estruturante por Área de Planejamento.

Fonte: SMTR, 2022

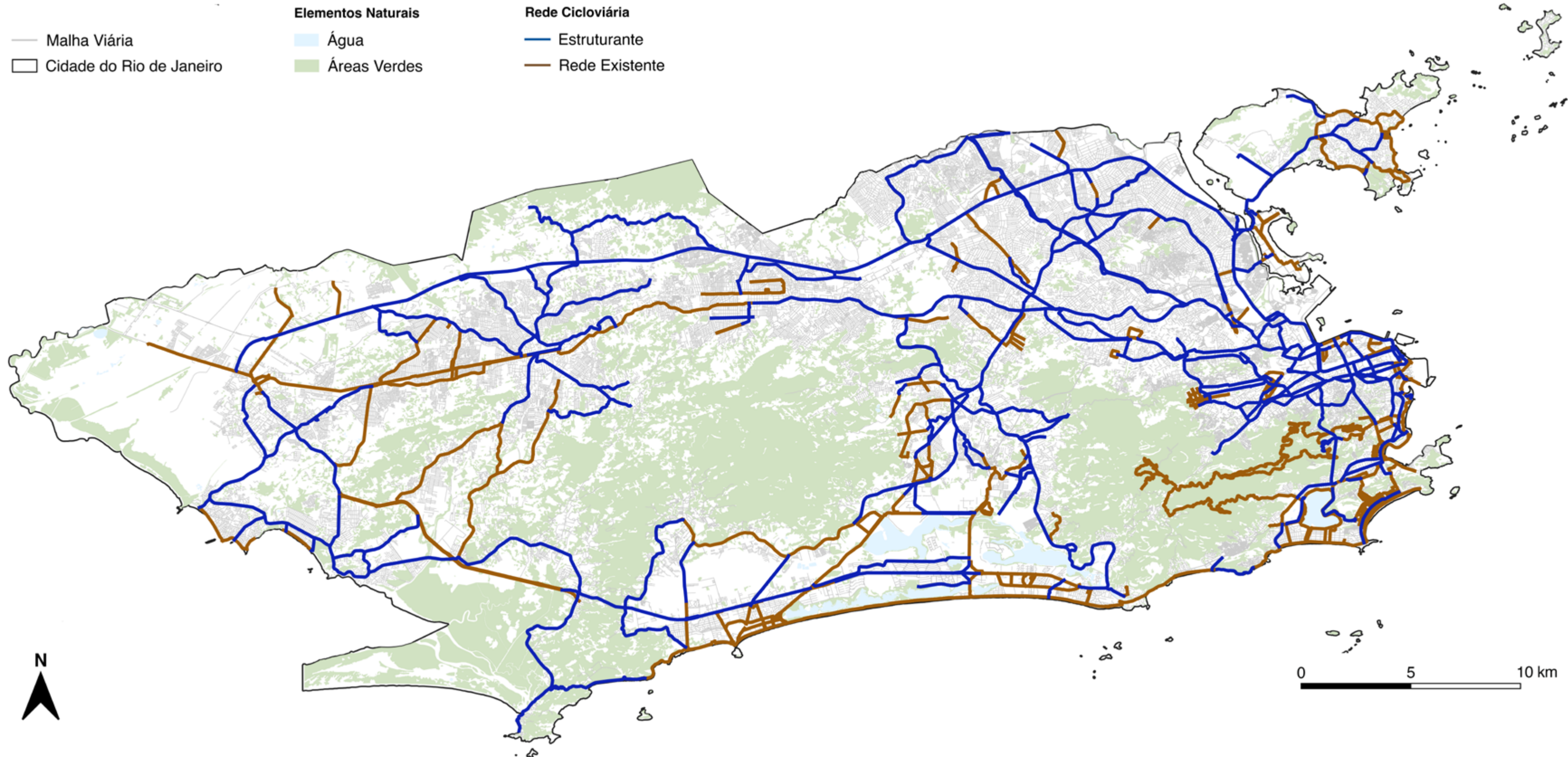
Após a implantação da Rede Estruturante, 92,7% das 288 estações de média/alta capacidade da cidade estarão cobertas pela rede cicloviária.

Sistema de média e alta capacidade	Estações próximas de vias com tratamento cicloviário	Total de estações	Porcentagem
Barcas	3	3	100%
BRT	148	156	95%
Metrô	40	41	98%
Trem	50	59	85%
VLT	26	29	90%

Tabela 46: Estações de transporte de média e alta capacidade atendidas pela rede existente e estruturante.

Fonte: SMTR, 2022

Figura 49: Rede de Mobilidade por Bicicleta Estruturante.
Fonte: SMTR, 2022.



4.3.2. Rede Complementar

A Rede Complementar se refere à parcela da RMB que permite deslocamentos no interior dos bairros e garante a conexão com a Rede Estruturante.

A infraestrutura da Rede Complementar totaliza uma extensão de 490,3 km, representando 44,8% da ampliação prevista para a Rede Futura. Considerando que cerca de 54,3% desta rede cicloviária deverá passar por vias coletoras e mais de 16,2% em vias locais, entende-se que a infraestrutura cicloviária poderá incluir tipologias com segregação parcial entre ciclistas e veículos motorizados ou o compartilhamento do espaço viário nas vias com limite de velocidade adequado e baixa intensidade de tráfego.

No planejamento da Rede Complementar, é importante considerar a implantação de medidas de moderação de tráfego e a complementação da rede com a criação de áreas de velocidade reduzida, como as chamadas Zonas 30. São perímetros urbanos nos quais se combinam medidas para a redução dos impactos nocivos do fluxo de automóveis, modificando o comportamento dos motoristas para permitir mais segurança na circulação de ciclistas e pedestres.

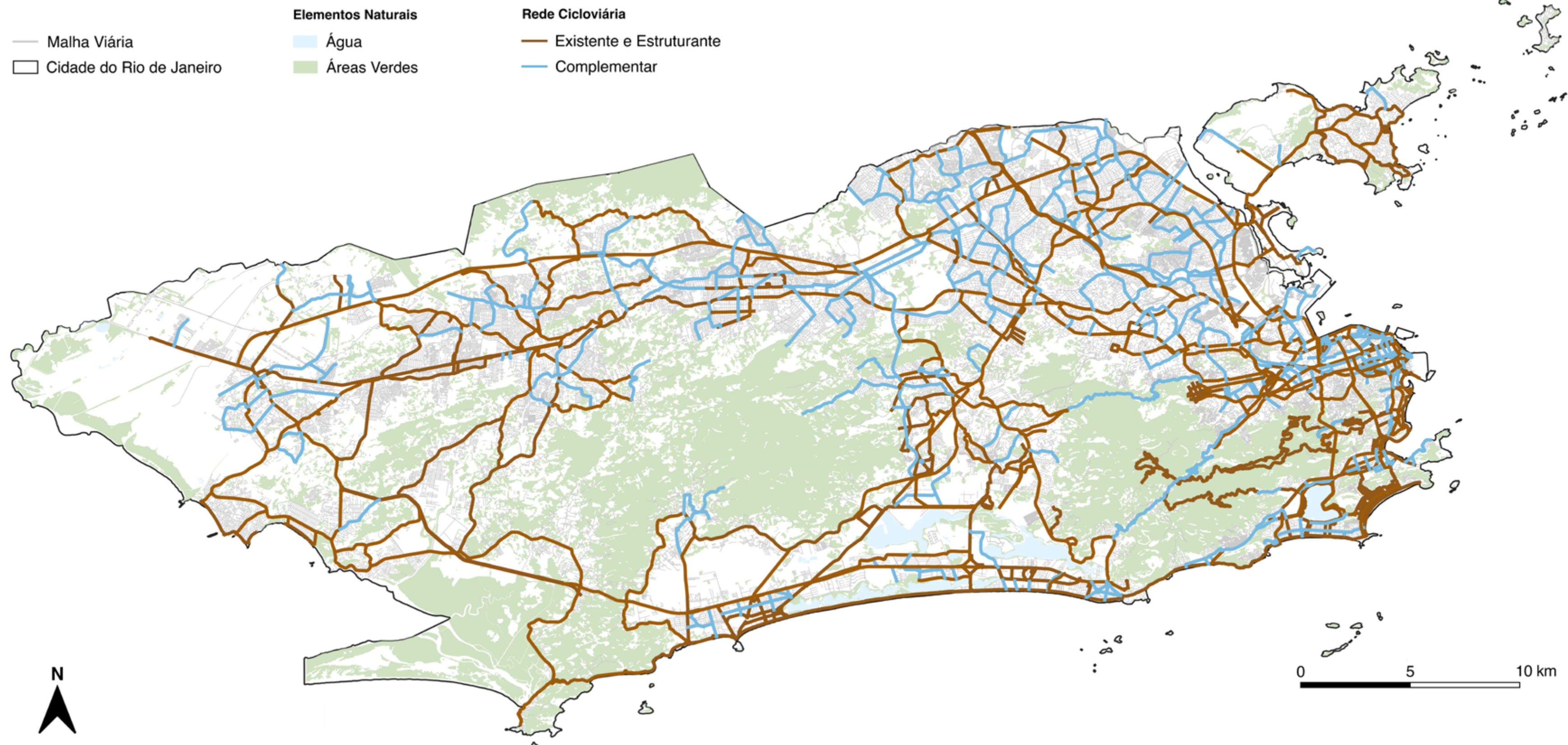
A Rede Complementar atende as 9 estações de transporte de média/alta capacidade (7,3%) que não são atendidas pela malha composta pela rede existente e estruturante. A implantação desta rede também gera um acréscimo de cobertura da população, equipamentos e oportunidades de empregos por AP apresentados na tabela a seguir.

Área de Planejamento	Percentual de cobertura da Área de Planejamento			
	População	Empregos	Escolas	Unidades de Saúde
AP1	10,4%	9,6%	12,7%	9,6%
AP2	8,1%	8,1%	9,8%	7,1%
AP3	26,4%	25,2%	26,4%	23,5%
AP4	9,5%	8,9%	10,3%	10,3%
AP5	19,4%	11,2%	19,6%	18,4%

Tabela 47 : Cobertura da rede complementar por Área de Planejamento.

Fonte: SMTR, 2022

Figura 50: Rede de Mobilidade por Bicicleta Complementar.
Fonte: SMTR, 2022.



5. IMPLANTAÇÃO E GESTÃO

Para assegurar a execução das ações e atingir os objetivos estabelecidos neste plano, será necessário avançar no detalhamento de projetos para implantação da infraestrutura cicloviária, assim como estabelecer um arcabouço de gestão para a coordenação de ações que não se limitem apenas à construção de ligações cicloviárias.

Nesse sentido, o plano define diretrizes de implantação da infraestrutura, gestão e coordenação institucional para a construção e manutenção de rede cicloviária, assim como a realização de atividades complementares fundamentais para promover o uso da bicicleta de forma efetiva.

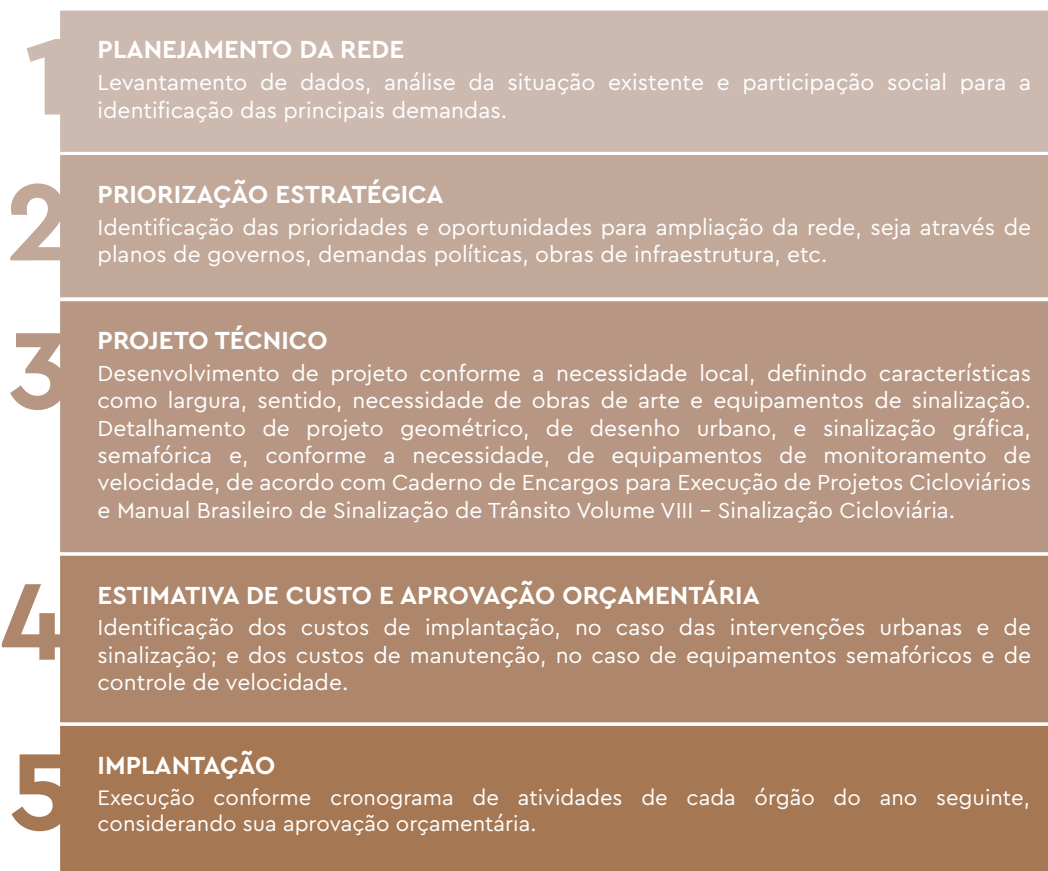


Foto: CET-Rio, 2022.

5.1. IMPLANTAÇÃO DA REDE DE MOBILIDADE POR BICICLETA

5.1.1. Etapas de Implantação

A implantação de novas ligações cicloviárias exige uma série de atividades prévias. A título ilustrativo, apresenta-se a seguir as etapas a serem cumpridas para a implantação de uma rota cicloviária:



Importante ressaltar que a implantação de novas ligações cicloviárias só poderão acontecer mediante previsão de ações nos instrumentos de planejamento e execução orçamentária do município, entre os quais destacam-se:

- O Plano Plurianual (PPA) define as diretrizes, os objetivos e as metas da administração pública a cada quatro anos. Este passa a vigorar a partir do segundo ano do mandato do chefe do Poder Executivo e se encerra no primeiro ano do mandato do seu sucessor.
- A Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) define as diretrizes orçamentárias, apontando prioridades do governo para o ano subsequente a partir do conteúdo estabelecido no PPA.
- A Lei Orçamentária Anual (LOA) estabelece a programação de gastos e a previsão de receitas para custeá-los, de acordo com as prioridades do PPA e as diretrizes definidas pela LDO.

5.1.2 Estratégias de Desenho Viário Cicloinclusivo

Para implementar medidas bem sucedidas de promoção do uso da bicicleta, é importante fazer um diagnóstico da via, entender seu papel na rede viária e no sistema de mobilidade de uma cidade. Este diagnóstico é especialmente relevante no momento de planejar o tipo de estratégia que deve ser implementada em cada local, a fim de compor um sistema de mobilidade por bicicleta. Para que a cidade se torne mais cicloinclusiva, as vias que formam a rede cicloviária precisam possuir desenho e características urbanas em sintonia com a sua função, forma e uso para gerar ambientes confortáveis e seguros para os ciclistas. A largura, o número e o uso das faixas, o tipo de pavimento e a geometria das vias e das interseções são elementos-chave para modificar o uso que se dá à via, e assim, priorizar o uso da bicicleta.

A primeira etapa técnica após a elaboração deste Plano de Expansão Cicloviária é a priorização das ligações a serem implantadas e o detalhamento de projetos de infraestrutura. De forma a ampliar o uso da bicicleta para além do atual perfil dos ciclistas na cidade e contribuir para a qualidade de vida da população, os projetos destas ligações deverão tratar de todos os aspectos viários da implantação de infraestrutura, tais como: sinalização, segregação física, iluminação e tratamento de interseções.

A qualidade dos projetos de geometria viária está diretamente ligada à redução do risco de sinistros de trânsito. Sua integração com elementos de planejamento de uso do solo, desenho urbano e infraestrutura verde, contribui, ainda, para dar maior sensação de segurança ao circular pelo espaço público. Estes aspectos são fundamentais para tornar a bicicleta uma opção atrativa de deslocamento diário, em especial para mulheres e crianças.

Neste detalhamento, deverá ser considerado que a distribuição de rotas para ciclistas e pedestres e a gestão adequada dos espaços públicos na cidade pode ajudar a reduzir congestionamentos, tempos de deslocamento e mortes no trânsito. Um dos objetivos primordiais do planejamento do espaço da rua é, portanto, distribuí-lo de forma mais sustentável e equitativa.

A disponibilidade limitada de espaço viário exige decisões sobre o seu uso mais adequado, bem como a garantia da prevalência dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados, conforme estipulado pela PNMU (Lei Federal nº 12.587/12). Desta forma, considerando que nem sempre é possível garantir um espaço dedicado para cada modo de transporte, algumas estratégias costumam ser utilizadas para criar vias seguras para o uso da bicicleta.

- **Otimização do espaço de estacionamento nas vias.**

O espaço ocupado pelos automóveis particulares estacionados na via pública reduz a disponibilidade de área para circulação, prejudicando não só os seus condutores, mas também impactando negativamente todos os outros usuários da via. Converter esses espaços para a circulação de bicicleta permite recuperar uma área tornada ociosa, ampliar a oferta de espaço que pode ser compartilhada por outras pessoas ou a realização de atividades. Neste contexto, a implantação de rede cicloviária poderá considerar as seguintes medidas:

- Eliminar faixas de estacionamento que, pela sua largura, possibilitam a implantação de ciclovia ou ciclofaixa bidirecional ou unidirecional, oportunizando também, nesses casos, a ampliação de calçadas e de espaços de convivência. Essa alternativa otimiza o uso de espaço viário do ponto de vista da mobilidade urbana e pode se reverter em melhoria do tráfego ao reduzir manobras de estacionamento na via.
- Alterar tipologia de estacionamento de 45° e 90° para paralelo, permitindo ganho de espaço na via e mantendo opções de estacionamento de veículos automotores particulares quando necessário.
- Converter os estacionamentos não regulamentados pela prefeitura em infraestrutura cicloviária.

- **Redistribuição do espaço viário reservado a veículos motorizados para otimizar o espaço destinado à circulação de modos mais sustentáveis** por meio de medidas como:

- Redução da largura das faixas de rolamento existentes, colaborando para a redução da velocidade, ou então, uma ou mais faixas podem ser destinadas para priorizar pedestres, ciclistas e transporte público. Essas medidas devem levar em consideração o volume de tráfego, a hierarquia, o uso e velocidade da via.
- O compartilhamento do espaço viário entre veículos motorizados e ciclistas só deverá ser considerado nos casos em que a intensidade de tráfego e velocidade praticada pelos veículos for suficientemente baixa para evitar ferimentos graves em caso de acidentes.

- **Utilizar canteiro central existente** para infraestrutura cicloviária em caso de vias com pouco uso de lotes adjacentes ou em que a circulação de ciclistas se caracteriza por um fluxo de passagem.

Por fim, as pesquisas realizadas no âmbito da elaboração deste plano indicaram uma série de linhas de desejo e demandas por trechos específicos de infraestrutura em que será necessário implantar estratégias de permeabilização de barreiras urbanas. Barreiras urbanas são estruturas urbanas de grande porte, tais como viadutos, túneis, vias expressas, corredores exclusivos e/ou preferenciais para o transporte público, entre outros, que dividem o espaço urbano e reduzem a acessibilidade de pedestres e ciclistas a determinadas áreas da cidade.

A transposição dessas barreiras depende da adaptação das estruturas existentes ou da implantação de elementos especiais para permitir o acesso por bicicleta. A implantação nesses locais demanda estudos e planejamento específico, além da coordenação com diversos órgãos municipais devido às suas peculiaridades. Exemplos comuns de intervenções para permeabilizar essas barreiras são adaptações em passarelas de pedestre, adaptações em pontes e túneis existentes, construção de passagens subterrâneas para pedestres e ciclistas, entre outros.

Nos casos de túneis, destaca-se a necessidade de avaliação de aspectos tais como as condições de ventilação interna, principalmente quando houver compartilhamento com veículos movidos a combustão. Além disso, os projetos deverão incluir soluções para iluminação, sinalização, adequação de velocidades e sistema de drenagem.

Em viadutos e corredores de ônibus, é necessário verificar as restrições para alargamento da via ou diminuição das faixas destinadas a veículos automotores. No geral, ainda deverá ser analisada a compatibilidade entre tipologias de infraestrutura cicloviária, velocidade máxima da via, infraestrutura viária e impactos construtivos.

5.2. GESTÃO DA POLÍTICA CICLOVIÁRIA

A implantação de instrumento de planejamento exige a articulação de medidas no âmbito normativo, operacional e capacidade de investimento entre diversos setores do poder público. Para tanto, deverá ser estabelecido um programa de gestão transversal de implantação das ações, com estabelecimento de cronograma, metas e indicadores de monitoramento. Neste programa deverá ser contemplado um processo contínuo de participação social na tomada de decisão de plano e projetos, bem como conduzir atividades complementares à implantação de infraestrutura que garantam a continuidade e efetividade das medidas propostas.

Neste documento estão traçadas as premissas de coordenação institucional e as principais linhas de ação estratégicas que deverão estar detalhadas no programa de gestão a ser elaborado.

5.2.1. Coordenação Institucional

A implantação deste plano exigirá uma coordenação institucional entre órgãos que possuem interfaces no planejamento, implantação, monitoramento e manutenção de infraestrutura de mobilidade na cidade. Na atual estrutura da administração municipal, os órgãos envolvidos são a Secretaria Municipal de Transportes (SMTR), a Companhia de Engenharia de Tráfego do Rio Janeiro (CET-Rio), a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC), a Secretaria Municipal de Planejamento Urbano (SMPU), a Secretaria Municipal de Infraestrutura (SMI) e a Secretaria Municipal de Conservação (SECONSERVA).

De modo a garantir a inclusão da bicicleta nas políticas de mobilidade da cidade, é importante que o planejamento, gestão de informações, monitoramento da rede cicloviária e a coordenação institucional fiquem à cargo da SMTR, com apoio da CET-Rio e SMAC. No que diz respeito às atividades de elaboração de projetos, implantação de infraestrutura e equipamentos de apoio deverão contar com atuação da CET-Rio, SMPU, SMI, e SMAC. Já as ações de manutenção deverão ficar sob responsabilidade da SECONSERVA e CET-Rio. A figura a seguir ilustra as atividades do ciclo de planejamento, implantação, monitoramento e manutenção da rede cicloviária e órgãos envolvidos em cada etapa.

Figura 51: Atividades para Implantação de Rede Cicloviária e Órgãos Envolvidos
 Fonte: SMTR, 2022

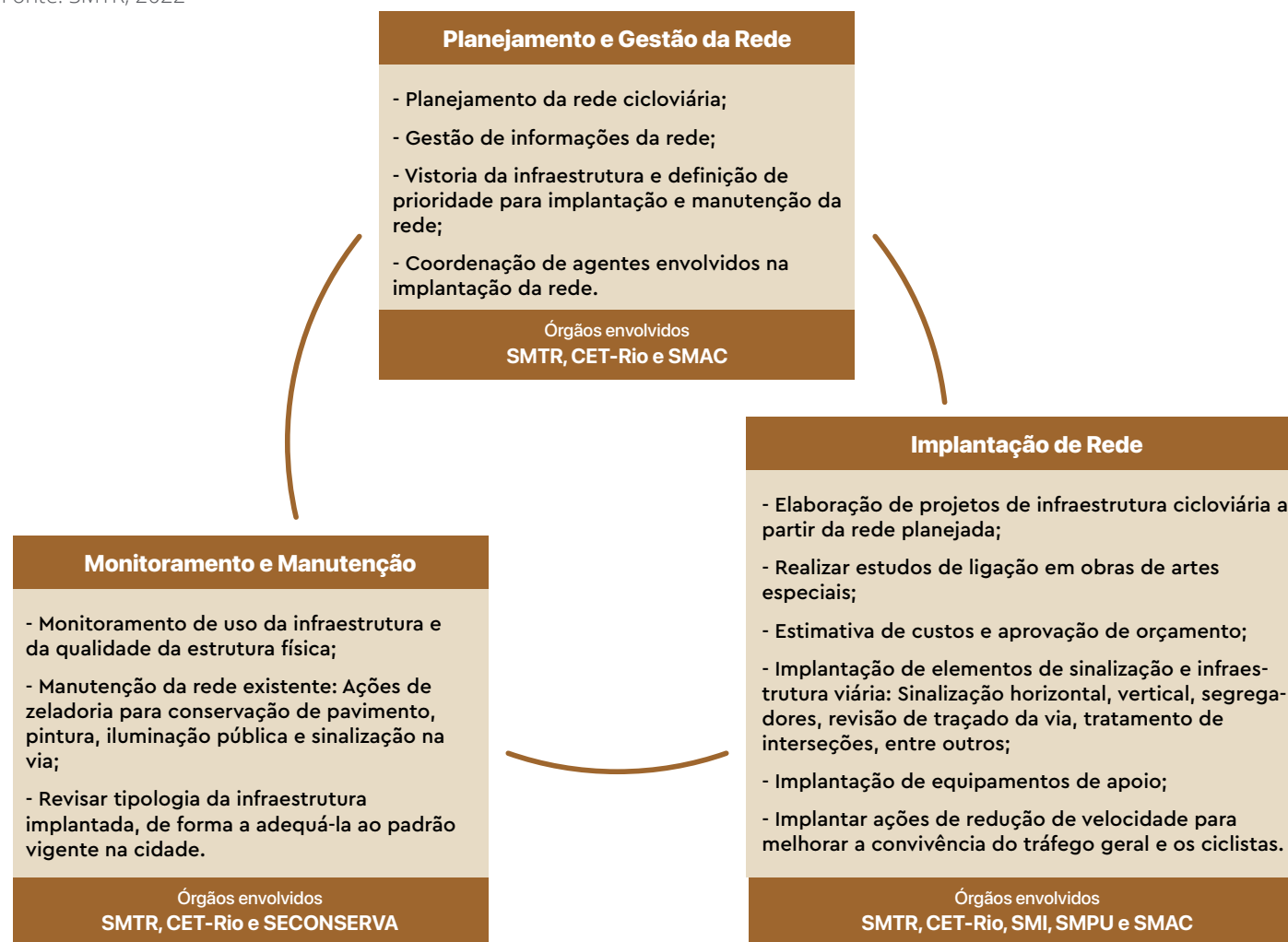


Tabela 48: Matriz de responsabilidades dos Agentes envolvidos no Planejamento, Manutenção e Implantação da rede cicloviária
 Fonte: SMTR, 2022

Atividade	SMTR	CET-Rio	SECONSERVA	SMI	SMPU	SMAC
Planejamento de rede	✓	✓				
Gestão de informações e atualização da rede	✓					✓
Vistoria da rede existente	✓	✓				
Coordenação institucional	✓					✓
Elaboração de projeto	✓	✓		✓	✓	
Estimativa de custos		✓		✓	✓	
Implantação da rede		✓	✓	✓		✓
Realização de obras viárias				✓		
Implantação de elementos de apoio				✓	✓	✓
Manutenção da rede		✓	✓			
Monitoramento de uso e condições da rede	✓	✓				

Por fim, é importante ressaltar que a promoção de condições seguras para o uso da bicicleta na cidade exige um conjunto de ações para além do planejamento e implantação de infraestrutura. A seguir, são elencadas três fretes estratégicas de atuação e respectivas atividades não exaustivas que deverão ser detalhadas e incorporadas no programa de gestão da administração municipal.

5.2.2. Infraestrutura de Apoio

De modo a fomentar o deslocamento por bicicleta, é necessário garantir não somente infraestrutura para circulação nas vias existentes, como também um conjunto de equipamentos de apoio que facilitem e aumentem a comodidade da experiência do ciclista na cidade. Entre as ações desta linha estratégica destacam-se:

- Mapear demanda e desenvolver projetos de paraciclos e bicicletários;
- Implantar paraciclos e bicicletários nos terminais de transporte coletivo, espaços de lazer (praias, parques, praças etc.), equipamentos públicos (escolas, unidades de saúde, equipamentos culturais, de assistência social, entre outros) e áreas com concentração de comércios e serviços;
- Expandir e diversificar o sistema de bicicletas compartilhadas;
- Criar incentivos para localização de vestiários e pontos de manutenção de bicicletas ao longo da RMB projetada.



Foto: ITDP, 2013.

5.2.3. Campanhas de Sensibilização

Esta linha estratégica tem por objetivo difundir a conscientização e contribuir para a formação de uma cultura apropriada para o uso da bicicleta como modo de transporte, de modo a incentivar o seu uso. As ações dessa linha estratégica se baseiam em atividades como:

- Planejar, implantar e monitorar campanhas em instituições de ensino, integrando-as aos programas municipais existentes;
- Criar estratégias para estimular o uso da bicicleta por públicos estratégicos;
- Buscar parceria com órgãos de segurança pública, secretarias de Educação, Saúde, Esportes e organizações da sociedade civil para realização de ações conjuntas;
- Realizar ações de visibilidade do usuário de bicicleta;
- Divulgar a infraestrutura implantada;
- Fomentar a capacitação de agentes de trânsito;
- Implantar, manter e monitorar canais de informação ao ciclista sobre rotas e áreas de estacionamento existentes.



Foto: CET-Rio, 2022.

5.2.4. Participação Social

De forma a assegurar que todas as ações para promoção do uso da bicicleta estejam conectadas com demandas e dinâmicas de deslocamento da população, é imprescindível que sejam mantidos canais de comunicação e participação da sociedade nas decisões de priorização, desenho de projeto e no monitoramento das ações implantadas.

Para manter esse processo, a Prefeitura possui canais de participação focados nas políticas de mobilidade urbana que deverão ser mantidos e fortalecidos, entre os quais destacam-se o Grupo de Trabalho de Cicloviárias (GT Cicloviárias), o Observatório de Políticas Transversais de Mobilidade Urbana Sustentável da Cidade do Rio de Janeiro (OPTMUS-Rio) e o Conselho Municipal de Transportes (CMTR).

GT Ciclovia

Criado em 1993, o GT Ciclovia da Cidade do Rio de Janeiro é considerado pioneiro no país por ser o primeiro a abordar essa temática na administração municipal. A partir de 2003, tanto por reconhecimento por parte dos servidores quanto por exigência das redes internacionais, representantes da sociedade civil passaram a fazer parte deste grupo. Por meio de uma rede de parceiros construída a partir do GT, foi possível iniciar ciclos de capacitação e formação dos seus integrantes, contribuindo para continuidade na elaboração de políticas públicas para a ciclomobilidade, mesmo em períodos em que a implantação de infraestrutura por parte do poder executivo foi interrompida.

Observatório das Políticas Transversais de Mobilidade Urbana Sustentável da Cidade do Rio de Janeiro – OPTMUS Rio

Instituído pelo Decreto no 45.781, de 03 de abril de 2019, o OPTMUS Rio é um órgão deliberativo, constituído por representantes do poder público e da sociedade civil, para assessoramento da administração pública municipal na definição de indicadores de monitoramento para efetivar a implantação do PMUS-Rio.

Representantes da sociedade civil e especialistas fora dos quadros de servidores municipais ajudam a definir indicadores de desempenho e monitoramento das metas, por meio da participação em Grupos de Eixos Temáticos. Atualmente, os indicadores monitorados que têm relação com este plano são: a taxa de fatalidade em acidentes de trânsito por 100 mil habitantes e o percentual de extensão da rede cicloviária em relação à rede viária total.

A partir da definição de indicadores específicos para o Plano de Expansão, o seu acompanhamento poderá ser realizado por meio das informações divulgadas pelo OPTMUS Rio.

Conselho Municipal de Transportes – CMTR

O CMTR, criado em 2013, conta com doze representantes da sociedade civil e doze representantes do poder público. O CMTR é um órgão consultivo para tratar da Política Municipal de Transportes e de Mobilidade Urbana que conta com encontros trimestrais.

Iniciativas de Participação no Território

Por fim, é importante que a participação social não fique restrita aos canais centralizados, que não necessariamente são capazes de refletir a realidade de cada território. Por isso, as Coordenadorias das Áreas de Planejamento devem ser constantemente mobilizadas nas diversas fases de planejamento, elaboração, execução e monitoramento das ações para a promoção da ciclomobilidade.

O fortalecimento de estruturas administrativas locais aproxima o poder municipal da população. Estruturas administrativas descentralizadas podem ser usadas para potencializar e ampliar o alcance da participação dos beneficiários dos espaços na tomada de decisão. A conexão com o território é fundamental para dar maior eficiência à administração pública e considerar, de forma mais célere e adequada, os anseios locais, que poderão ser mapeados por meio de canais de participação territorial como oficinas, consultas por meio eletrônico ou audiências públicas específicas.

6. FICHA TÉCNICA

Prefeito

Eduardo Paes

Secretária Municipal de Transportes

Maína Celidonio de Campos

Presidente da CET-Rio

Joaquim Dinís Amorim dos Santos

Subsecretário de Planejamento da Secretaria Municipal de Transportes

Bernardo Mendonça Lima Serra

SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES

Coordenação

Rafael Nishimoto

Desenvolvimento técnico

Anira Palomo Vergara

Gabriel Tenenbaum Oliveira

Guilherme Braga Alves

João Víctor Spala Lino

Maxwell dos Santos Simões

Pedro Henrique Paixão Batista

Simone Costa Rodrigues da Silva

Vistorias

Anthony Nadaes Pereira

Antônio Carvalho Passos

Bruno Mattos Miragaia

Carlos Alberto Ribeiro R. da Silva

Carlos Gonçalves Maiolino

Cecil Couto Stevens

Daves Moura

Elcio Ribeiro de Souza

Fábio Barreto Pecego

Fernando Leite Nunes da Costa

Ítalo Magno Mendes Alvarenga

Jônatas Louzada Vianna da Silva

José Américo Falconeri de Loureiro

José Américo Fernandes Cerqueira

José Ricardo Oliveira Santos

Leonardo Carneiro de Motta

Letícia Correa Gonçalves Felix

Luciano Bergamo de Mattos

Luiz Eduardo da Silva

Luiz Maurício de Oliveira Souza

Magno Mendes Alvarenga

Maurício Faulhaber Bichara

Rebeca Costa Bitencourt Augusto

Ronald Miguel dos Santos

Sérgio Roberto Moreira de Andrade

Sonia Maria dos Santos

Valeria Neves Braga de Almeida

Projeto Gráfico

Matheus Dias Magalhães

COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO – CET-Rio

Henrique Mendes Torres

Juan Diego de Oliveira Teixeira

Kelly Maria Lima Pereira

Leticia Nobrega Fonti

Maria Lúcia Navarro Maranhão

Ricardo Lemos

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DA CIDADE

Letícia Quintanilha
Vivi Zampieri

COORDENADORIA ESPECIAL DE COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL

Alfredo Junqueira
Cintia Ladeira
Pedro Simões
Tiago Peregrino

COMUNICAÇÃO SOCIAL DA SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES

Rosani Abreu
Tiago Costa

SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA E PLANEJAMENTO

Thaís Rennó de Andrade
Thaís dos Santos Costa

APOIO TÉCNICO

Andrea Santana
Carlos Kauê Vieira Braga
Clarisse Cunha Linke
Danielle Hoppe
Juliana Minorello
Leticia Bortolon
Lorena Freitas
Lucas Pacobahyba
Marcela Bordalo
Mariana Cruz
Priscila Brum
Priscila Gonçalves Santos
Suzana Nogueira
Victoria Sartori
Zé Lobo

INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

Bike na Pista
Instituto de Políticas de Transporte e
Desenvolvimento – ITDP Brasil
Transporte Ativo
Tembici

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro, RJ, 2015. Disponível em: <http://acessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf>

ANDREATTA, V. **Do Rio Orla à Orla Conde: os projetos que transformaram a frente marítima da cidade do Rio de Janeiro.** Riobooks, 1ª Edição. Rio de Janeiro, RJ, 2019.

ANTP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. **Sistema de informações da mobilidade: relatório geral de 2011.** São Paulo, SP, 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/r7DPqW>>.

BINATTI, G. **Mobilidade e Cultura da Bicicleta no Rio de Janeiro.** 1ª Edição, 2016. Disponível em: <http://ta.org.br/educativos/docs/cmb_rio.pdf>.

BRASIL. **Lei nº 9.503, de 23 de Setembro de 1997.** Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF, 1997.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF, 2001.

BRASIL. **Lei nº 12.587, de 3 de Janeiro de 2012.** Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Presidência da República. Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 90, de 15 de Setembro de 2015.** Dá nova redação ao art. 6º da Constituição Federal, para introduzir o transporte como direito social. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. **Lei nº 13.724, de 4 de Outubro de 2018.** Institui o Programa Bicicleta Brasil (PBB) para incentivar o uso da bicicleta visando à melhoria das condições de mobilidade urbana. Presidência da República. Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. **Política Nacional de Mobilidade Urbana.** Ministério das Cidades, 2013.

CADERNO DE ENCARGOS para execução de projetos cicloviários – Rio Capital da Bicicleta. Prefeitura do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, 2014.

CBMERJ – Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. [Dados sobre Ocorrências de Sinistros, Rio de Janeiro, 2022]. Destinatário: SMTR. 2022.

CONTRAN, Conselho Nacional de Trânsito. **Resolução nº 465, de 27 de Novembro de 2013**. Estabelece a equiparação dos veículos ciclo-elétricos, aos ciclomotores e os equipamentos obrigatórios para condução nas vias públicas abertas à circulação e dá outras providências. Ministério das Cidades. Brasília, DF, 2013.

CONTRAN, Conselho Nacional de Trânsito. **Resolução nº 842, de 8 de Abril de 2021**. Estabelece a equiparação dos veículos ciclo-elétricos, aos ciclomotores e os equipamentos obrigatórios para condução nas vias públicas abertas à circulação, para adequar a definição de ciclomotor ao que prevê o Anexo do Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Ministério da Infraestrutura. Brasília, DF, 2021.

CONTRAN, Conselho Nacional de Trânsito. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VIII**. Sinalização Ciclovária. Brasília, DF, 2021.

COPENHAGENIZE INDEX, 2019. **The Most Bicycle-friendly cities**. Disponível em: <<https://copenhagenizeindex.eu>>

CTPD – COMITÊ TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO DO PLANO DIRETOR. **Diagnóstico Intersetorial Integrado da Cidade do Rio de Janeiro**. Relatório Técnico. Secretaria Municipal de Urbanismo do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2018.

DUARTE, Fábio. **Planejamento Urbano**. Editora IBPEX. Curitiba, PR, 2007.

EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES – GEIPOT. **Planejamento Ciclovário: Uma Política para as Bicicletas**. 2ª Edição. Ministério dos Transportes. Brasília, DF, 1980.

GLOBAL ROAD SAFETY PARTNERSHIP. **Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners**. Geneva, 2008. Disponível em <<https://www.paho.org/en/node/55122>>

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Setrans -Secretaria de Estado de Transportes. Rio de Janeiro, RJ, 2013.

HARKOT, MARINA KOHLER. **Mulheres e bicicletas em São Paulo: reflexões sobre gênero, mobilidade ativa e desigualdades no uso do espaço urbano**. Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (ENANPUR), 2019. Disponível em: <<http://anpur.org.br/xviiienganpur/anaisadmin/capapdf.php?reqid=696>>

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico Brasileiro de 2010**. Área territorial brasileira. Rio de Janeiro, RJ, 2011.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Conheça o Rio**. BRICS – 6º Fórum Acadêmico. Rio de Janeiro, RJ, 2014. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/forumbrics/pt-BR/conheca-o-rio.html>>

IPP – INSTITUTO MUNICIPAL DE URBANISMO PEREIRA PASSOS. **Índice de Progresso Social da Cidade do Rio de Janeiro – IPS 2020**. Prefeitura do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, 2020. Disponível em: <<https://ips-rio-pcrj.hub.arcgis.com/pages/2020>>

ITDP – INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO. **A bicicleta no comércio do Rio de Janeiro**, 2015. Disponível em: <<http://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2015/03/Bicicletas-de-Carga-Completo-PDF.pdf>>

ITDP – INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO. **Guia de Planejamento Cicloinclusivo**, 2017. Disponível em : <<http://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2017/09/guia-cicloinclusivo-ITDP-Brasil-setembro-2017.pdf>>

ITDP – INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO. **Parcerias para a Gestão de Espaços Públicos nas Cidades Brasileiras**, 2020. Disponível em: <<https://itdpbrasil.org/itdp-lanca-estudo-sobre-parcerias-para-a-gestao-de-espacos-publicos/>>

ITDP – INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO. **Insumos para o planejamento cicloviário do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, RJ, 2021.

LABMOB – LABORATÓRIO DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL. **Perfil e Benefícios: Sistema de Bicicletas Compartilhadas Bike Itaú**. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU). Programa de Pós Graduação em Urbanismo (Prourb). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, 2020. Disponível em: <https://www.labmob.org/_files/ugd/371d4f_33ea69464e30470eadeca4f369743d48.pdf>

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Transport Research Centre: Speed management report. European Conference of Ministers of Transport.** Paris, 2006. Disponível em: <<https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/06speed.pdf>>

Participa.Rio. [Dados da Enquete Virtual, Rio de Janeiro, 2022]. Destinatário: SMTR. 2022.

PEREIRA, R. H. M., BRAGA, C. K. V., SERRA, B., & NADALIN, V. **Desigualdades socioespaciais de acesso a oportunidades nas cidades brasileiras**, 2019. Texto para Discussão Ipea, 2535. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2019. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9586>>

PEREIRA, R. H. M., WARWAR, L., PARGA, J., BAZZO, J., BRAGA, C. K. V., HERSZENHUT, D., SARAIVA, M. **Tendências e Desigualdades da Mobilidade Urbana no Brasil I: O uso do Transporte Coletivo e Individual.** Texto para Discussão Ipea, 2673. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2021. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/210803_td_2673.pdf>

PMUS – Plano de Mobilidade Urbana Sustentável. **Produto 3 – DIAGNÓSTICO. Volume I: Contextualização.** Logit Engenharia Consultiva & Oficina Consultores. Prefeitura do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, 2015.

PMUS – Plano de Mobilidade Urbana Sustentável. **Produto 3 – DIAGNÓSTICO. Volume II: Caracterização dos Deslocamentos e Componentes do Sistema de Mobilidade.** Logit Engenharia Consultiva & Oficina Consultores. Prefeitura do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, 2015.

PMUS – Plano de Mobilidade Urbana Sustentável. **Produto 3 – DIAGNÓSTICO. Volume III: Apêndices e Anexos.** Logit Engenharia Consultiva & Oficina Consultores. Prefeitura do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, 2015.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do Desenvolvimento humano no Brasil.** Organização das Nações Unidas. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/>>

RIO DE JANEIRO. **Lei Complementar nº 16, de 4 de Junho de 1992.** Dispõe sobre a Política Urbana do Município, Institui o Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ, 1992.

RIO DE JANEIRO. **Decreto nº 13.531, de 22 de Dezembro de 1994.** Regulamenta o uso do Sistema Cicloviário e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ, 1994.

RIO DE JANEIRO. **Lei nº 2.392, de 18 de Dezembro de 1995.** Dispõe sobre o uso do sistema cicloviário, e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ, 1995.

RIO DE JANEIRO. **Decreto nº 14.483, de 27 de Dezembro de 1995.** Regulamenta a utilização de Ciclovias e Ciclofaixas no Município do Rio de Janeiro e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ, 1995.

RIO DE JANEIRO. **Resolução nº 498, de 21 de Setembro de 2001.** Estabelece os procedimentos relativos às solicitações para autorização de instalação de bicicletários em logradouros públicos no Município do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Rio de Janeiro, RJ, 2001.

RIO DE JANEIRO. **Decreto nº 26.431, de 28 de Abril de 2006.** Dispõe sobre Bicicletários e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ, 2006.

RIO DE JANEIRO. **Decreto nº 29.018, de 18 de Fevereiro de 2008.** Dispõe sobre o sistema "Smart Bikes" de aluguel de bicicletas. Rio de Janeiro, RJ, 2008.

RIO DE JANEIRO. **Decreto nº 30.629, de 27 de Abril de 2009.** Cria o Grupo de Trabalho GT Ciclovia para coordenar estudos, propor normas e medidas de estímulo ao uso da bicicleta como alternativa de meio de locomoção não poluente. Rio de Janeiro, RJ, 2009.

RIO DE JANEIRO. **Lei nº 5.248, de 27 de Janeiro de 2011.** Institui a Política Municipal sobre Mudança do Clima e Desenvolvimento Sustentável, dispõe sobre o estabelecimento de metas de redução de emissões antrópicas de gases de efeito estufa para o Município do Rio de Janeiro e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ, 2011.

RIO DE JANEIRO. **Decreto nº 35.553, de 4 de Maio de 2012.** Dispõe sobre a circulação de bicicletas elétricas na Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, 2012.

RIO DE JANEIRO. **Resolução nº 564, de 13 de Junho de 2014.** Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Rio de Janeiro, RJ, 2014.

RIO DE JANEIRO. **Lei Complementar nº 198, de 14 de Janeiro de 2019.** Institui o Código de Obras e Edificações Simplificado do Município do Rio de Janeiro – COES. Rio de Janeiro, RJ, 2019.

RIO DE JANEIRO. **Lei Complementar nº 199, de 17 de Janeiro de 2019.** Institui e regulamenta o Plano Municipal Cicloviário para a Cidade do Rio de Janeiro e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ, 2019.

RIO DE JANEIRO. **Decreto nº 45.781, de 03 de Abril de 2019.** Institui o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável do Município do Rio de Janeiro – PMUS-Rio. Rio de Janeiro, RJ, 2019.

RIO DE JANEIRO. **Decreto nº 48.940, de 4 de Junho de 2021.** Institui o Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro – PDS, e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ, 2021.

RIO DE JANEIRO. **Decreto nº 49.461, de 22 de Setembro de 2021.** Dispõe sobre a ampliação da Rede de Mobilidade por bicicleta (RMB) do Município do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, 2021.

SEBRAE/RJ – SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Estudo Estratégico: Desenvolvimento Socioeconômico na MetrÓpole e no Interior do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, RJ, 2013.

SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA. **Caderno de Referência para elaboração de: Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades.** Coleção Bicicleta Brasil: Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta. Caderno 1 – 1ª edição. Brasília, DF, 2007.

SILVA, S. C. R. da, LOBO, F. J. C., TAVARES, C., MARANHÃO, M. L. N., COELHO, L. R., TORRES, H. **A importância do GT Ciclovias para a consolidação da malha cicloviária da Cidade do Rio de Janeiro.** 18º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito. VII INTRANS. Rio de Janeiro, RJ, 2011.

SIRKIS, A, AINBINDER, R. **CicloviAs Cariocas.** Prefeitura do Rio. Rio de Janeiro, RJ, 2005.

SISTEMA ALERTA RIO. Prefeitura do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://alertario.rio.rj.gov.br/>>

SPM-RIO – SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICAS E PROMOÇÃO DA MULHER. **Mapa da Mulher Carioca.** Radar de Dados – Mulheres do Rio. Prefeitura do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, 2021. Disponível em: <<https://mapa-da-mulher-carioca-pcrj.hub.arcgis.com/pages/radar-de-dados>>

TEMBICI. [Viagens realizadas por Aplicativo Tembici, Rio de Janeiro, 2021]. Destinatário: SMTR. 2022.

TRANSPORTE ATIVO & LABMOB – LABORATÓRIO DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL. **Perfil do Ciclista Brasileiro,** 2021. Pesquisa Nacional sobre Mobilidade por Bicycletas. Disponível em: <<http://ta.org.br/perfil/perfil21.pdf>>

ANEXOS

ANEXO 1: Vias com Tratamento Cicloviário

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Área de Planejamento 1							
1.1 Centro							
Implantada	Avenida Almirante Sílvio de Noronha	Esquina da Rua Jardel Jercolis	Próximo à cancela da Marinha	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,49
Implantada	Avenida Barão de Tefé	Avenida Rodrigues Alves	Rua Sacadura Cabral	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,35
Implantada	Avenida Calógeras	Número 30	Número 06	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,21
Implantada	Avenida Cidade de Lima	Rua Cordeiro da Graça	Avenida Professor Pereira Reis.	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,30
Implantada	Avenida Cidade de Lima	Praça Marechal Hermes	Via D1	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,08
Implantada	Avenida Erasmo Braga	Avenida Presidente Antônio Carlos	Rua Dom Manuel	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No eixo da pista	0,13
Implantada	Avenida Graça Aranha	Número 326	Número 26	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,48
Implantada	Avenida Marechal Floriano	Rua Visconde de Inhaúma, oposto ao número 95	Praça Cristiano Otoni	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No eixo da pista	1,21
Implantada	Avenida Nilo Peçanha	Avenida Rio Branco	Avenida Presidente Antônio Carlos	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,39
Implantada	Avenida Presidente Antônio Carlos	Avenida Nilo Peçanha	Avenida Erasmo Braga	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,12
Implantada	Avenida Professor Pereira Reis	Praça Santo Cristo	Via B4	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,23
Implantada	Avenida Rio Branco	Número 156	Número 251	Ciclovia	Bidirecional	Na calçada	0,59
Implantada	Avenida Rio Branco	Número 257	Número 311	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,14
Implantada	Estrada das Paineiras	Paineiras Corcovado	Número 92	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	3,06
Implantada	Estrada Dom Joaquim Mamede	Esquina com Estrada do Sumaré	Esquina com Rua Almirante Alexandrino	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	1,95
Implantada	Rua da Gamboa	Rua Barão da Gamboa	Rua Rivadávia Corrêa	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,11
Implantada	Rua da Gamboa	Rua da União	Rua Barão da Gamboa	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,15
Implantada	Rua Camerino	Rua Sacadura Cabral	Avenida Marechal Floriano	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,62
Implantada	Rua da União	Número 12	Número 40	Faixa compartilhada na pista	Não identificado	No bordo esquerdo da pista	0,12
Implantada	Rua Dom Manuel	Avenida Erasmo Braga	Rua da Assembléia	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No eixo da pista	0,13
Implantada	Rua Doutor Júlio Otoni	Número 03	Número 589	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	1,36
Implantada	Rua General Luís Mendes de Moraes	Via D1	Praça Marechal Hermes	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,50
Implantada	Rua Leopoldo Bulhões	Após a Rua Maravilha	Próximo à Rua Arará (Linha Férrea)	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,70
Implantada	Rua Pedro Ernesto	Número 125	Rua da Gamboa	Ciclofaixa	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,10

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Implantada	Rua Santa Luzia	Número 651	Largo da Misericórdia	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,65
Implantada	Rua Visconde de Inhaúma	Avenida Presidente Kubitschek	Oposto ao número 95	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,39
Implantada	Via B4	Número 132	Via Binário do porto	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,02
Implantada	Via D1	Praça Marechal Hermes	Rua General Luiz Mendes de Moraes	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,57
Área de Planejamento 2							
2.1 Zona Sul							
Implantada	Avenida Atlântica	Rua Francisco Otaviano	Praça Almirante Júlio de Noronha	Ciclovía	Bidirecional	No bordo direito da pista	4,08
Implantada	Avenida Bartolomeu Mitre	Oposto ao número 1008	Número 15	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,03
Implantada	Avenida Borges de Medeiros	Oposto ao número 179	Oposto ao número 625	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,22
Implantada	Avenida Borges de Medeiros	Esquina com Humberto Campos	Próximo ao número 701	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,11
Implantada	Avenida Borges de Medeiros	Oposto 39	Oposto ao número 137	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,15
Implantada	Avenida Borges de Medeiros	Oposto ao número 633	Oposto ao número 699	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,16
Implantada	Avenida Borges de Medeiros	Oposto ao número 701	Praça José M Filho	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	3,33
Implantada	Avenida das Nações Unidas	Próximo à piscina do Clube do Botafogo	Praça Nicarágua	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,17
Implantada	Avenida Delfim Moreira	Oposto ao número 12	Oposto ao número 1188	Ciclovía	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,30
Implantada	Avenida Eptácio Pessoa	Próximo ao número 40	Próximo ao número 604	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,85
Implantada	Avenida Eptácio Pessoa	Oposto ao número 686	Oposto ao número 4976	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	3,89
Implantada	Avenida Infante Dom Henrique	Próximo ao MAM	Próximo ao monumento Estácio de Sá	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	5,01
Implantada	Avenida Lauro Sodré	Próximo à ao número 1746	Túnel do Leme Galeria Coelho Cintra	Ciclovía	Bidirecional	No canteiro central	0,42
Implantada	Avenida Lauro Sodré	Rua General Severiano	Próximo ao número 1746	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,46
Interditada	Avenida Niemeyer	Oposto ao número 314	Próximo à Avenida Prefeito Mendes de Moraes, número 699	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,91
Implantada	Avenida Niemeyer	Avenida Delfim Moreira	Oposto ao número 314	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,90
Implantada	Avenida Padre Leonel Franca	Número 240	Número 480	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,36
Implantada	Avenida Padre Leonel Franca	Número 90	Número 182	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,21
Implantada	Avenida Pasteur	Avenida Venceslau Brás	Rua Ramon Franco	Ciclovía	Bidirecional	No canteiro central	0,95
Implantada	Avenida Pasteur	Avenida Repórter Nestor Moreira	Avenida Venceslau Brás	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,25
Implantada	Avenida Prefeito Mendes de Moraes	Número 699	Oposto ao número 1010	Ciclovía	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,66
Implantada	Avenida Prefeito Mendes de Moraes	Autoestrada Engenheiro Fernando Mac Dowell	Oposto ao número 1500	Ciclovía	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,28
Implantada	Avenida Princesa Isabel	Avenida Atlântica	Próximo ao Túnel do Leme	Ciclovía	Bidirecional	No canteiro central	0,55
Implantada	Avenida Reporter Nestor Moreira	Avenida Pasteur	Avenida Nações Unidas	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,32
Implantada	Avenida Rodrigo Otávio	Oposto ao número 269	Oposto ao número 389	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No canteiro central	0,68

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Implantada	Avenida Rodrigo Otávio	Número 06	Oposto ao número 320	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,08
Implantada	Avenida Venceslau Braz	Avenida Pasteur	Praça Ozanan	Ciclovía	Bidirecional	No canteiro central	0,18
Implantada	Avenida Vieira Souto	Oposto ao número 22	Oposto ao número 718	Ciclovía	Bidirecional	No bordo direito da pista	2,15
Implantada	Avenida Vieira Souto	Avenida Epitácio Pessoa	Avenida Borges de Medeiros	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,06
Implantada	Clube Botafogo Futebol e Regatas	Avenida Repórter Nestor Moreira	Avenida das nações Unidas, próximo ao retorno	Ciclovía	Bidirecional	Isolada	0,25
Implantada	Complexo Lagoon	Avenida Borges de Medeiros, número 1424	Parque das Figueiras	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,27
Implantada	Estrada Auto-Estrada Lagoa Barra	Final da praia do Pepino	Mirante São Conrado	Ciclovía	Bidirecional	isolado	0,12
Implantada	Estrada Auto-Estrada Lagoa Barra	Mirante São Conrado	Túnel São Conrado	Ciclovía	Bidirecional	Não identificado, Ciclovía elevada – estrutura à parte da via	0,27
Implantada	Estrada Dona Castorina	Estrada Dona Castorina, número 10	Estrada Dona Castorina, número 109	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,44
Implantada	Heliponto da Lagoa Rodrigo de Freitas	Em torno do Heliponto da Lagoa Rodrigo de Freitas	Avenida Borges de Medeiros, oposto à número 2239	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Praça	0,49
Implantada	Largo do Machado	Número 11	Número 39	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,49
Implantada	Parque das Figueiras	Avenida Borges de Medeiros, número 1426	Avenida Borges de Medeiros, número 1442	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,37
Implantada	Parque dos Patins	Avenida Borges de Medeiros	Heliponto da Lagoa Rodrigo de Freitas	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Praça	0,49
Implantada	Praça Edmundo Bitencourt	Rua Maestro Francisco Braga	Rua Tenente Marones de Gusmão	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,31
Implantada	Praça Eugênio Jardim	Número 23	Número 01	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	Não identificado	0,09
Implantada	Praça General Alcio Souto	Rua Dinah Silveira de Queiroz	Em frente a Escola Municipal Pedro Ernesto	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,10
Implantada	Praça Henrique Brito e Cunha	Em frente a Escola Municipal Pedro Ernesto	Rua Humaitá	Ciclovía	Bidirecional	No canteiro central	0,22
Implantada	Praça José M. Filho	Ciclovía da Lagoa Rodrigo de Freitas	Praça Santa Margarida Maria	Ciclofaixa	Bidirecional	No canteiro central	0,13
Implantada	Praça Ozanan	Rua General Severiano, número 72	Oposto ao CAPSi II Maurício Souza	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,09
Implantada	Praça Santa Margarida Maria	Rua Frei Solano	Rua Dinah Silveira de Queiroz	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,06
Implantada	Praça Serzedelo Correa	Número 07	Número 27	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,11
Implantada	Praça Vereador Rocha Leão	Rua Figueiredo de Magalhães	Rua Siqueira Campos	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,04
Implantada	Praia de Botafogo	Número 214	Rua Fernando Ferrari	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,17
Implantada	Praia do Flamengo	Número 150	Rua Machado de Assis	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,21
Implantada	Rua Aires de Saldanha	Número 10	Número 144	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,44
Implantada	Rua Alberto de Campos	Rua Joana Angélica	Rua Vinicius de Moraes	Ciclofaixa	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,22
Implantada	Rua Alice	Número 24	Número 598	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No meio da pista	0,60
Implantada	Rua Alice	Número 598	Número 2040	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No meio da pista	1,43
Implantada	Rua Anita Garibaldi	Número 02	Número 90	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,34

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Implantada	Rua Bambina	Número 125	Rua Marquês de Olinda	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,48
Implantada	Rua Barão de Ipanema	Número 08	Número 152	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,54
Implantada	Rua Belfort Roxo	Avenida Atlântica	Número 406	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,41
Implantada	Rua Cinco de Julho	Número 388	Número 26	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,41
Implantada	Rua Conrado Niemeyer	Número 12	Número 28	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,12
Implantada	Rua Constante Ramos	Número 145	Número 13	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,55
Implantada	Rua Cosme Velho	Número 647	Número 09	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,71
Implantada	Rua da Passagem	Número 56	Número 44	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,10
Implantada	Rua das Laranjeiras	Número 585	Número 495	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,30
Implantada	Rua das Laranjeiras	Número 01	Número 259	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,93
Implantada	Rua das Laranjeiras	Número 487	Número 265	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,69
Implantada	Rua Décio Vilares	Número 140	Número 360	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,25
Implantada	Rua Dias da Rocha	Número 12	Número 60	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,20
Implantada	Rua Dias da Rocha	Número 68	Número 86	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,08
Implantada	Rua Djalma Ulrich	Número 04	Rua Leopoldo Miguez	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,27
Implantada	Rua do Catete	Número 348	Número 282	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,32
Implantada	Rua Dois de Dezembro	Número 81	Praia do Flamengo	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,33
Implantada	Rua Domingos Ferreira	Número 02	Número 242	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,85
Implantada	Rua Duvivier	Número 12	Número 96	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,31
Implantada	Rua Edmundo Lins	Número 08	Número 44	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,20
Implantada	Rua Farani	Número 04	Número 260	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,25
Implantada	Rua Felipe de Oliveira	Rua Belfort Roxo	Avenida Princesa Isabel	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,16
Implantada	Rua Fernando Ferrari	Rua Pinheiro Machado	Rua Muniz Barreto	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,15
Implantada	Rua Fernando Mendes	Número 18	Número 28	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,13
Implantada	Rua Figueiredo de Magalhães	Número 37	Número 950	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	1,01
Implantada	Rua Francisco Otaviano	Número 05	Avenida Vieira Souto	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,67
Implantada	Rua Gago Coutinho	Número 66	Número 04	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,36
Implantada	Rua General Garzon	Oposto ao número 22	Oposto ao número 100	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,22
Implantada	Rua General Glicério	Número 15	Número 183	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,22
Implantada	Rua General Polidoro	Número 144	Número 08	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,51
Implantada	Rua General Polidoro	Número 260	Número 144	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,34

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Implantada	Rua General Polidoro	Rua Real Grandeza	Número 260	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,34
Implantada	Rua General Severiano	Praça Ozanan	Avenida Lauro Sodré	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,23
Implantada	Rua Hilário Gouveia	Número 103	Número 15	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,46
Implantada	Rua Humaitá	Número 275	Rua Visconde Silva	Ciclovía	Bidirecional	No canteiro central	0,31
Implantada	Rua Inhangá	Número 10	Número 42	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,10
Implantada	Rua Jardel Jercolis	Avenida Almirante Sílvio de Noronha	Número 426	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,20
Implantada	Rua Jardim Botânico	Número 920	Número 1060	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,82
Implantada	Rua Joana Angélica	Avenida Vieira Souto	Rua Alberto de Campos	Ciclofaixa	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,62
Implantada	Rua Joseph Bloch	Número 30	Número 40	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,12
Implantada	Rua Leopoldo Miguez	Número 169	Número 07	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,61
Implantada	Rua Maestro Francisco Braga	Número 06	Número 353	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,32
Implantada	Rua Marechal Mascarenhas de Moraes	Número 125	Número 25	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,22
Implantada	Rua Maria Quitéria	Rua Prudente de Moraes	Avenida Vieira Souto	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No eixo da pista	0,14
Implantada	Rua Maria Quitéria	Avenida Epitácio Pessoa	Rua Prudente de Moraes	Ciclofaixa	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,53
Implantada	Rua Mario Portela	Número 528	Número 27	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No meio da pista	0,41
Implantada	Rua Mário Ribeiro	Número 92	Número 250	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,94
Implantada	Rua Marquês de Olinda	Número 81	Número 45	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,16
Implantada	Rua Mena Barreto	Rua Real Grandeza	Número 99	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,35
Implantada	Rua Ministro Viveiros de Castro	Número 15	Número 163	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,53
Implantada	Rua Muniz Barreto	Rua Fernando Ferrari	Número 100	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,21
Implantada	Rua Muniz Barreto	Número 333	Número 621	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,46
Implantada	Rua Nelson Mandela	Rua Professor Álvaro Rodrigues	Rua Voluntários da Pátria	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,07
Implantada	Rua Pacheco Leão	Oposto ao número 70	Oposto ao número 894	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,92
Implantada	Rua Paissandu	Número 389	Praia do Flamengo	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	1,08
Implantada	Rua Paula Freitas	Número 04	Número 104	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,44
Implantada	Rua Pereira da Silva	Número 421	Número 61	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,63
Implantada	Rua Pinheiro Machado	Universidade Santa Úrsula	Rua das Laranjeiras	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,86
Implantada	Rua Pinheiro Machado	Número 301	Rua Presidente Carlos Campos	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,23
Implantada	Rua Pompeu Loureiro	Número 156	Túnel Major Vaz	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,56
Implantada	Rua Professor Álvaro Rodrigues	Avenida das Nações Unidas	Número 178	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,69
Implantada	Rua Professor Alfredo Gomes	Número 08	Rua Bambina	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,17

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Implantada	Rua Professor Estelita Lins	Número 184	Número 20	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,28
Implantada	Rua Raimundo Corrêa	Número 10	Número 74	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,28
Implantada	Rua Real Grandeza	Rua Lacerda de Almeida, número 03	Número 275	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,58
Implantada	Rua República do Peru	Número 36	Número 444	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,48
Implantada	Rua Rodolfo Dantas	Número 111	Número 101	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,06
Implantada	Rua Rodolfo Dantas	Número 101	Avenida Atlântica	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,26
Implantada	Rua Ronald Carvalho	Número 291	Avenida Atlântica	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,29
Implantada	Rua Senador Vergueiro	Número 30	Rua do Catete	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,21
Implantada	Rua Silva Castro	Número 65	Número 31	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,20
Implantada	Rua Siqueira Campos	Número 250	Número 12	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	1,02
Implantada	Rua Siqueira Campos	Número 250	Próximo ao túnel Alaor Prata	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,16
Implantada	Rua Sorocaba	Número 787	Número 625	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,19
Implantada	Rua Teixeira de melo	Oposto ao número 10	Oposto ao número 30	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,15
Implantada	Rua Tonelero	Número 315	Número 231	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,30
Implantada	Rua Tonelero	Praça Cardeal Arcoverde	Número 223	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,90
Implantada	Rua Vinícius de Moraes	Rua Alberto de Campos	Avenida Epitácio Pessoa	Ciclofaixa	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,22
Implantada	Rua Visconde de Silva	Rua Humaitá	Número 68	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,90
Implantada	Rua Xavier da Silveira	Número 120	Número 12	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,51
Implantada	Túnel Alaor Prata	Início de Túnel – Copacabana	Final do Túnel – Botafogo	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,25
Implantada	Túnel Eng. Marques Porto	Avenida Lauro Sodré	Avenida Venceslau Brás	Ciclovía	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,55
Implantada	Túnel Major Vaz	Início do Túnel pela Rua Pompeu Loureiro	Final do Túnel na Rua Tonelero	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,23
2.2 Tijuca							
Implantada	Avenida Engenheiro Richard	Número 49	Número 273	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,62
Implantada	Avenida Engenheiro Richard	Número 52	Número 260	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,62
Implantada	Avenida Júlio Furtado	Número 249	Número 03	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,75
Implantada	Avenida Júlio Furtado	Número 06	Número 244	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,75
Implantada	Avenida Maracanã	Avenida Radial Oeste	Rua Professor Eurico Rabelo	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,46
Implantada	Avenida Paula Sousa	Número 278	Número 410	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,10
Implantada	Avenida Professor Manoel de Abreu	Rua Professor Eurico Rabelo	Avenida Radial Oeste	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,21
Implantada	Avenida Radial Oeste	Rua Professor Manoel de Abreu	Avenida Maracanã	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,69
Implantada	Caminho da Saudade/ Caminho dos Picos	Estrada Escragnolle	Estrada Bom Retiro	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,33

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Implantada	Caminho dos Picos	Entrada do Centro de Visitantes da Floresta da Tijuca – PNT	Próximo ao Barracão ICMBIO – Floresta da Tijuca – PNT	Ciclovía	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,31
Implantada	Estrada Cascatinha	Praça Afonso Viseu	Avenida Taunay da Floresta da Tijuca	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,65
Implantada	Estrada do Redentor	Número 68	Número 8070	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	7,94
Implantada	Estrada do Sumaré	Número 12097	Número 62	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista, No bordo esquerdo da pista	9,47
Implantada	Estrada Dom Pedro Augusto	Estrada Major Archer – Floresta da Tijuca	Próximo ao barracão ICMBIO – Floresta da Tijuca	Ciclovía	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,41
Implantada	Estrada Dona Castorina	Estrada Dona Castorina 10	Estrada Dona Castorina 109	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	8,28
Implantada	Estrada Escragnole	Próximo à Cascata Gabriela, na Floresta da Tijuca – PNT	Próximo ao restaurante dos Esquilos na Floresta da Tijuca – PNT	Ciclovía	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,43
Implantada	Estrada Major Archer	Dom Pedro Augusto, na Floresta da Tijuca	Próximo a Cascata Gabriela, na Floresta da Tijuca	Ciclovía	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,10
Implantada	Praça Edmundo Rêgo	Número 06	Número 05	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	Não identificado	0,28
Implantada	Praça Varnhagem	Número 12	Número 179	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,20
Implantada	Rua Amado Nervo	Número 02	Número 55	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,24
Implantada	Rua Araxá	Número 19	Número 551	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,58
Implantada	Rua Barão de Mesquita	Número 200	Número 20	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	1,03
Implantada	Rua Caruaru	Número 486	Número 30	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,53
Implantada	Rua Comendador Martineli	Número 467	Número 179	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,40
Implantada	Rua Grajaú	Número 56	Número 250	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,98
Implantada	Rua Isidro de Figueiredo	Número 57	Número 03	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No meio da pista	0,21
Implantada	Rua Jaceguai	Número 99	Número 07	Faixa compartilhada na calçada	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No meio da pista	0,43
Implantada	Rua Major Ávila	Número 200	Avenida Maracanã	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,49
Implantada	Rua Mearim	Número 01	Número 316	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,79
Implantada	Rua Nossa Senhora de Lourdes	Rua São Francisco Xavier	Número 01	Faixa compartilhada na calçada	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	Na calçada	0,02
Implantada	Rua Nossa Senhora de Lourdes	Número 05	Rua Mendes Tavares	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,67
Implantada	Rua Nossa Senhora de Lourdes	Rua Mendes Tavares	Rua Araxá	Ciclofaixa	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,69
Implantada	Rua Professor Eurico Rabelo	Rua Paula Souza	Após a Rua Isidro de Figueiredo	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,41
Implantada	Rua Professor Eurico Rabelo	Número 455	Número 125	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,26
Implantada	Rua Professor Eurico Rabelo	Número 125	Avenida Professor Manoel de Abreu	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,33
Implantada	Rua Visconde de Itamarati	Número 167	Rua Professor Eurico Rabelo	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No meio da pista	0,64

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Área de Planejamento 3							
3.1 Ramos							
Implantada	Avenida Paris	Praça das Nações	Avenida Brasil	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,75
Implantada	Canal da Cunha	Rua Leopoldo Bulhões Número 378	Rua Vinte	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,78
Implantada	Rua Leopoldo Bulhões	Número 1.480	Rua Maravilha	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,49
3.2 Méier							
Implantada	Condomínio Nova CCPL	Via interna do Condomínio Nova CCPL	Via interna do Condomínio Nova CCPL	Ciclovía	Não identificado	via interna do condomínio	0,70
Implantada	Rua Arquias Cordeiro	Oposto ao número 1046	Rua Doutor Padilha, oposto ao número 156	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,24
Implantada	Rua das Oficinas	Oposto ao número 84	Rua das Oficinas, oposto ao número 171	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,24
Implantada	Rua das Oficinas	Oposto ao número 171	Rua José dos Reis, oposto ao número 423	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,25
Implantada	Rua Doutor Padilha	Oposto ao número 238	Rua das Oficinas, oposto ao número 84	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,38
Implantada	Rua Doutor Padilha	Oposto ao número 156	Rua Doutor Padilha, oposto ao número 238	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,08
Implantada	Rua José dos Reis	Oposto ao número 423	Rua Arquias Cordeiro, oposto ao número 1046	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,78
Implantada	Rua Ramiro Magalhães	Rua Dois de Fevereiro	Rua Doutor Leal	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,12
3.3 Madureira							
Implantada	Avenida General Oswaldo Cordeiro de Farias	Número 10	Número 132	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	No canteiro central	0,26
Implantada	Avenida General Oswaldo Cordeiro de Farias	Número 300	Número 418	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	No canteiro central	0,16
Implantada	Av. Johann Strauss	Número 187	Número 250	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,55
Implantada	Praça Quinze de Novembro	Em torno da Praça	Em torno da Praça	Ciclovía	Não identificado	No bordo esquerdo da pista	0,25
Implantada	Rua do Parque Madureira	Rua Soares Caldeira	Rua Menezes Brum	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	3,58
Implantada	Rua Maricá	Rua Ana Teles	Rua Pinto Teles	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,20
Implantada	Rua Saravatá	Avenida Johan Straus	Número 83	Ciclovía	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,46
Implantada	Rua Saravatá	Número 83	Rua Carolina Machado	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,18
Implantada	Rua Saravatá	Rua Carolina Machado	Avenida Johan Straus	Ciclovía	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,65
3.4 Inhaúma							
Não possui infraestrutura cicloviária existente							
3.5 Penha							
Implantada	Avenida Meriti	Praça São João Berchmans	Avenida São Felix	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na canteiro central	0,94
Implantada	Rua Engenheiro Francisco Passos	Rua Taperoá	Avenida Braz de Pina	Ciclofaixa	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	Na calçada	1,40
Implantada	Rua Ministro Artur Costa	Rodovia Presidente Dutra	Rua Otávio Mangabeira	Ciclovía	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	Na calçada	2,93

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
3.6 Pavuna							
Implantada	Avenida Prefeito Sá Lessa	Número 13	Número 473	Ciclofaixa	Não identificado	No bordo direito da pista	1,41
Implantada	Rua do Parque Madureira	Rua Menezes Brum	Rua Laura Brandão	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,30
3.7 Ilha do Governador							
Implantada	Avenida Athos da Silveira Ramos	Número 852	Avenida Horácio Macedo	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,65
Implantada	Avenida Brigadeiro Trompowski	Saída da Avenida Brigadeiro Trompowski	Avenida Horácio Macedo, oposto ao número 5323	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,14
Implantada	Avenida Carlos Chagas Filho	Rua Dezenove	Rua Largo Wanda de Oliveira	Ciclovía	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,67
Implantada	Avenida Carlos Chagas Filho	Próximo ao CENPES	Rua Dezenove	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,96
Implantada	Avenida Carlos Chagas Filho	Rua Largo Wanda de Oliveira	Oposto a Rua Dezenove	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,65
Implantada	Avenida do Magistério	Oposto ao número 535	Número 48	Ciclovía	Bidirecional	Na calçada	0,82
Implantada	Avenida do Magistério	Rua Sena	Número 535	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,43
Implantada	Avenida do Magistério	Oposto ao número 48	Rua Francisco Neves	Ciclovía	Bidirecional	Na calçada	0,63
Implantada	Avenida Horácio Macedo	Número 3111 – Pista lateral	Rua Milton Santos	Ciclovía	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,19
Implantada	Avenida Horácio Macedo	Número 4390 – Canteiro central	Avenida Horácio Macedo, número 3111 - Canteiro central	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,50
Implantada	Avenida Horácio Macedo	Número 662	Avenida Pedro Calmon, número 429	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,36
Implantada	Avenida Horácio Macedo	Oposto ao número 5323	Oposto ao número 3875	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,67
Implantada	Avenida Paranapuã	Rua Mareante	Avenida do Magistério, oposto ao número 615	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	1,81
Implantada	Avenida Pedro Calmon	Número 516	Rua Paulo Emídio Barbosa	Ciclovía	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,81
Implantada	Estrada da Bica	Esquina Rua Ipiru	Estrada do Rio Jequiá, oposto ao número 1710	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,48
Implantada	Estrada da Bica	Praça Jerusalém	Número 01	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	1,24
Implantada	Estrada do Galeão	Rua Cambaúba	Rua Haroldo Lobo	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,26
Implantada	Estrada do Galeão	Rua Cambaúba	Rua Luís Belart	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,52
Implantada	Estrada do Galeão	Rua República Árabe da Síria	Praça Jerusalém	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	2,17
Implantada	Estrada do Rio Jequiá	Oposto ao número 1710	Número 46	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,54
Implantada	Estrada do Rio Jequiá	Oposto ao número 46	Rua Nereida	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,24
Implantada	Estrada do Rio Jequiá	Estrada do Dendê	Praia de Olaria	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	7,13
Implantada	Largo Wanda de Oliveira	Número 183	Avenida Governador Chagas Filho	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,04
Implantada	Praça Jerusalém	Número 302	Rua República Árabe da Síria	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	2,15
Implantada	Praça Walter Baptist Mors	Rua Luís Renato Caldas	Rua Manoel Frota Moreira	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,20
Implantada	Praia da Bica	Rua Ipiru	Estrada da Bica	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,42
Implantada	Praia de Olaria	Parque Manuel Bandeira	Parque Manuel Bandeira	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,93

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Implantada	Rua Aloísio Teixeira	Rua Paulo Emídio Barbosa	Rua Aloísio Teixeira, próximo ao TechnipFMC	Ciclovía	Bidirecional	Na calçada	0,17
Implantada	Rua Francisco Neves	Estrada Governador Chagas Freitas	Rua José Moura da Silva	Faixa compartilhada na calçada	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	1,18
Implantada	Rua Haroldo Lobo	Rua José Moura da Silva	Estrada do Galeão	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,07
Implantada	Rua Lobo Carneiro	Em frente ao Instituto de Geociências da UFRJ	Início da Ponte Oswaldo Cruz (sentido Barra da Tijuca)	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,53
Implantada	Rua Manoel Frota Moreira	Rua César Pernetta	Avenida Carlos Chagas Filho	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,48
Implantada	Rua Milton Santos	Avenida Horácio Macedo	Avenida Athos da Silveira Ramos, número 852	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,38
Implantada	Rua Pascoal Lemme	Rua Paulo Emídio Barbosa	Rua Afrânio Coutinho	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,21
Área de Planejamento 4							
4.1 Jacarepaguá							
Implantada	Avenida Aduino Botelho	Rua Dantas de Palmares	Estrada Rodrigues Caldas	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,34
Implantada	Avenida Aduino Botelho	Avenida Teixeira Brandão	Rua Dantas de Palmares	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,45
Implantada	Avenida Ayrton Senna	Avenida Isabel Domingues	Avenida Tenente-Coronel Muniz de Aragão	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,93
Implantada	Avenida Ayrton Senna	Oposto à Avenida Isabel Domingues	Avenida Embaixador Abelardo Bueno	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,40
Implantada	Avenida Ayrton Senna	Avenida Embaixador Abelardo Bueno	Próximo a Avenida Engenheiro Hermano Jordão Freire	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,48
Implantada	Avenida Ayrton Senna	Vila do Pan	Vila do Pan	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,87
Implantada	Avenida Cláudio Besserman Vianna	Próximo a Curva Chico Anysio	Linha amarela	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,47
Implantada	Avenida Edgard Werneck	Linha Amarela	Praça da CDD	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,70
Implantada	Avenida Edgard Werneck	Praça da CDD	Linha Amarela	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,68
Implantada	Avenida Embaixador Abelardo Bueno	Avenida Ayrton Senna	Praça Mestre Luís Alves	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,23
Implantada	Avenida Embaixador Abelardo Bueno	Praça Mestre Luís Alves	Avenida Ayrton Senna	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,21
Implantada	Avenida Embaixador Abelardo Bueno	Número 3514	Avenida Salvador Allende	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,41
Implantada	Avenida Salvador Allende	Avenida Embaixador Abelardo Bueno	Rua Francisco de Paula	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,85
Implantada	Avenida Sampaio Corrêa	Rua Núcleo Rodrigues Caldas	Próximo a Travessa 136	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,40
Implantada	Avenida Teixeira Brandão	Avenida Aduino Botelho	Rua Boa Vista	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,32
Implantada	Avenida Tenente Cel. Muniz de Aragão	Avenida Ayrton Senna	Número 2037	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,12
Implantada	Avenida Tenente Cel. Muniz de Aragão	Estrada do Ganibal	Estrada Caribú	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,81
Implantada	Bosque da Freguesia	Avenida Tenente Coronel Muniz de Aragão, número 800	Número 120	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,49
Implantada	Estrada da Ligação	Estrada do Rio Grande	Número 1367	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,22
Implantada	Estrada da Meringuava	Estrada do Engenho Velho	Praça Professora Nídia Otero	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,44
Implantada	Estrada da Soca	Estrada do Rio Grande	Número 670	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,74

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Implantada	Estrada de Mapuá	Número 831	Estrada Rodrigues Caldas	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,92
Implantada	Estrada do Gabinal	Próximo à Tenente-Coronel Muniz de Aragão	Rua Edgard Werneck	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,28
Implantada	Estrada do Tindiba	Praça Professora Nídia Otero	Número 3147	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,27
Implantada	Estrada Rodrigues Caldas	Próximo ao Terminal Taquara	Número 2640	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	2,72
Implantada	Praça Delfos	Rua Mandina, em torno da Praça Delfos	Rua Creso, em torno da Praça Delfos	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,20
Implantada	Praça do Bandolim	Rua João Bruno Lobo, em torno da Praça do Bandolim	Rua Mandina, em torno da Praça do Bandolim	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no contra fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,05
Implantada	Rua Abrahão Jabour	Rua Pedro Calmom	Avenida Olof Palme	Faixa compartilhada na calçada	Unidirecional, isolada em relação à via pública	Na calçada	0,64
Implantada	Rua Baronesa	Número 44	Número 764	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	Na calçada	0,77
Implantada	Rua Boa Vista	Número 187	Avenida Teixeira Brandão	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,16
Implantada	Rua Capitão Machado	Rua Pedro Téles	Rua A	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,63
Implantada	Rua Capitão Machado	Rua A	Rua Pedro Téles	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,63
Implantada	Rua Capitão Menezes	Travessa Antônia	Rua Cândido Benício	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,74
Implantada	Rua Capitão Menezes	Rua Pedro Téles	Travessa Antônia	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,58
Implantada	Rua Capitão Menezes	Rua Maricá	Rua Pedro Téles	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,04
Implantada	Rua Creso	Próximo a Praça Delfos	Número 17	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	Não identificado	0,44
Implantada	Rua da Ventura	Rua da Reverência	Rua André Rocha	Faixa compartilhada na pista	Não identificado	Não identificado	0,73
Implantada	Rua Delfos	Rua João Bruno Lobo	Rua Hércules	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,46
Implantada	Rua Diógenes	Rua João Bruno Lobo	Rua Delfos	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,25
Implantada	Rua Doutor Bernardino	Rua Francisco Abreu Ferro	Rua Japurá	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,44
Implantada	Rua Doutor Bernardino	Rua Japurá	Rua Pedro Téles	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,21
Implantada	Rua Iperó	Rua João Bruno Lobo	Rua André Rocha	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,72
Implantada	Rua João Bruno Lobo	Rua Iperó	Praça do Bandolim	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,07
Implantada	Rua Luiz Beltrão	Rua Francisco	Avenida Jambeiro	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,66
Implantada	Rua Mandina	Praça do Bandolim	Praça Delfo	Faixa compartilhada na pista	Não identificado	Não identificado	0,60
Implantada	Rua Maricá	Rua Pinto Téles	Rua Capitão Menezes	Faixa compartilhada na calçada	Unidirecional, isolada em relação à via pública	Na calçada	0,44
Implantada	Rua Pedro Calmon	Rua Abrahão Jabour, número 567	Número 150	Faixa compartilhada na calçada	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	Na calçada	0,33
Implantada	Rua Pedro Téles	Número 651	Número 61	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,68
Implantada	Rua Rodolfo Portugal Milward	Rua da Reverência	Rua Soldado Bruno Estrífica	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista, No bordo esquerdo da pista	0,58
Implantada	Rua Rodolfo Portugal Milward	Rua Soldado Bruno Estrífica	Rua da Reverência	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no contra fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,58
Implantada	Rua Soldado Bruno Estrífica	Rua Rodolfo Portugal Milward	Rua João Bruno Lobo	Faixa compartilhada na pista	Não identificado	Não identificado	0,34

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
4.2 Barra da Tijuca							
Implantada	Avenida Afonso de Taunay	Avenida Monsenhor Ascânio	Avenida Armando Lombardi	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,52
Implantada	Avenida Afonso de Taunay	Número 33	Avenida Monsenhor Ascânio	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No eixo da pista	0,22
Implantada	Avenida Afonso de Taunay	Avenida Lúcio Costa	Número 33	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,09
Implantada	Avenida Alda Garrido	Avenida Afonso de Taunay	Rua General Ivan Raposo	Ciclofaixa	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,10
Implantada	Avenida Alfredo Balthazar da Silveira	Número 289 (Condomínio Barra Bali)	Número 335	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,29
Implantada	Avenida Alfredo Balthazar da Silveira	Número 2130	Número 1620	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,60
Implantada	Avenida Alfredo Balthazar da Silveira	Oposto ao número 432	Oposto ao número 1620	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,64
Implantada	Avenida Alfredo Balthazar da Silveira	Número 335	Oposto ao número 432	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No canteiro central	0,67
Implantada	Avenida Alfredo Balthazar da Silveira	Número 1570	Número 2130	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,61
Implantada	Avenida AW	Estrada do Pontal, oposto ao número 984	Rua B.W Projetada	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	Não identificado	0,36
Implantada	Avenida Ayrton Senna	Avenida Lúcio Costa	Avenida Heráclito da Graça Aranha	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,56
Implantada	Avenida Ayrton Senna	Avenida Heráclito da Graça Aranha	Avenida das Américas, número 5000	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,11
Implantada	Avenida Ayrton Senna	Avenida Luís Carlos Prestes	Avenida Embaixador Abelardo Bueno	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	2,49
Implantada	Avenida Celso Kelly	Avenida Gastão Sengés	Rua Ricardo Serran	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,08
Implantada	Avenida das Américas	Avenida Heráclito da Graça Aranha	Número 411	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	4,50
Implantada	Avenida das Américas	Número 5000	Mergulhão Billy Blanto	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,54
Implantada	Avenida das Américas	Avenida Alfredo Balthazar da Silveira, 289 (Condomínio Barra Bali)	Em frente ao Condomínio Pedra de Itaúna	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,52
Implantada	Avenida das Américas	Avenida Gilka Machado	Esquina com Rua Sérgio Branco Soares	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,24
Implantada	Avenida das Américas	Avenida das Américas, 15801	Esquina com Estrada Benvido de Novaes	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,44
Implantada	Avenida do Pepê	Avenida do Pepê, oposto ao número 1430	Avenida do Pepê, do lado oposto ao Número 690	Ciclovia	Bidirecional	Na calçada	0,88
Implantada	Avenida do Pepê	Avenida do Pepê, do lado oposto ao Número 690	Avenida do Pepê, do lado oposto ao Número 600	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,17
Implantada	Avenida do Pepê	Oposto ao número 600	Oposto ao número 56	Ciclovia	Bidirecional	Na calçada	0,61
Implantada	Avenida Embaixador Abelardo Bueno	Oposto ao Condomínio Origami	Em frente ao Centro Aquático Maria Lenk	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,27
Implantada	Avenida Embaixador Abelardo Bueno	Avenida Salvador Allende, antes da transição para a Av. Embaixador Bueno	Avenida Embaixador Abelardo Bueno, na via do lado oposto ao Condomínio Origami	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,60
Implantada	Avenida Estado da Guanabara	Estrada do Pontal	Próximo ao Mirante da Praia	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	2,94
Implantada	Avenida Fleming	Esquina com Estrada do Joá	Esquina com a Praça Prof. Velho da Silva	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No meio da pista	0,31
Implantada	Avenida Gastão Sengés	Avenida Prefeito Dulcídio Cardoso	Avenida Celso Kelly	Ciclofaixa	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista junto ao canteiro central	0,54
Implantada	Avenida General Felicíssimo Cardoso	Avenida Prof. Dulcídio Cardoso Número 3040	Esquina com Avenida das Américas	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista, No meio da pista	0,54

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Implantada	Avenida General Felicíssimo Cardoso	Esquina com Avenida das Américas	Avenida Prof. Dulcídio Cardoso	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No meio da pista	0,54
Implantada	Avenida Gilberto Amado	Avenida Lucio Costa	Número 61	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,05
Implantada	Avenida Gilberto Amado	Número 113	Número 71	Ciclovía	Bidirecional	Não identificado, Ciclovía elevada – estrutura à parte da via	0,09
Implantada	Avenida Gilka Machado	Avenida Lúcio Costa	venida das Américas	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	1,61
Implantada	Avenida Gilka Machado	Avenida Lúcio Costa	Praça do Pontal	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,16
Implantada	Avenida Gláucio Gil	Avenida Lúcio Costa	Avenida das Américas	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	1,40
Implantada	Avenida Guilherme de Almeida	Avenida Alfredo Balthazar da Silveira	Rua Motta Maia	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No meio da pista	0,10
Implantada	Avenida Jarbas de Carvalho	Avenida Gilka Machado	Estrada Benvindo de Novaes	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	1,17
Implantada	Avenida Jornalista Ricardo Marinho	Avenida Prefeito Dulcídio Cardoso	Altura da Avenida Assis Chateaubriand	Ciclofaixa	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista junto ao canteiro central	0,49
Implantada	Avenida Jornalista Ricardo Marinho	Altura da Avenida Assis Chateaubriand	Avenida das Américas	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,09
Implantada	Avenida Lúcio Costa	Oposto ao número 14.800	Praça do Pontal	Ciclovía	Bidirecional	Na calçada	3,55
Implantada	Avenida Lúcio Costa	Número 9700	Número 1700	Ciclovía	Bidirecional	Na calçada	6,28
Implantada	Avenida Lúcio Costa	Número 1700	Número 14800	Ciclovía	Bidirecional	Na calçada	6,88
Implantada	Avenida Ministro Afrânio Costa	Avenida Prefeito Dulcídio Cardoso	Avenida das Américas	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista, No meio da pista	0,66
Implantada	Avenida Ministro Afrânio Costa	Avenida das Américas	Rua Hélio Fraga	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,16
Implantada	Avenida Ministro Afrânio Costa	Dalcídio Jurandir	Avenida Prefeito Dulcídio Cardoso	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No meio da pista	0,29
Implantada	Avenida Ministro Ivan Lins	Altura da avenida Gilberto Amado, 61	Altura da Avenida Gilberto Amado, 113	Ciclovía	Bidirecional	Ciclovía elevada – estrutura à parte da via	0,08
Implantada	Avenida Ministro Ivan Lins	Altura da Avenida Gilberto Amado, número 71	Ponte da Joatinga	Ciclovía	Bidirecional	Ciclovía elevada – estrutura à parte da via	0,03
Implantada	Avenida Olof Palme	Oposto ao número 765	Altura da Avenida Salvador Allende	Faixa compartilhada na calçada	Unidirecional, isolada em relação à via pública	Na calçada	0,70
Implantada	Avenida Paulo Tapajós	Número 632	Próximo ao Condomínio Pontal da Areia	Ciclovía	Bidirecional	Na calçada	0,29
Implantada	Avenida Paulo Tapajós	Rua B.W. Projetada	Estrada do Pontal, em frente à Pousada do Recreio	Ciclovía	Bidirecional	Na calçada	0,24
Implantada	Avenida Pedro Moura	Número 35	Avenida Lúcio Costa	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,48
Implantada	Avenida Pedro Moura	Oposto ao número 35	Próxima a orla da praia (Avenida Lúcio Costa).	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,66
Implantada	Avenida Prefeito Dulcídio Cardoso	Número 378	Número 3040	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	3,76
Implantada	Avenida Salvador Allende	Avenida das Américas	Avenida Embaixador Abelardo Bueno	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	5,05
Implantada	Estrada Benvindo de Novaes	Número 1825	Número 940	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No canteiro central	0,94
Implantada	Estrada Benvindo de Novaes	Oposto ao número 91	Orla do Recreio dos Bandeirantes	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no contra fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	0,11
Implantada	Estrada Benvindo de Novaes	Número 91	Rua Newton Fontoura Reis	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No canteiro central	0,64



Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Implantada	Estrada das Bandeiras	Início do Túnel do Joá	Final do Túnel São Conrado	Ciclovía	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	1,81
Implantada	Estrada de Jacarepaguá	Oposto ao número 1480	Próxima a Light Rio das Pedras	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,84
Implantada	.20Estrada do Joá	Praça Desembargador Araújo Jorge	Número 3884	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,35
Implantada	Estrada do Pontal	Posto 12	Avenida Paulo Tapajós, número 632	Ciclovía	Bidirecional	Na calçada	0,92
Implantada	Estrada do Pontal	Número 855	Oposto ao número 984	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,14
Implantada	Estrada do Pontal	Próximo à orla da praia.	Rua AW	Ciclovía	Bidirecional	Na calçada	0,53
Implantada	Estrada do Pontal	Número 955	Número 5400	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,13
Implantada	Estrada dos Bandeirantes	Número 8624	Número 24168	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	10,46
Implantada	Estrada Vereador Alceu de Carvalho	Estrada do Pontal	Número 1020	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	2,30
Implantada	Ponte da Joatinga (Engenheiro Alfredo Arthur de Figueiredo)	Altura da Avenida Gilberto Amado	Altura do Túnel do Joá	Ciclovía	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,78
Implantada	Praça Professor Velho da Silva	Entorno da Praça Professor Velho da Silva	Entorno da Praça Professor Velho da Silva	Ciclofaixa	Não identificado	No bordo esquerdo da pista	0,17
Implantada	Rua Abraão Jabour	Altura da Rua Olof Palme	Altura da Rua Pedro Calmon	Faixa compartilhada na calçada	Unidirecional, isolada em relação à via pública	Na calçada	0,44
Implantada	Rua AW	Número 5400	Número 955	Ciclovía	Bidirecional	Na calçada	0,40
Implantada	Rua Cecília Meireles	Número 853	Número 155	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista, No meio da pista	0,20
Implantada	Rua Dalcídio Jurandir	Rua Hélio Fraga	Avenida Ministro Afrânio Costa	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no contra fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista, No meio da pista	0,17
Implantada	Rua General Ivan Raposo	Avenida Alda Garrido	Número 644	Faixa compartilhada na pista	Bidirecional	No eixo da pista	0,18
Implantada	Rua Haroldo Cavalcanti	Avenida Glaucio Gil	Esquina com Estrada Benvindo de Novaes	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,72
Implantada	Rua Hélio Fraga	Avenida Ministro Afrânio Costa	Rua Dalcídio Jurandir	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,14
Implantada	Rua Malba Tahan	Número 141	Número 20	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No meio da pista	0,13
Implantada	Rua Professor Hermes de Lima	Avenida Pedro Moura	Avenida Alfredo Balthazar da Silveira	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,36
Implantada	Rua Professor Hermes de Lima	Estrada Benvindo de Novaes	Avenida Pedro Moura, próximo do Canal das Taxas	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	1,82
Implantada	Rua Professor Motta Maia	Número 440	Número 11	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista, No meio da pista	0,50
Implantada	Rua Projetada 1W	Orla do Recreio dos Bandeirantes / Pontal	Estrada do Pontal	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,09
Implantada	Rua Raul Amaro Nim Ferreira	Avenida Lúcio Costa	Rua Professor Hermes de Lima	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,24
Implantada	Rua Raul Amaro Nim Ferreira	Rua Professor Hermes de Lima	Avenida Lúcio Costa	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,24
Implantada	Rua Ricardo Serran	Avenida Celso Kelly	Avenida das Américas	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,09
Implantada	Rua Sargento João de Faria	Número 01	Número 10	Ciclovía	Bidirecional	Na calçada	0,12
Implantada	Rua Zelio Valverde	Avenida Paulo Tapajós	Estrada do Pontal	Ciclovía	Bidirecional	Na calçada	0,09



Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Área de Planejamento 5							
5.1 Bangú							
Implantada	Avenida de Santa Cruz	Número 6098 (sentido Campo Grande)	Número 11.692	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	3,19
Implantada	Avenida Engenheiro Pires Rebelo	Número 20	Número 1210	Ciclofaixa	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	1,26
Implantada	Avenida Engenheiro Pires Rebelo	Número 2075	Número 17	Ciclofaixa	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo esquerdo da pista	1,26
Implantada	Praça Guilherme da Silveira	Em torno da Praça Guilherme da Silveira	Em torno da Praça Guilherme da Silveira	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,55
Implantada	Rua Cel. Tamarindo	Rua Tamboril	Próximo ao Viaduto de Bangú	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	3,78
Implantada	Rua da Feira	Número 1220	Shopping Bangú	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No canteiro central, No bordo esquerdo da pista	1,39
Implantada	Rua Francisco Real	Número 2050	Rua Francisco Real, número 1720	Ciclovía	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	Não identificado	0,32
Implantada	Rua General Gomes de Castro	Rua Marechal Marciano	Rua Sérgio Cosme Pinheiro de Carvalho	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,07
Implantada	Rua H. Lapi	Rua General Gomes de Castro	Rua Santo Evaldo	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,30
Implantada	Rua Marechal Marciano	Número 3375	Rua General Gomes de Castro	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No canteiro central	1,41
Implantada	Rua Santo Evaldo	Rua D	Número 300	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,35
5.2 Campo Grande							
Implantada	Avenida Bacaxá	Número 335	Estrada do Encanamento	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,12
Implantada	Avenida Cesário de Melo	Praça Rosária Trotta	Próxima à Rua Xavier Marques	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,32
Implantada	Avenida Cesário de Melo	Rua Capitão Lafay	Próximo a estação do BRT Santa Eugênia - Estação Paciência	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	4,43
Implantada	Avenida de Santa Cruz	Número 11	Número 12.697	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,91
Implantada	Avenida de Santa Cruz	Número 6098 (Sentido Campo Grande)	Número 11.692	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	2,70
Implantada	Avenida Ladário	Praça Taquarana	Beco da Ladário	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,28
Implantada	Estrada da Cachamorra	Número 1785	Rua Olinda Ellis	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,85
Implantada	Estrada da Cachamorra	Número 492	Número 1785	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	2,18
Implantada	Estrada da Cachamorra	Número 12 (Sentido Guaratiba)	Praça Antônio Goulart	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,22
Implantada	Estrada da Paciência	Estrada do Encanamento	Próximo ao Viaduto de Paciência	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	2,49
Implantada	Estrada de Inhoaliba	Número 212	Estrada do Campinho	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	2,04
Implantada	Estrada do Encanamento	Número 40	Número 1362	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	1,38
Implantada	Estrada do Magarça	Número 375	Estrada do Monteiro.	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,38
Implantada	Estrada do Mato Alto	Próximo a Clínica da Família Agenor de Miranda Araújo Neto	Número 168	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,71
Implantada	Praça Jaraguari	Estrada do Encanamento, número 40	Caminho de Tutóia, número 85	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,20
Implantada	Rua Artur Rios	Número 50	Número 1606	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,62
Implantada	Rua Barão do Rio Verde	Rua Rio Pardo	Número 1963	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,75

Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Implantada	Rua Campo Grande	Altura do Viaduto de Inhoaíba	Número 1430	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	3,59
Implantada	Rua Capitão Lafay	Número 361	Número 21	Ciclofaixa	Bidirecional	Não identificado	0,40
Implantada	Rua Engenheiro Trindade	Oposto ao número 99	Rua Engenheiro Trindade, 455	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,59
Implantada	Rua Ferreira Borges	Número 55	Número 04	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	No bordo direito da pista	0,24
Implantada	Rua Gramado	Próximo ao Viaduto Prefeito Alim Pedro	Rua Rio Pardo	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,01
Implantada	Rua Guarujá	Número 93	Número 3355	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	3,36
Implantada	Rua Professor Sousa Moreira	Número 19	Número 61	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Na calçada	0,40
Implantada	Rua Soldado Hamilton de Silva e Costa	Rua Guarujá, número 5555	Número 04	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,02
Implantada	Rua Xavier Marques	Rua Ferreira Borges	Rua Cabiúna	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,76
5.3 Santa Cruz							
Implantada	Avenida Cesário de Melo	Rua Capitão Lafay	Próximo a estação BRT Santa Eugênia – Estação Paciência	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,89
Implantada	Avenida João XXIII	Rua do Prado	Número 192	Ciclovia	Bidirecional	Não identificado	0,71
Implantada	Avenida João XXIII	Número 192	Número 914	Ciclovia	Bidirecional	No bordo direito da pista	4,28
Implantada	Estrada da Paciência	Estrada do Encanamento	Próximo ao Viaduto de Paciência	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,30
Implantada	Estrada de Urucânia	Rua Francisco Belisário	Oposto ao número 20	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	5,40
Implantada	Estrada do Cortume	Estrada dos Palmares	Número 1462	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,63
Implantada	Estrada do Guarani	Estrada da Lama Preta	Avenida Brasil	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,71
Implantada	Estrada Santa Efigênia	Avenida Cesário de Melo	Estrada Visconde de Sinimbu	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	4,06
Implantada	Estrada Visconde de Sinimbu	Número 420	Rua Itatinga	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,46
Implantada	Praça Ruão	Rua Gabriel Bernardes.	Rua Medeiros e Albuquerque	Faixa compartilhada na calçada	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	Na calçada	0,07
Implantada	Praia de Sepetiba	Estrada de Sepetiba	Rua Doutor Ari Chagas	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,61
Implantada	Praia de Sepetiba	Número 1284	Número 01	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,36
Implantada	Praia do Cardo	Número 710	Número 950	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,67
Implantada	Praia do Recôncavo	Número 1320	Número 764	Ciclofaixa	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,53
Implantada	Praia do Recôncavo	Número 764	Rua da Madeira	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,66
Implantada	Rodovia Governador Mário Covas	Avenida Padre Guilherme Decaminada (Em frente ao Assaí Atacadista)	Avenida Padre Guilherme Decaminada (altura da Estrada dos Palmares).	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,00
Implantada	Rodovia Governador Mário Covas	Avenida Padre Guilherme Decaminada	Próximo ao Assaí Atacadista	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,49
Implantada	Rodovia Governador Mário Covas	Avenida Padre Guilherme Decaminada	Passarela s/n – Sentido Centro	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,25
Implantada	Rua Álvaro Alberto	Número 35	Número 388	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,25
Implantada	Rua da Madeira	Número 115	Número 700	Faixa compartilhada na pista	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	No bordo direito da pista	0,44



Status	Via	Início do trecho	Fim do trecho	Tipologia	Fluxo de circulação	Localização em meio à via	Extensão em km
Implantada	Rua Felipe Cardoso	Número 06	Rua Lucindo Passos	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	No canteiro central	0,52
Implantada	Rua Francisco Belisário	Número 99	Próximo à Estrada de Urucânia	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,35
Implantada	Rua Gabriel Bernardes	Número 366	Praça Ruão	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,27
Implantada	Rua General Alexandre Barreto	Estrada Visconde de Sinimbu	Número 179	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,33
Implantada	Rua Guarujá	Número 93	Número 3355	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,01
Implantada	Rua Lucindo Passos	Próximo à Rua Lopes de Moura.	Próximo à Rua Felipe Cardoso	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,27
Implantada	Rua Medeiros e Albuquerque	Próximo à Praça Ruão	Rua Senador Camará	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	0,15
Implantada	Rua Senador Camará	Próximo à Rua do Império	Próximo à Rua Capitão Ricardo Kirk.	Ciclovia	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,50
Implantada	Rua Severiano das Chagas	Rua Francisco Belisário	Rua Álvaro Alberto	Ciclofaixa	Não identificado	No meio da pista	0,16
Implantada	Rua Soldado Hamilton de Silva e Costa	Rua Guarujá, número 5555	Número 04	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,22
Implantada	Rua Zelio Valverde	Rua Nelson Pereira dos Santos	Avenida Padre Guilherme Decaminada, número 05	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	1,94
5.4 Guaratiba							
Implantada	Avenida das Américas	Oposto ao número 27705	Número 40038	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,98
Implantada	Avenida das Américas	Avenida Dom João VI, próximo a Estrada da Pedra	Avenida Dom João VI, número 27705	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	12,19
Implantada	Avenida das Américas	Avenida Dom João VI, número 27705	Avenida Dom João VI, próximo a Estrada da Pedra	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	12,24
Implantada	Avenida Nelson Moura Brazil do Amaral	Número 106	Número 1286	Ciclovia	Bidirecional	Na calçada	1,65
Implantada	Estrada da Cachamorra	Número 12 (Sentido Guaratiba)	Praça Antônio Goulart	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	1,85
Implantada	Estrada da Matriz	Próximo à Avenida Dom João VI	Número 5.611	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,18
Implantada	Estrada da Matriz	Próximo ao número 106	Próximo à Avenida Dom João VI	Faixa compartilhada na calçada	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	Na calçada	0,20
Implantada	Estrada da Matriz	Próximo à Avenida Dom João VI	Próximo ao número 106	Faixa compartilhada na calçada	Unidirecional, no fluxo dos automóveis	Na calçada	0,15
Implantada	Estrada da Pedra	Número 5440	Próximo ao Terminal Pingo D'Água 185	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,37
Implantada	Estrada do Magarça	Oposto ao número 6112	Número 375	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	6,28
Implantada	Estrada do Mato Alto	Número 5611	Número 7250	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	Na calçada	0,59
Implantada	Estrada do Mato Alto	Número 7250	Próximo ao número 7398	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo esquerdo da pista	0,24
Implantada	Estrada do Mato Alto	Próximo ao número 7398	Próximo à Clínica da Família Agenor de Miranda Araújo Neto	Faixa compartilhada na calçada	Bidirecional	No bordo direito da pista	5,45
Implantada	Rua dos Bombeiros	Avenida Dom João VI	Avenida Dom João VI	Faixa compartilhada na calçada	Não identificado	Não identificado	0,04



ANEXO 2: Formulário de Vistoria da Rede Cicloviária Existente

Nome: _____ Data: / / hora: : AP: _____ Substema: _____ Rota: _____ Rua ou Avenida: _____ Início: _____ Fim: _____		 
1. CARACTERÍSTICA DA INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA: Caracterização inicial da infraestrutura cicloviária que será avaliada.		
1A - TIPO DE INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA (Determinar a tipologia da estrutura analisada)		
Ciclovía		()
Ciclofaixa		()
Faixa compartilhada na pista		()
Faixa Compartilhada na Calçada		()
Não identificado		()
1B - FLUXO NA INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA (A infraestrutura cicloviária apresenta fluxo em qual sentido)		
Bidirecional		()
Unidirecional, no fluxo dos automóveis		()
Unidirecional, no contra fluxo dos automóveis		()
Unidirecional, isolada em relação à via pública		()
Não identificado		()
1C - LOCALIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA (Determinar onde a infraestrutura cicloviária está localizada)		
No canteiro central		()
No bordo direito da pista		()
No bordo esquerdo da pista		()
No meio da pista		()
Na calçada		()
Não identificado		()
Outros		()
1D - ELEMENTOS DE SEGREGAÇÃO (Quais elementos existem predominantemente na extensão da infraestrutura cicloviária)		
Canteiros laterais		()
Prisma/segregador ou blocos de concreto		()
Guias ou meios-fios		()

Nome: _____ Data: ____ / ____ / ____ hora: ____ : ____ AP: _____ Subsistema: _____ Rota: _____ Rua ou Avenida: _____ Início: _____ Fim: _____		 
Tachas ou tachões	()	
Balizadores	()	
Guarda-corpo	()	
Inexistente	()	
Não se aplica	()	
Outros:	()	
1E - ELEMENTOS DE DESVIOS (Elementos de desvio da infraestrutura cicloviária no trecho)		
Parada de ônibus	()	
Carga e Descarga	()	
Ambulância	()	
Não há	()	
Outros:	()	
1F - PISO/PAVIMENTO (Tipos de pavimento ao longo do trecho avaliado)		
Concreto	()	
Asfalto	()	
Bloco de concreto intertravado	()	
Paralelepípedo rejuntado com cimento	()	
Terra/barro	()	
Pedra portuguesa	()	
Não há	()	
1G - LARGURA DA INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA (Largura Transitável para bicicleta, quando delimitada)		
Até 1,2m	()	
Entre 1,2m até 1,8m	()	
Entre 1,8m até 2,5m	()	
Maior que 2,5m	()	
Não se aplica	()	
1H - LARGURA DA CALÇADA COMPARTILHADA (Considerar a largura da calçada compartilhada no pior trecho)		
Até 2,0m	()	

Nome: _____ Data: / / hora: : AP: _____ Subsistema: _____ Rota: _____ Rua ou Avenida: _____ Início: _____ Fim: _____		 
Entre 2,0m até 3,6m	()	
Entre 3,7m até 4,9m	()	
Maior que 4,9m	()	
Não se aplica	()	
11 - CONEXÃO COM OUTRAS INFRAESTRUTURAS CICLOVIÁRIAS (No trecho avaliado há conexões com outras infraestrutura cicloviárias)		
Conectada	()	
Com possibilidade de conexão: sinalização, travessia, rebaixo meio-fio etc.	()	
Isolada	()	
Não se aplica	()	
2. CARACTERIZAÇÃO DA VIA DE TRÂNSITO DE VEÍCULOS Caracterizar a via de trânsito de veículos na qual a infraestrutura cicloviária está implantada.		
2A - VELOCIDADE REGULAMENTADA (A velocidade máxima permitida da via analisada, informação sinalizada em placas)		
20 km/h	()	
30 km/h	()	
40 km/h	()	
50 km/h	()	
60 km/h	()	
70 km/h	()	
80 km/h ou mais	()	
Sem qualquer sinalização de velocidade máxima	()	
2B - CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS NA VIA (De qual forma ocorre a circulação de trânsito de veículos na via)		
Mão única	()	
Mão dupla	()	
Mão inglesa	()	
Isolada em relação à via pública	()	
2C - FAIXAS DE TRÂNSITO (Quantidade de faixas de trânsito ao longo do trecho avaliado)		
1 Faixa	()	
2 Faixas	()	
3 Faixas	()	

Nome: _____ Data: ____/____/____ hora: ____:____ AP: _____ Subsistema: _____ Rota: _____ Rua ou Avenida: _____ Início: _____ Fim: _____		 
4 Faixas	()	
5 Faixas ou mais	()	
Não se aplica	()	
2D - PARADAS DE VEÍCULOS NA VIA (Quais os tipos de estacionamentos presentes na via)		
Estacionamento proibido na via	()	
Estacionamento ao longo	()	
Estacionamento a 90 ou 45 graus	()	
Carga e descarga	()	
Ponto de táxi	()	
Ponto de ônibus	()	
Não se aplica	()	
3. CONSERVAÇÃO DA INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA Avaliação das condições de conservação dos segregadores, pavimento, sinalização, existência de obstáculos na infraestrutura cicloviária.		
3A - CONDIÇÕES DOS SEGREGADORES (Qual é o estado de conservação dos segregadores presente no trecho)		
Boas condições, garantindo separação dos fluxos bicicletas e demais modos ao longo da infraestrutura	()	
Parcialmente, áreas com algumas falhas na separação dos fluxos	()	
Insuficiente ou inexistente	()	
Não se aplica (Quando for faixa compartilhada)	()	
3B - CONDIÇÃO DO PAVIMENTO (Como está o estado de conservação do pavimento da infraestrutura cicloviária do trecho)		
Sem falhas no pavimento	()	
Falhas no pavimento (presença de buracos, boca de lobo ou desvios) não comprometem circulação	()	
Falhas no pavimento (presença de buracos, boca de lobo ou desvios) comprometem circulação	()	
Impossibilita completamente a circulação	()	
3C - SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS CICLOVIÁRIAS AO LONGO DA ESTRUTURA (Como está a quantidade e o estado de conservação das placas de sinalização)		
Boas condições, placas existentes em diversos pontos e com boa condição de manutenção	()	
Parcialmente, algumas placas em boas condições	()	
Insuficiente ou Inexistente	()	
3D - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PINTURAS CICLOVIÁRIAS NO PAVIMENTO (Como está o estado de conservação da pintura no pavimento)		
Boas condições, pintura visível ao longo da infraestrutura indicado via para deslocamento em bicicleta	()	

Nome: _____ Data: / / hora: : AP: _____ Subsistema: _____ Rota: _____ Rua ou Avenida: _____ Início: _____ Fim: _____	 
Parcialmente, pintura com falhas ao longo da infraestrutura que permite identificar via para uso de bicicleta	()
Insuficiente ou Inexistente	()
3E - CRUZAMENTOS E INTERSEÇÕES (Como está o estado de sinalização e conservação da pintura nos cruzamentos e interseções presentes na via)	
Boas condições, pintura visível ao longo da infraestrutura indicado via para deslocamento em bicicleta	()
Parcialmente, pintura com falhas ao longo da infraestrutura que permite identificar via para uso de bicicleta	()
Pintura insuficiente, pintura apagada que não permite identificar via para uso de bicicleta	()
Inexistente	()
3F - OBSTÁCULOS (Como ocorre a circulação das bicicletas ao longo da infraestrutura cicloviária)	
Via livre, sem obstáculo	()
Árvores, galhos e raízes de árvores	()
Lixo e entulho	()
Ocupação irregular	()
Veículos sobre a infraestrutura (Motos, carros, caminhões, etc)	()
4. ELEMENTOS DE APOIO, CONFORTO E SEGURANÇA Aspectos de assistência.	
4A - CONDIÇÕES DE ESTACIONAMENTO PARA BICICLETA (O trecho apresenta bicicletas estacionadas ao longo do trecho, de que forma ocorre esse estacionamento)	
Paraciclos existentes ao longo (Não considerar bike rio)	()
Muitas bicicletas paradas ao longo (árvores, postes, grades, passarelas, etc.)	()
Poucas bicicletas paradas ao longo (árvores, postes, grades, passarelas, etc.)	()
Muitos triciclos e/ou cargueiras parados ao longo	()
Poucos triciclos e/ou cargueiras parados ao longo	()
Inexistentes	()
4B - SOMBREAMENTO (Presença de árvores ou vegetação próximas a via, responsáveis por gerar sombra e conforto ao usuário)	
Mais da metade da estrutura sombreada	()
Sombras em trechos, algumas áreas com mudas ou vegetação baixa	()
Pouca ou não há vegetação ao longo do trecho	()
4C - INFRAESTRUTURA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (Presença constante de postes de luz sobre a infraestrutura, que permitam a utilização da faixa à noite)	
Existente	()
Inexistente	()



Nome: _____ Data: ____ / ____ / ____ hora: ____ : ____ AP: _____
Subsistema: _____ Rota: _____
Rua ou Avenida: _____
Início: _____ Fim: _____



Parcialmente	()
Não avaliada	()

OBSERVAÇÕES GERAIS DO TRECHO ANALISADO:

ANEXO 3: Questionário do participa.rio

PARTICIPA.RIO			
1. QUAL A ÁREA DE PLANEJAMENTO QUE DESEJA AVALIAR?			
Área de Planejamento 1			()
Área de Planejamento 2			()
Área de Planejamento 3			()
Área de Planejamento 4			()
Área de Planejamento 5			()
2. QUAL O BAIRRO ONDE MORA?			
3. IDADE			
15 - 18 anos			()
19 - 24 anos			()
25 - 29 anos			()
30 - 34 anos			()
35 - 44 anos			()
45 - 54 anos			()
55 - 64 anos			()
65 anos ou mais			()
4. GÊNERO			
Feminino			()
Masculino			()
Não binário			()
Prefiro não responder			()
5. COR/RAÇA			
Amarelo			()
Branco			()
Indígena			()
Pardo			()
Preto			()
Prefiro não responder			()
6. ESCOLARIDADE			
Ensino Fundamental (1º Grau Completo)			()

PARTICIPA.RIO



Ensino Fundamental (1º Grau Incompleto)	()
Ensino Médio (1º Grau Completo)	()
Ensino Médio (2º Grau Incompleto)	()
Mestrado ou Doutorado	()
Sem Escolaridade	()
Superior Completo	()
Superior Incompleto	()
7. RENDA MENSAL	
Até 1 Salário Mínimo	()
De 1 à 3 Salários Mínimos	()
De 3 à 5 Salários Mínimos	()
A partir de 5 Salários Mínimos	()
Prefiro não informar	()
8. QUANTIDADE DE DIAS QUE UTILIZA A BICICLETA	
1 dia	()
2 dias	()
3 dias	()
4 dias	()
5 dias	()
Mais de 5 dias	()
9. MOTIVOS DE VIAGENS	
10. VOCÊ USA A BICICLETA COMO INSTRUMENTO DE TRABALHO?	
Sim	()
Não	()
11. QUAL É A ATIVIDADE?	
12. GOSTARIA DE RECEBER INFORMAÇÕES SOBRE O PLANO CICLOVIÁRIO?	
Sim	()
Não	()
13. E-MAIL	
14. QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS DESAFIOS QUE VOCÊ ENFRENTA AO USAR A BICICLETA?	
Falta de Infraestrutura	()

PARTICIPA.RIO



Falta de Local para Estacionar	()
Falta de Sombreamento	()
Respeito no Trânsito	()
Outros	()
15. TEMPO QUE LEVA NO TRAJETO MAIS FREQUENTE DE BICICLETA?	
Até 15 minutos	()
Mais de 15 até 30 minutos	()
Mais de 30 até 45 minutos	()
Mais de 45 minutos até 1 hora	()
16. NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS JÁ SOFREU OU ESTEVE ENVOLVIDO EM ALGUMA OCORRÊNCIA DE TRÂNSITO (colisão/atropelamento) enquanto pedalava?	
Sim	()
Não	()
17. VOCÊ UTILIZA A BICICLETA ASSOCIADA A OUTRO MODO DE TRANSPORTE?	
Sim	()
Não	()
17.1 QUAL SERIA ESSE OUTRO MODO DE TRANSPORTE?	
Barca	()
BRT	()
Metrô	()
Ônibus	()
Trem	()
VLT	()
18. QUAL O TIPO DE BICICLETA VOCÊ UTILIZA COM MAIS FREQUÊNCIA?	
Própria	()
Compartilhada	()
18.1 QUAL TIPO?	
Comum	()
Elétrica	()
Triciclo	()
19. A Área de Planejamento 1 inclui as Regiões Administrativas do Porto, Centro, Rio Comprido, São Cristóvão, Paquetá e Santa Teresa. Você gostaria de avaliar essa área?	
Sim	()
Não	()
19.1 Quais são as principais melhorias necessárias na rede existente?	
Melhorar a conexão com a rede cicloviária	()

PARTICIPA.RIO

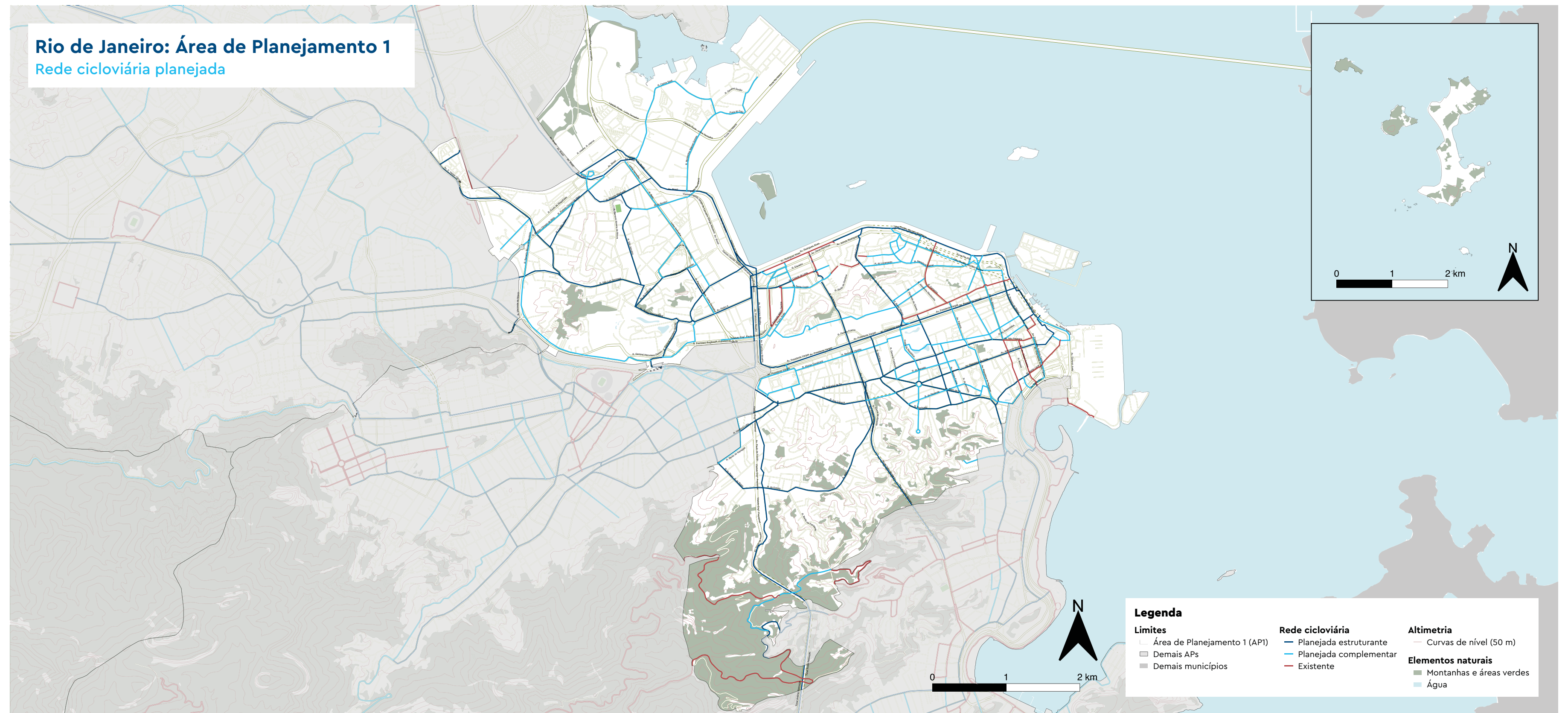


Melhorar a sinalização da rede	()
Melhorar a iluminação na infraestrutura	()
Melhorar o sombreamento na infraestrutura	()
Melhorar a pavimentação da infraestrutura	()
Melhorar a oferta de bicicletário	()
Reduzir áreas de conflitos	()
Remover obstáculos na infraestrutura	()
20. A Área de Planejamento 2 inclui as Regiões Administrativas de Botafogo, Copacabana, Lagoa, Rocinha, Tijuca e Vila Isabel. Você gostaria de avaliar essa área?	
Sim	()
Não	()
20.1 Quais são as principais melhorias necessárias na rede existente?	
Melhorar a conexão com a rede cicloviária	()
Melhorar a sinalização da rede	()
Melhorar a iluminação na infraestrutura	()
Melhorar o sombreamento na infraestrutura	()
Melhorar a pavimentação da infraestrutura	()
Melhorar a oferta de bicicletário	()
Reduzir áreas de conflitos	()
Remover obstáculos na infraestrutura	()
21. A Área de Planejamento 3 inclui as Regiões Administrativas do Méier, Ilha do Governador, Ramos, Penha, Inhaúma, Irajá, Madureira, Anchieta, Pavuna, Jacarezinho, Complexo do Alemão, Complexo da Maré e Vigário Geral. Você gostaria de avaliar essa área?	
Sim	()
Não	()
21.1 Quais são as principais melhorias necessárias na rede existente?	
Melhorar a conexão com a rede cicloviária	()
Melhorar a sinalização da rede	()
Melhorar a iluminação na infraestrutura	()
Melhorar o sombreamento na infraestrutura	()
Melhorar a pavimentação da infraestrutura	()
Melhorar a oferta de bicicletário	()
Reduzir áreas de conflitos	()
Remover obstáculos na infraestrutura	()
22. A Área de Planejamento 4 inclui as Regiões Administrativas de Jacarepaguá, Barra da Tijuca e Cidade de Deus. Você gostaria de avaliar essa área?	
Sim	()
Não	()

PARTICIPA.RIO

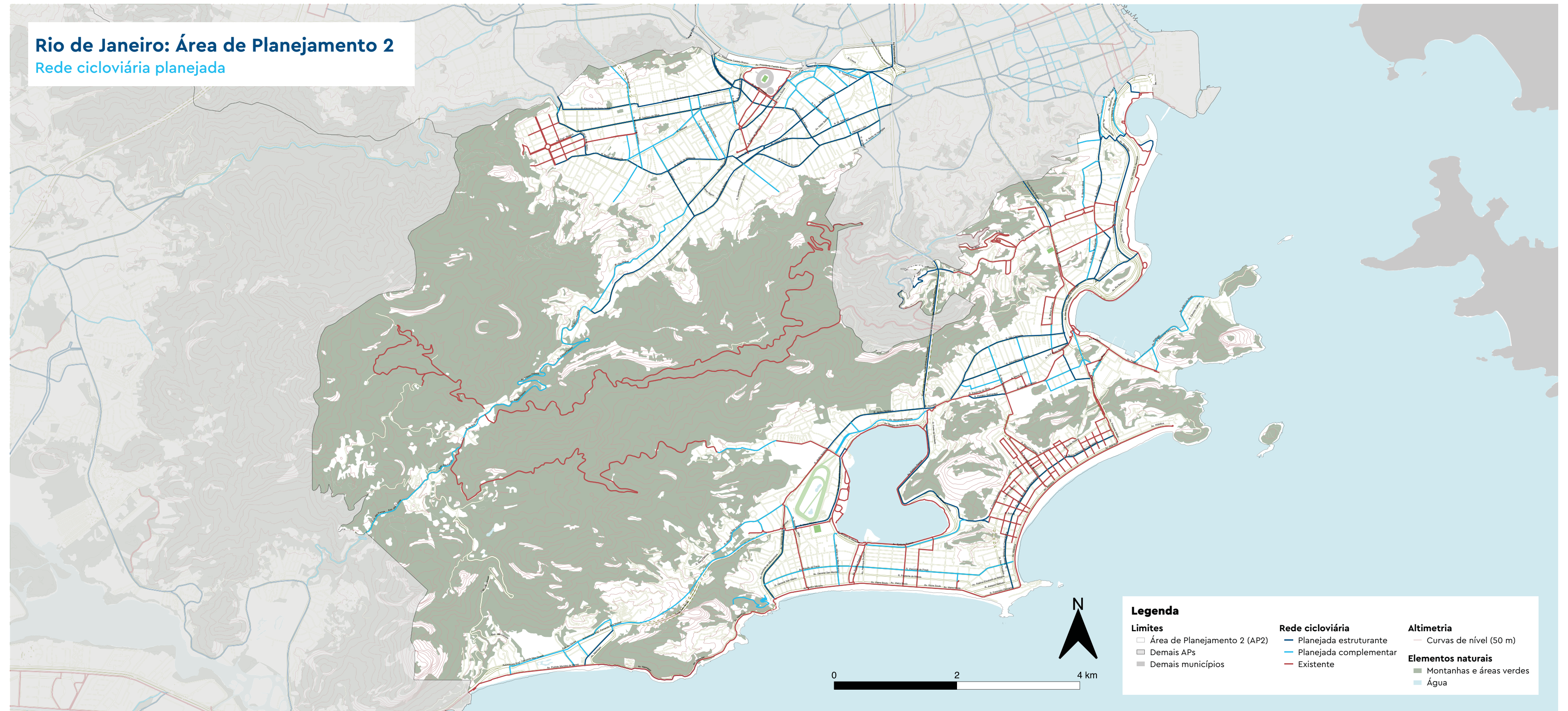


22.1 Quais são as principais melhorias necessárias na rede existente?	
Melhorar a conexão com a rede cicloviária	()
Melhorar a sinalização da rede	()
Melhorar a iluminação na infraestrutura	()
Melhorar o sombreamento na infraestrutura	()
Melhorar a pavimentação da infraestrutura	()
Melhorar a oferta de bicicletário	()
Reduzir áreas de conflitos	()
Remover obstáculos na infraestrutura	()
23. A Área de Planejamento 5 inclui as Regiões Administrativas de Bangu, Campo Grande, Santa Cruz, Guaratiba e Realengo. Você gostaria de avaliar essa área?	
Sim	()
Não	()
23.1 Quais são as principais melhorias necessárias na rede existente?	
Melhorar a conexão com a rede cicloviária	()
Melhorar a sinalização da rede	()
Melhorar a iluminação na infraestrutura	()
Melhorar o sombreamento na infraestrutura	()
Melhorar a pavimentação da infraestrutura	()
Melhorar a oferta de bicicletário	()
Reduzir áreas de conflitos	()
Remover obstáculos na infraestrutura	()



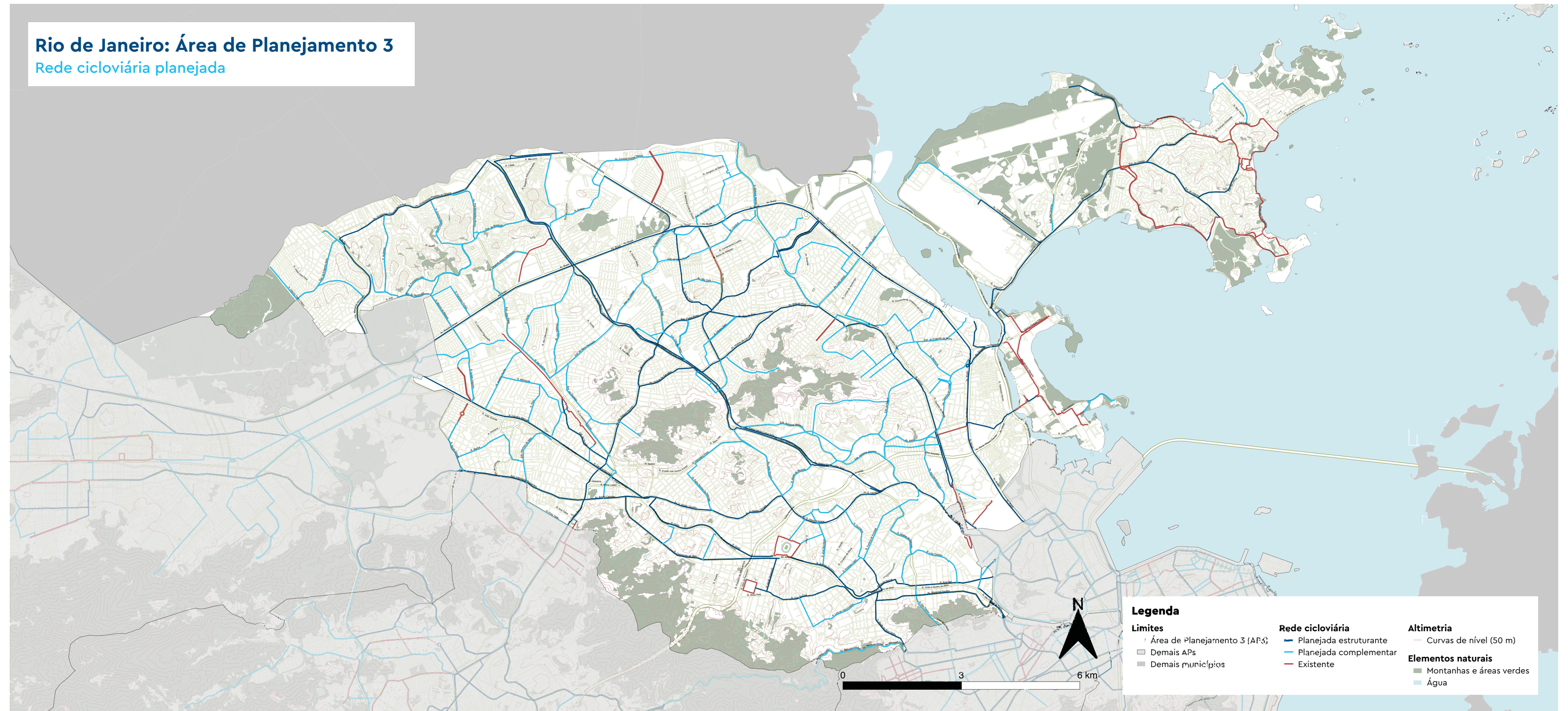
Rio de Janeiro: Área de Planejamento 2

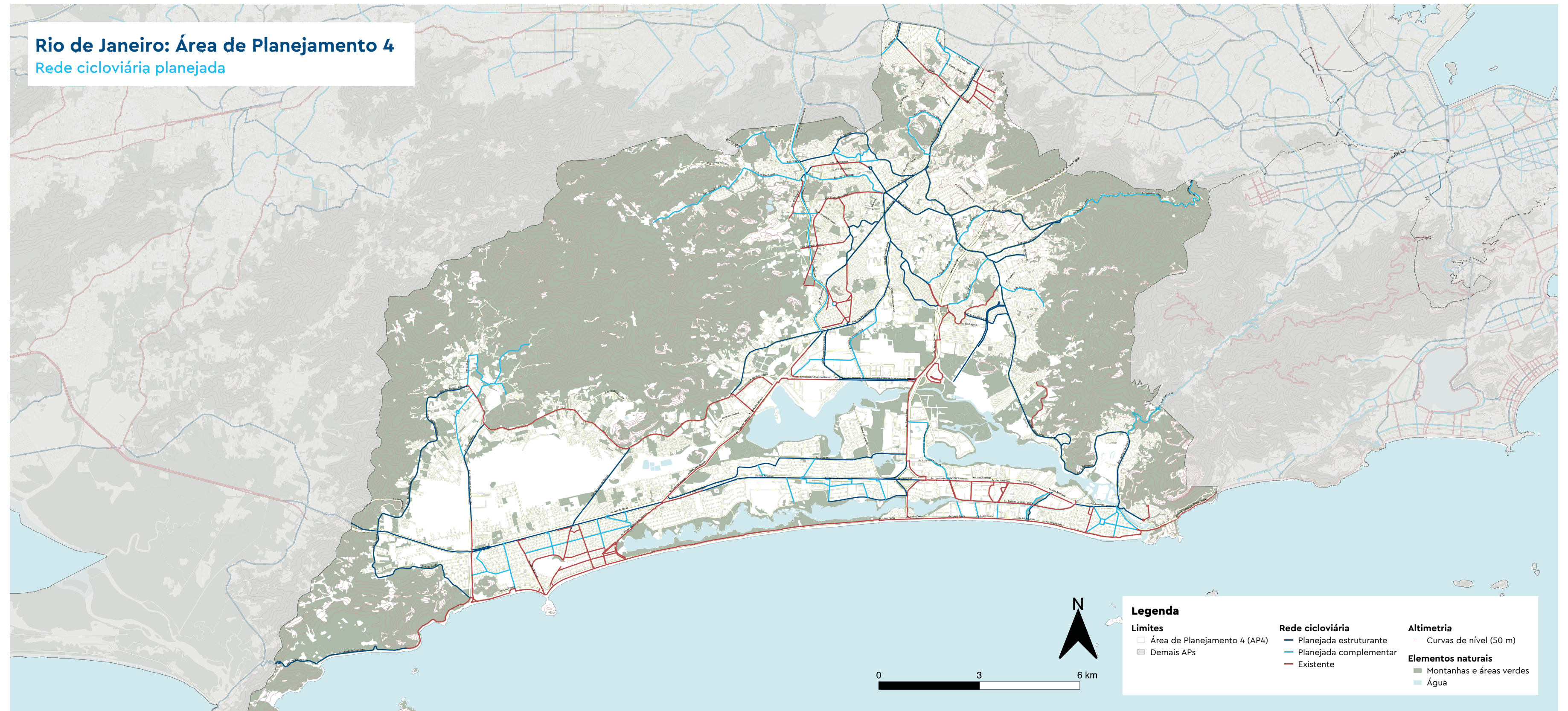
Rede cicloviária planejada



Rio de Janeiro: Área de Planejamento 3

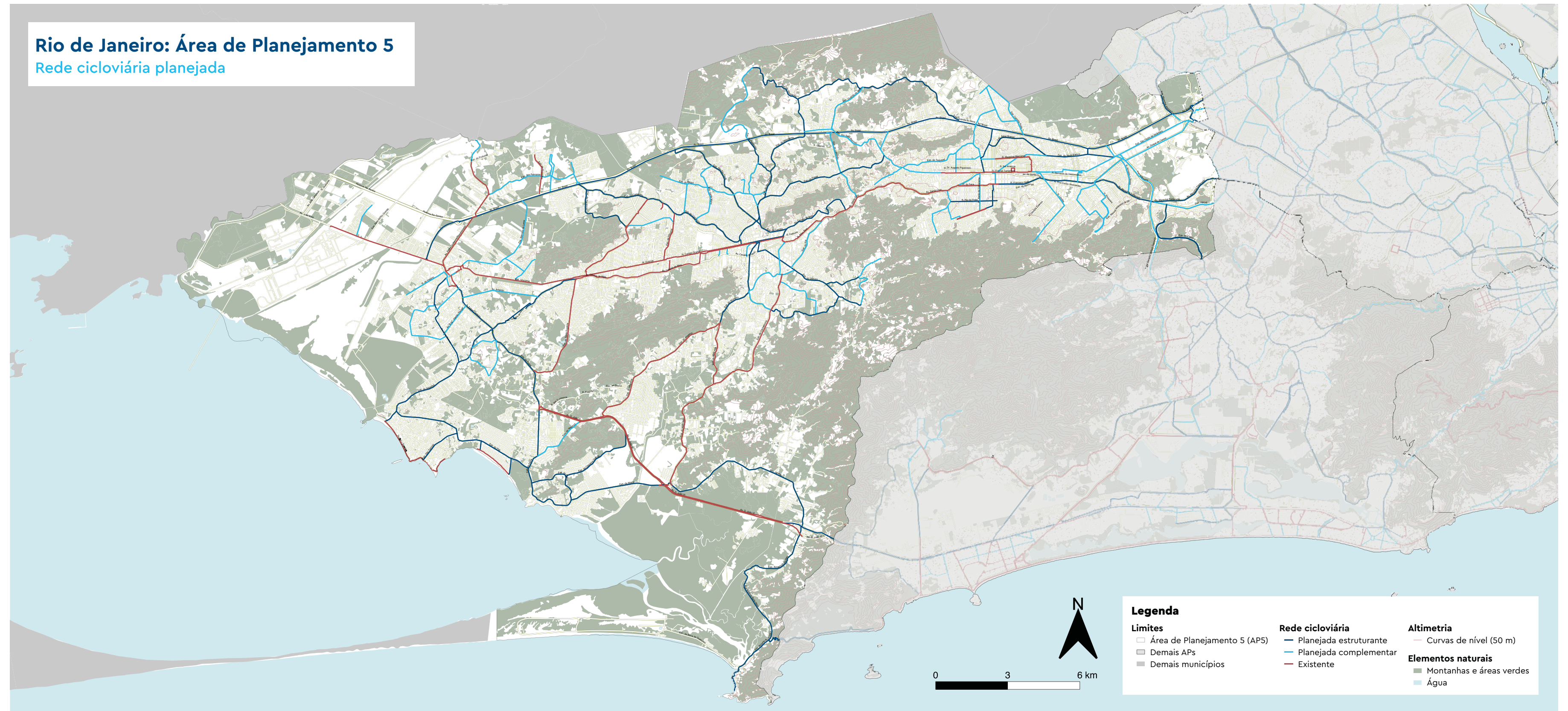
Rede cicloviária planejada





Rio de Janeiro: Área de Planejamento 5

Rede cicloviária planejada





Rio

PREFEITURA