



CONTAGEM DE CICLISTAS NOS PRINCIPAIS ACESSOS AO CENTRO DO RIO DE JANEIRO

MAIO DE 2022



Contagem de ciclistas nos principais acessos ao Centro do Rio de Janeiro



ITDP BRASIL

Direção executiva

Clarisse Cunha Linke

Equipe de programas e comunicação

Ana Nassar
Beatriz Rodrigues
Danielle Hoppe
Giulia Milesi
Iuri Moura
Juan Melo
Leonardo Veiga
Lorena Freitas
Lucas Micael
Mariana Brito
Pedro Bastos

Equipe administrativa e financeira

Célia Regina Alves de Souza
Livia Guimarães
Roselene Paulino Vieira



Este trabalho está licenciado sob a Licença Atribuição-Compartilhado 3.0 Brasil Creative Commons. Para visualizar uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/br/> ou mande uma carta para Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Coordenação

Lorena Freitas
Victor Andrade
Zé Lobo

Análise de dados e redação

Filipe Ungaro Marino
Victor Andrade

Pesquisa de campo

Eduardo Bernhardt
Fábio Nazareth
Zé Lobo

Revisão

Lorena Freitas
Danielle Hoppe
Mariana Brito
Juan Melo

Diagramação

Giulia Milesi

Financiamento

Aspen Global Change Institute - AGCI

Agradecimentos

Aspen Global Change Institute - AGCI
Prefeitura Municipal da Cidade do Rio de Janeiro Secretaria Municipal de Transportes
- SMTR Companhia de Engenharia de Tráfego
- CET-Rio

RESUMO EXECUTIVO

O **objetivo central** deste produto é de que ele se torne um **instrumento de apoio** aos gestores públicos no desenvolvimento de políticas orientadas à promoção da mobilidade ativa. O relatório apresenta evidências sobre **viagens de ciclistas e padrões viários de acesso ao Centro do Rio de Janeiro**, especialmente nos principais acessos ao futuro Distrito de Baixa Emissão. Portanto, **trata-se de um diagnóstico de dez eixos viários** considerados relevantes de acesso ao Centro por bicicleta realizado por meio da **análise de dados coletados em campo, análises tipológicas de vias e de fluxos**.

Esta publicação é parte integrante dos esforços da **Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro**, que, conjuntamente com o **ITDP Brasil**, a **ONG Transporte Ativo** e o **LABMOB** (Laboratório de Mobilidade Sustentável, da UFRJ), busca ressaltar a **relevância do investimento em infraestrutura cicloviária** no Centro carioca.

É dado que urgem busca de **modelos mais sustentáveis de deslocamento** e de baixa emissão de carbono. Experiências internacionais apontam que as práticas de inclusão de ciclistas nos planos urbanos têm apresentado êxito no direcionamento de implantação de **estratégias mais assertivas e eficazes** para a mobilidade sustentável, especialmente a **mobilidade ativa** — que tem impactos positivos para o meio ambiente, para a economia e para a saúde da população.

Um dos elementos centrais deste relatório diz respeito à quantidade de ciclistas, a origem e destino dos ciclistas, divisão por sexo, faixa etária, tipo de bicicleta e velocidade comparada entre ciclistas e modos motorizados.

O formato deste relatório pretende proporcionar uma **leitura objetiva dos dados** para **subsidiar ações de melhoria em dez eixos relevantes de acesso por bicicleta ao Centro do Rio**. Por fim, este trabalho faz **apontamentos gerais** e traz **recomendações** para a melhoria da mobilidade por bicicleta no Rio de Janeiro.

SUMÁRIO

1. Introdução

2. Objetivo

3. Metodologia

3.1 Definição dos eixos viários relevantes de acesso por bicicleta ao Centro

3.2 Definição dos locais de contagem nos pontos

3.3 Equipamentos usados e datas de coleta

3.4 Indicadores: Caracterização dos Ciclistas

3.5 Indicadores: Caracterização das Bicycletas

3.6 Indicadores: Classificação das origens e destinos

4. Resultados

4.1 Ponto de contagem 1: Av. Presidente Vargas

4.2 Ponto de contagem 2: Rodoviária

4.3 Ponto de contagem 3: Praça Marechal Hermes

4.4 Ponto de contagem 4: Avenida Paulo de Frontin

4.5 Ponto de contagem 5: Estácio de Sá

4.6 Ponto de contagem 6: Túnel Martim de Sá

4.7 Ponto de contagem 7: Rua Riachuelo

4.8 Ponto de contagem 8: Passeio Público

4.9 Ponto de contagem 9: Museu de Arte Moderna

4.10 Ponto de contagem 10: Rua Camerino

5. Planilha de sumarização dos dados

6. Análises comparativas

6.1 Total de ciclistas por ponto de contagem

6.2 Velocidade média registrada por modo

6.3 Homens e mulheres (comparados com a velocidade média dos carros)

6.4 Bicycletas de uso particular e de serviço

6.5 Bicycletas de serviço por tipo

6.6 *Bike Rio* e bicycletas próprias

7. Recomendações gerais

1

INTRODUÇÃO

O relatório *Contagem de Ciclistas nos Principais Acessos ao Centro do Rio de Janeiro* é uma realização do Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP Brasil), ONG Transporte Ativo e Laboratório de Mobilidade Sustentável (LABMOB), da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Este relatório apresenta evidências que visam dar apoio à Prefeitura do Rio de Janeiro na tomada de decisão sobre implantação de rotas cicloviárias potenciais no Centro.

Desde 2019, o Rio de Janeiro é signatário da Declaração de Ruas Livres de Combustíveis Fósseis, da C40 Cities, com ações para redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) – sobretudo nos transportes. No âmbito deste compromisso, do recém-lançado Plano de Desenvolvimento Sustentável e do Plano Estratégico 2021-2024 – um plano para a retomada e o futuro do Rio de Janeiro, está prevista a implantação do Projeto Distrito de Baixa Emissão no Centro do Rio. O desenvolvimento desta iniciativa está sendo articulada mediante integração de diversas parcerias institucionais, considerando a transversalidade das ações.

O Centro é historicamente o mais importante polo comercial, financeiro e turístico da capital. Atualmente, é alvo do programa Reviver Centro, liderado pela Secretaria de Planejamento Urbano da Prefeitura, que tem como propósito estimular a sua recuperação social, econômica e urbanística e incentivar a ocupação residencial.

Mudanças no comportamento de viagem da população ao longo dos anos configuram um quadro promissor para estimular a mobilidade por bicicleta e outros meios de transporte de zero emissão no acesso e dentro do Centro. Além disso, recentemente o sistema de bicicletas compartilhadas do *Bike Rio* adensou o número de estações nos bairros da Zona Norte imediatos ao Centro¹, propiciando uma conjuntura favorável para integrar a malha cicloviária nos eixos norte-sul, via Centro.

Evidências sobre a mobilidade por bicicleta no Centro configuram papel crucial para acelerar a transformação do Centro com foco na acessibilidade justa e equitativa, na promoção da mobilidade limpa e segura e na requalificação urbana sustentável dos seus espaços públicos.

¹ Disponível em: <https://lulacerda.ig.com.br/as-famosas-laranjinhas-vaio-ganhar-50-novas-estacoes/>.

2

OBJETIVO

Este relatório apresenta um diagnóstico sobre a intensidade de uso da bicicleta, as condições de segurança viária e o potencial e demanda para a implantação de infraestrutura cicloviária em dez rotas principais de acesso ao Centro do Rio de Janeiro. Essas rotas foram escolhidas por desempenharem itinerários estratégicos de conexão com as zonas Norte, Sul e bairros da própria região central.

Os dados aqui reunidos e analisados são essenciais para identificar as transformações e investimentos necessários nas rotas principais de acesso por bicicleta ao Centro. As contagens são cruciais para auxiliar técnicos da Secretaria de Transportes e da CET-Rio no planejamento de infraestrutura cicloviária a partir das evidências sobre comportamento e demanda de viagens de ciclistas, buscando tornar mais eficiente o uso de recursos públicos voltados à bicicleta. Portanto, defendemos ser fundamental a estruturação de um circuito cicloviário que conecte os pontos de contagem analisados entre o Centro e seus bairros adjacentes para fortalecer uma rede que se expanda e/ou alcance as infraestruturas já existentes.

3

METODOLOGIA

A pesquisa empregou metodologia já aplicada previamente em trabalhos pioneiros desenvolvidos pela ONG Transporte Ativo para a produção de uma amostragem rápida e considerável sobre os usuários de bicicleta e seus comportamentos de viagem.

Neste subcapítulo, são apresentadas: os meios de aquisição dos dados analisados; os critérios para definição dos pontos de coleta; as datas de realização da contagem; e, posteriormente, a análise dos resultados obtidos de forma a relacioná-los com a morfologia urbana dos pontos de contagem.

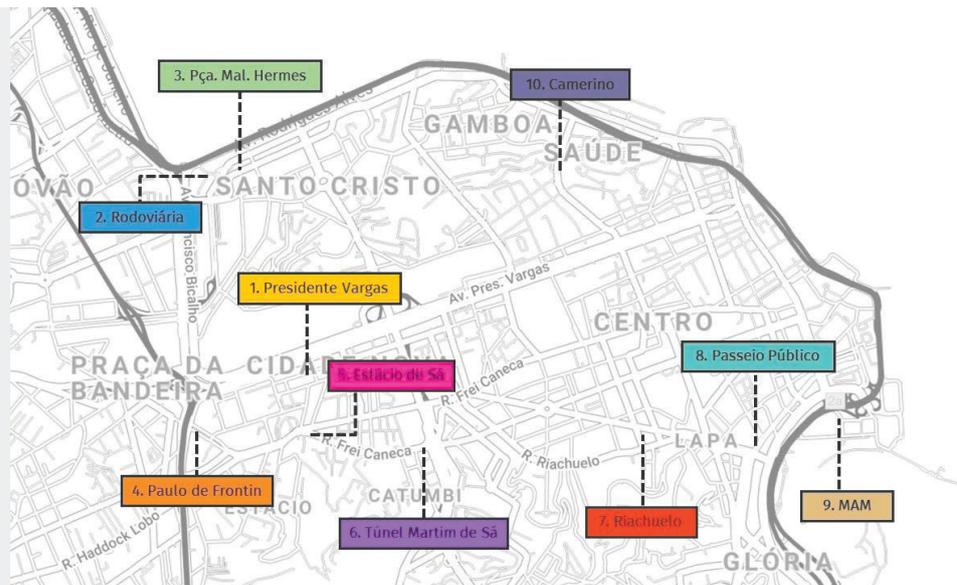
3.1 DEFINIÇÃO DOS EIXOS VIÁRIOS RELEVANTES DE ACESSO POR BICICLETA AO CENTRO

Num primeiro momento, foram identificados 22 pontos de contagem cuja análise seria interessante para este levantamento. Após uma verificação mais detalhada e da proximidade de algum deles, foram redefinidos os critérios chegando a 18 pontos. Dentre estes, por fim, foram selecionados dez eixos viários relevantes de acesso por bicicleta ao Centro por técnicos do ITDP Brasil, da ONG Transporte Ativo (TA) e do LABMOB.

Após esta primeira definição, os dez eixos foram submetidos para apreciação e aprovação de um grupo de trabalho da Prefeitura formado por técnicos da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET-Rio) e da Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro (SMAC). Por fim, foi realizada uma reunião envolvendo as equipes da Prefeitura, do ITDP Brasil, da ONG Transporte Ativo e do LABMOB, em que se previu a adição de mais dois pontos de contagem os quais acabaram sendo desconsiderados da proposta final.

3.2 DEFINIÇÃO DOS LOCAIS DE CONTAGEM NOS PONTOS

Durante a contagem, a equipe de campo organizada pela TA definiu *in loco* o posicionamento das equipes nos pontos consideradas mais interessantes e as principais intersecções viárias que conectam as regiões escolhidas aos bairros vizinhos, considerando também a presença ou não de infraestruturas ciclovias. Esses pontos de fronteira da macrozona central ajudaram a analisar a dinâmica entre ciclistas e a infraestrutura urbana presente nestes locais.



Mapa com pontos de coleta.

3.3 EQUIPAMENTOS USADOS E DATAS DE COLETA

A coleta foi realizada em duplas de pesquisadores, que foram a campo munidos de pranchetas, planilha de campo impressa, caneta, medidor portátil de velocidade e máquinas fotográficas. Além da contagem do número total de ciclistas, também foram observados e quantificados o sentido das origens e destinos dos ciclistas e a discriminação destes por sexo, faixa etária, uso de capacete, finalidade da viagem e tipo de bicicleta.

Os levantamentos de campo foram realizados e tabulados pela TA. O período de coleta dos dados ocorreu entre 18 de maio e 5 de agosto de 2021:

- 1.** Avenida Presidente Vargas - Em frente ao nº 3131, pista direção Candelária | 18 de maio de 2021;
- 2.** Rodoviária - Avenida Rodrigues Alves, esquina com Francisco Bicalho, em frente à Rodoviária Novo Rio | 25 de maio de 2021;
- 3.** Praça Marechal Hermes – Entre o Instituto Nacional do Câncer - INCA e o Terminal Rodoviário Padre Henrique Otte | 27 de maio de 2021;
- 4.** Avenida Paulo de Frontin – Esquina com a Rua Joaquim Palhares | 16 de junho de 2021;
- 5.** Estácio de Sá – Rua Estácio de Sá, esquina com a Rua Frei Caneca, na junção com a Av. Salvador de Sá | 24 de junho de 2021;
- 6.** Túnel Martim de Sá – Rua Frei Caneca, acesso ao Túnel Martim de Sá | 1º de julho de 2021;
- 7.** Rua do Riachuelo – Rua Riachuelo nº 42, em frente à rua Silvio Romero | 6 de julho de 2021;

8. Passeio Público Aterro – Rua Teixeira de Freitas nº 6, em frente ao Passeio Público | 8 de julho de 2021;

9. Museu de Arte Moderna (MAM) – Ciclovía Mané Garrincha, Aterro do Flamengo em frente ao Museu de Arte Moderna (MAM) | 3 de agosto de 2021;

10. Rua Camerino – Esquina com Rua Sacadura Cabral e Avenida Barão de Tefé | 5 de agosto de 2021.

As contagens foram feitas entre 7 e 19 horas. As condições meteorológicas estiveram favoráveis, isto é, com dias ensolarados e temperaturas amenas, com exceção do dia 18 de maio, durante a contagem de ciclistas na Avenida Presidente Vargas, que apresentou garoas e nuvens esparsas.

O LABMOB analisou os dados coletados *in loco* e desenvolveu o presente relatório em parceria com a TA e o ITDP Brasil.

3.4 INDICADORES: CARACTERIZAÇÃO DOS CICLISTAS

A quantificação e caracterização dos ciclistas consideraram as seguintes discriminações baseadas em percepções e deduções visuais dos pesquisadores em campo:

- Sexo (por fenótipo, sem autodeclaração);
- Faixa etária (por fenótipo, sem autodeclaração);
- Presença de carona;
- Uso de capacete;
- Frequência de ciclistas por hora.

3.5 INDICADORES: CARACTERIZAÇÃO DAS BICICLETAS

A quantificação e caracterização dos tipos de bicicleta também consideraram as seguintes discriminações baseadas em percepções e deduções visuais dos pesquisadores em campo:

TIPOS DE BICICLETA

- **Bicicletas por tipo de uso:** particulares (para uso pessoal, independentemente do modelo de aquisição ou se emprestadas de terceiros) ou a serviço (isto é, se estivessem realizando atividades de entrega e serviços durante a contagem);
- **Bicicletas por tipo de uso a serviço** foram categorizadas em "entregas comuns", "entregas de aplicativo", "bicicletas cargueiras" e "tríciclos";
- **Bicicletas por tipo de propriedade:** próprias ou alugadas do sistema *Bike Rio*;
- **Bicicletas por tipo de propulsão:** convencionais ou elétricas (incluindo as do *Bike Rio*).

3.6 INDICADORES: CLASSIFICAÇÃO DAS ORIGENS E DESTINOS

A análise de origem e destino dos ciclistas considerou os sentidos de circulação dos ciclistas existentes nos pontos de coleta.

DESTINOS E ORIGENS

- Locais de origem e destino dos ciclistas, considerando as intersecções e os sentidos viários correspondentes;
- Comportamento durante a observação (orientação ao fluxo principal ou ao contrafluxo de tráfego determinado etc.).

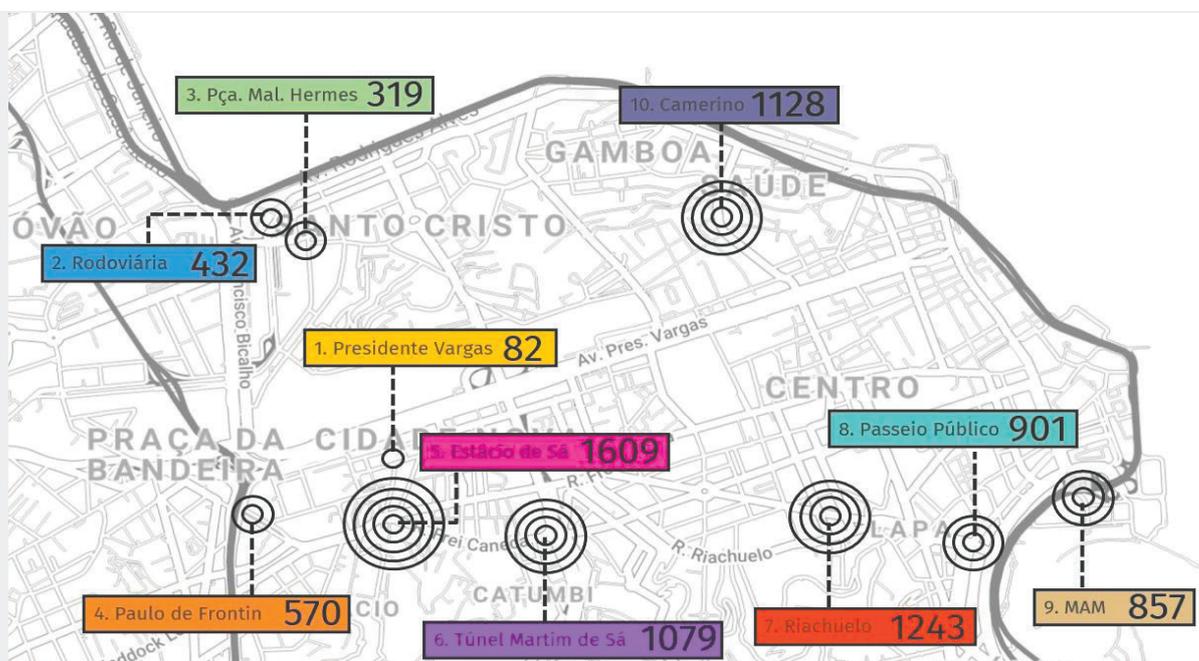


Diagrama com a quantidade de ciclistas por ponto

4

RESULTADOS

4.1 PONTO DE CONTAGEM 1: AVENIDA PRESIDENTE VARGAS



82 ciclistas passaram pela Avenida Presidente Vargas,
com uma média de **6 ciclistas por hora**

A contagem foi realizada na **Avenida Presidente Vargas**, em frente ao número 3131, pista direção **Candelária**, na terça-feira (18 de maio de 2021). O ponto escolhido configura acesso predominantemente rodoviário ao Centro a partir da Zona Norte (Tijuca, Maracanã, São Cristóvão) e do eixo da Avenida Brasil, a partir da Avenida Francisco Bicalho.

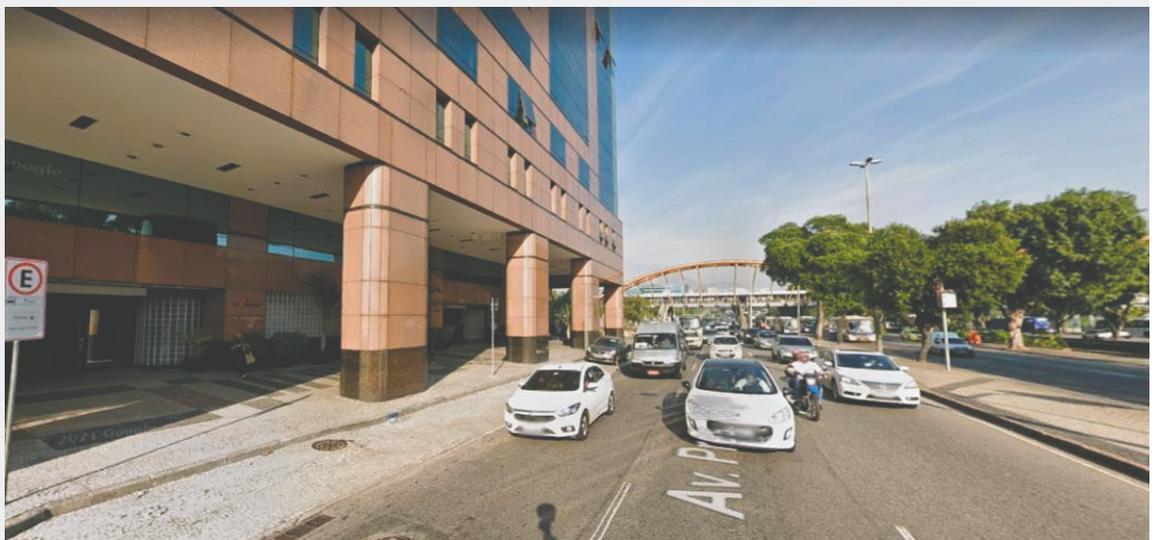
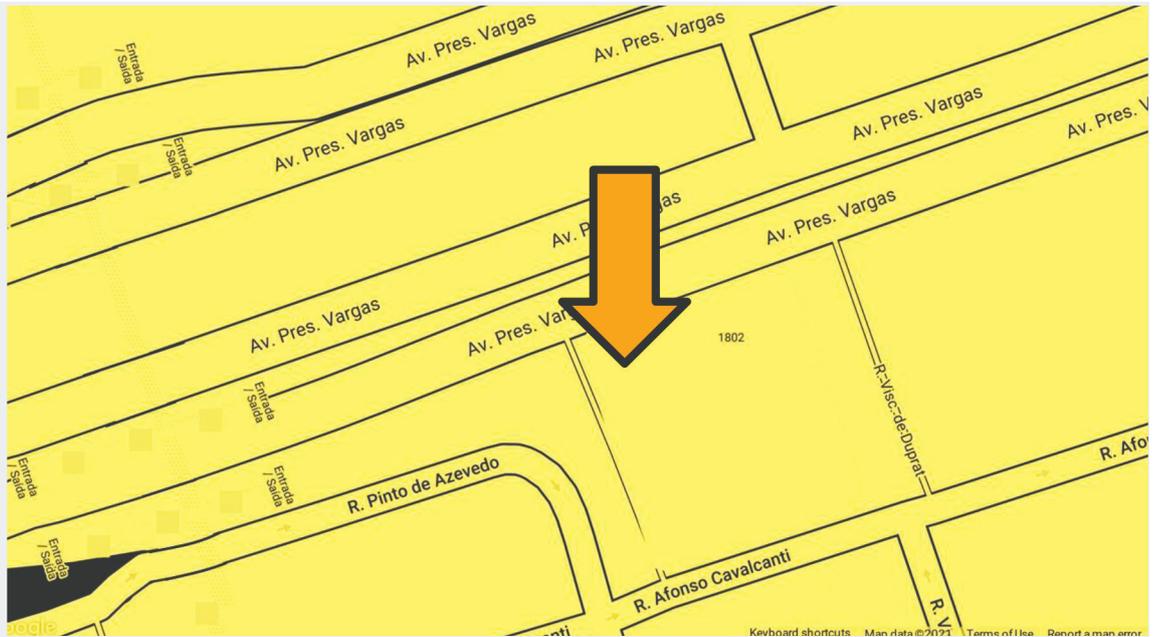


Foto:
Google Maps

A contagem foi realizada na **Avenida Presidente Vargas**, em frente ao número 3131, pista direção **Candelária**, na terça-feira (18 de maio de 2021). O ponto escolhido configura acesso predominantemente rodoviário ao Centro a partir da Zona Norte (Tijuca, Maracanã, São Cristóvão) e do eixo da Avenida Brasil, a partir da Avenida Francisco Bicalho.



Foto:
Google Maps

CARACTERIZAÇÃO

1: Av. Presidente Vargas	
Existência de estacionamento na via	Não
Existência de arborização	Sim, um dos lados da via
Número de faixas de rolamento	4 pista central / 3 pista de acesso
Existência de canteiro central	Sim
Existência de sinalização de limite de velocidade	Sim
Existência de radar	Sim, na pista central
Existência de semáforo e faixa de pedestre	Sim, distante do ponto de coleta - existência de passarela para pedestre na da Estação Cidade Nova do Metrô
Existência de elementos físicos de moderação de tráfego?	Não
Existência de ciclovia/ciclofaixa/ciclorrota	Não
Existência de BRT OU BRS	2 faixas de BRS na pista principal

- O perfil deste trecho da Avenida Presidente Vargas é orientado prioritariamente para o tráfego de veículos motorizados. Ao todo, são sete faixas de tráfego na localização do ponto de coleta divididas em quatro faixas na pista central e três faixas na pista local separadas por canteiro central. Estas são limitadas pelo canal do Mangue (pista central) e por calçada (pista local).
- Não possui interseções viárias com faixas de travessia horizontais para ciclistas e pedestres. Também não apresenta medidas de moderação de tráfego.
- O local é um importante ponto de ligação de transportes. Além da estação Cidade Nova do metrô, é atendido por inúmeras linhas de ônibus municipais e intermunicipais e por uma estação de bicicletas compartilhadas do *Bike Rio* (estação 51 - Cidade Nova, com vagas para 17 bicicletas).

Veículos	Velocidade média	Faixas de rolamento	Quantitativo
Automóveis	55,9 km/h	Veículos motorizados	7
Ônibus	33,1 km/h	Exclusiva para ônibus (BRT ou BRS)	2
Bicicletas	17,2 km/h	Exclusiva para bicicletas	Não há

- Não há infraestrutura dedicada para circulação de bicicletas.
- O local concentra predominantemente pessoas e veículos em trânsito.
- Com exceção da calçada que ladeia o canal, o restante da área apresenta pouca arborização, dificultando o oferecimento de sombra e abrigo aos ciclistas.



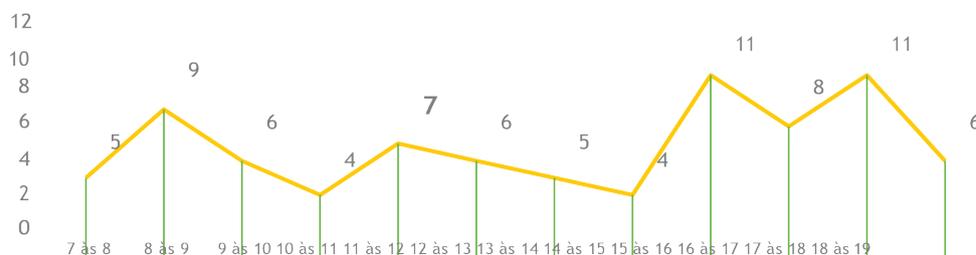
Foto:
Transporte Ativo

PERFIL DE CICLISTAS

Sexo	Quantitativo	Porcentagem
Mulheres	2	2,4%
Homens	80	97,6%
Faixa etária	Quantitativo	Porcentagem
Crianças	0	0,0%
Jovens/Adultos	67	81,7%
Idosos	4	4,9%
Outros	Quantitativo	Porcentagem
Levando carona	0	0,0%
Usando capacete	15	18,3%

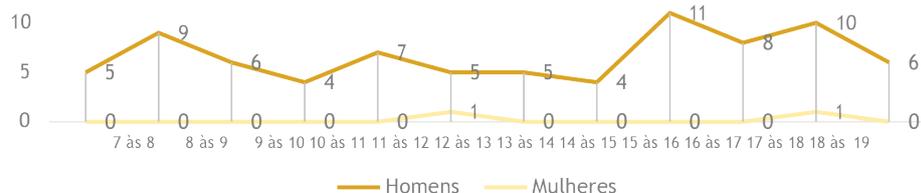
PONTO DE CONTAGEM 1: AV. PRESIDENTE VARGAS

Ciclistas por hora (média - 6 ciclistas/hora)



PONTO DE CONTAGEM 1: AV. PRESIDENTE VARGAS

Ciclistas por sexo por hora



- O período entre 15 e 16 horas e 17 e 18 horas é o pico de ciclistas (11). A média por hora é de 6 ciclistas.
- A maioria dos ciclistas são do sexo masculino (97,5%).
- A média de velocidade dos carros que circularam durante a contagem foi de 55,9 km/h. Cabe mencionar que o limite máximo de velocidade para áreas urbanas recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para reduzir a probabilidade de lesões fatais de pedestres e ciclistas atropelados é de até 50km/h. Para o compartilhamento da via entre ciclistas e veículos motorizados, costuma-se recomendar limite de velocidade de 30 km/h ou inferior. A ausência de redutores de velocidade e pontos horizontais de travessia de pedestres ajudam a priorizar o ganho de velocidade dos carros.
- As altas velocidades praticadas pelos veículos motorizados também podem explicar por que o local provavelmente é mais hostil à circulação de ciclistas mulheres, dada a observação de apenas 2 circulando durante todo o período.
- A calçada da Rua Pinto de Azevedo, junto ao prédio administrativo da Prefeitura, é rota alternativa dos ciclistas que passam pela Avenida Presidente Vargas.

TIPOS DE BICICLETA

Tipo de uso	Quantitativo	Porcentagem
Particular	40	48,8%
Serviço	42	51,2%
Tipo de serviço (% em relação às bicicletas de serviço)	Quantitativo	Porcentagem
Entrega comum	15	35,7%
Aplicativos	18	42,9%
Cargueiras	6	14,3%
Triciclos	3	7,1%
Propriedade da bicicleta	Quantitativo	Porcentagem
Própria	49	59,8%
<i>Bike Rio</i>	33	40,2%
Tipo de propulsão	Quantitativo	Porcentagem
Convencional	74	90,2%
Elétrica (incluindo <i>Bike Rio</i>)	8	9,8%

Transporte Ativo no dia da coleta



- Dentre as bicicletas por tipo de uso, 51,2% estavam a serviço de entrega ou similares e 48,8% para uso particular. Entre as bicicletas a serviço, 42,9% eram usadas por aplicativos de *delivery* e 35,7% usadas para entregas comuns (farmácias, por exemplo). Logo, os totais de todo o universo de 82 ciclistas são de aproximadamente 18% de bicicletas comum, 22% de app, 7% cargueiras e 2% triciclos, compreendendo as bicicletas de uso particular.

DESTINOS E ORIGENS

Origem	Quantitativo	Porcentagem
Candelária / Centro	32	39,0%
Tijuca / Maracanã	50	61,0%
Destino	Quantitativo	Porcentagem
Candelária / Centro	50	61,0%
Tijuca / Maracanã	32	39,0%
Direção do fluxo	Quantitativo	Porcentagem
Fluxo principal	50	61,0%
Contrafluxo	32	39,0%

- A região da Tijuca/Maracanã foi o local de origem com maior predominância: 61%. O Centro como origem respondeu por 39% do fluxo de ciclistas.
- A leitura desses dados evidencia fluxo de ciclistas originários de bairros densos e com profusão de serviços em direção a (ou passando por) uma região do Centro com menor concentração de serviços e vazios urbanos, a exemplo desta região da Presidente Vargas na altura da Cidade Nova. A presença de empresas na região provavelmente demanda serviços de entrega comuns e/ou aplicativos de *delivery*. Os dados mostram que pouco mais da metade dos ciclistas estão aparentemente a serviço de entregas.

4.2 PONTO DE CONTAGEM 2: RODOVIÁRIA



432 ciclistas passaram pela Rodoviária,
com uma média de **36 ciclistas por hora**

A contagem foi realizada na **Avenida Rodrigues Alves, esquina com Francisco Bicalho, em frente à Rodoviária Novo Rio**, na terça-feira (25 de maio de 2021). O ponto escolhido configura acesso estratégico de ciclistas ao Centro, via Zona Portuária, a partir do bairro de Santo Cristo.



CARACTERIZAÇÃO

2: Rodoviária	
Existência de estacionamento na via	Sim
Existência de arborização	Não
Número de faixas de rolamento	4 na pista central / 3 na pista de acesso – mais à frente do ponto de contagem, as pistas convergem para um número diferente de faixas
Existência de canteiro central	Sim
Existência de sinalização de limite de velocidade	Sim
Existência de radar	Não
Existência de semáforo e faixa de pedestre	Sim, semáforo e faixa de pedestre
Existência de elementos físicos de moderação de tráfego?	Não
Existência de ciclovia/ciclofaixa/ciclorrota	Não
Existência de BRT ou BRS	Não

- O local fica próximo ao Terminal Rodoviário Novo Rio e recebe intenso fluxo de veículos motorizados oriundos da Avenida Francisco Bicalho e da Avenida Brasil.
- Trata-se de um importante ponto de transbordo de passageiros rodoviários intermunicipais e interestaduais.
- As condições de circulação não são seguras para ciclistas, pois a velocidade máxima registrada de automóveis foi de 46,5 km/h e de ônibus 28,8 km/h.

Veículo	Velocidade média	Faixas de rolamento	Quantitativo
Automóveis	46,5 km/h	Veículos motorizados	7
Ônibus	28,8 km/h	Exclusiva para ônibus (BRT ou BRS)	Não há
Bicicletas	17,3 km/h	Exclusiva para bicicletas	Não há

- O local é ocupado majoritariamente por comércio informal presente nos arredores.
- Apesar do alto fluxo de pessoas durante o dia e a noite devido ao uso dos terminais rodoviários, a percepção de insegurança pública no local é sensível a ciclistas e pedestres.
- O local não é atendido por estações do *Bike Rio* e não possui infraestrutura de circulação para bicicletas.
- Há pouca arborização disponível, o que torna um ponto crítico para abrigo e conforto térmico de ciclistas.
- O local concentra predominantemente pessoas e veículos em trânsito, pouco uso misto, além de superquadras e vazios urbanos.



Foto:
Transporte Ativo

PERFIL DE CICLISTAS

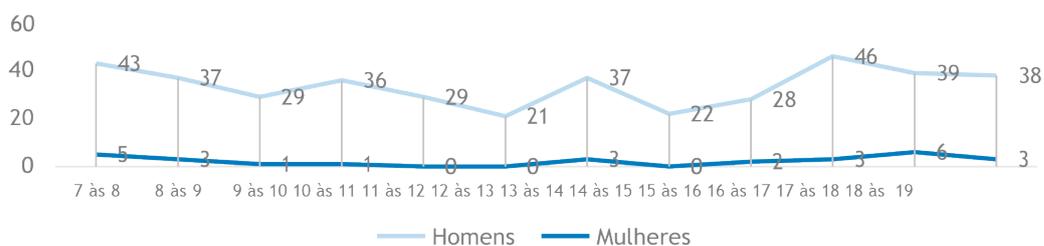
Sexo	Quantitativo	Porcentagem
Mulheres	27	6,3%
Homens	405	93,8%
Faixa etária	Quantitativo	Porcentagem
Crianças	2	0,5%
Jovens/Adultos	408	94,4%
Idosos	22	5%
Outros	Quantitativo	Porcentagem
Levando carona	0	0,0%
Usando capacete	63	14,6%

PONTO DE CONTAGEM 2: RODOVIÁRIA

Ciclistas por hora (média - 36 ciclistas/hora)



Ciclistas por sexo por hora



- O período entre 16 e 17 horas da tarde é o pico de ciclistas (49). A média por hora é de 36 ciclistas.
- Predominantemente, a maioria dos ciclistas são do sexo masculino (93,8%).

TIPOS DE BICICLETA

Tipo de uso	Quantitativo	Porcentagem
Particular	323	74,8%
Serviço	109	25,2%
Tipo de serviço (% em relação às bicicletas de serviço)	Quantitativo	Porcentagem
Entrega comum	19	17,4%
Aplicativos	37	33,9%
Cargueiras	47	43,1%
Triciclos	6	5,5%
Propriedade da bicicleta	Quantitativo	Porcentagem
Própria	402	93,1%
<i>Bike Rio</i>	30	6,9%
Tipo de propulsão	Quantitativo	Porcentagem
Convencional	424	98,1%
Elétrica (incluindo <i>Bike Rio</i>)	8	1,9%

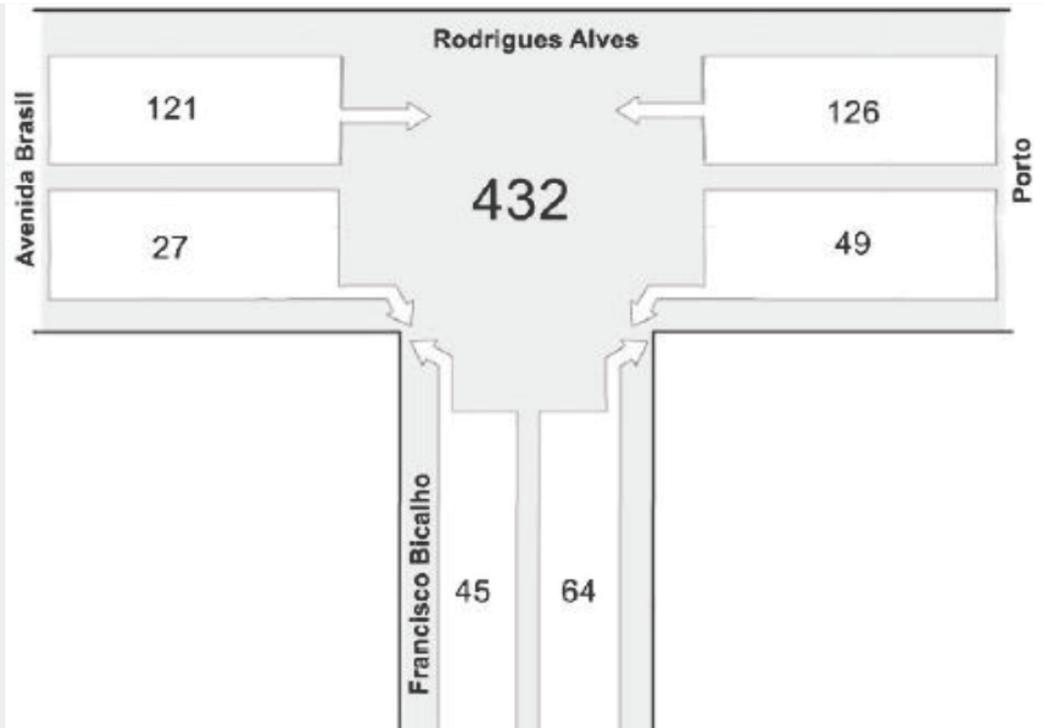
- As bicicletas cargueiras representam 33,9% das bicicletas de serviço e 10,8% do total.

Foto:
Transporte Ativo



DESTINOS E ORIGENS

Origem	Quantitativo	Porcentagem
Rebouças	109	25,2%
Porto	175	40,5%
Av. Brasil	148	34,3%
Destino	Quantitativo	Porcentagem
Rebouças	76	17,6%
Porto	185	42,8%
Av. Brasil	171	39,6%
Direção do fluxo	Quantitativo	Porcentagem
Fluxo principal	255	59,0%
Contrafluxo	177	41,0%



- O principal fluxo de origem e destino neste ponto de contagem é a conexão da Avenida Brasil com a Avenida Rodrigues Alves. Quilômetros adiante, a Rodrigues Alves é atendida pela infraestrutura ciclovária da Orla Conde.
- Neste sentido, o acesso ao Centro a partir da Rodoviária tem maior preferência de ciclistas que seguem pela Zona Portuária do que pela Avenida Francisco Bicalho, sentido Presidente Vargas/Rebouças.

4.3 PONTO DE CONTAGEM 3: **PRAÇA MARECHAL HERMES**



319 ciclistas passaram pela Praça Marechal Hermes,
com uma média de **26 ciclistas por hora**

A contagem foi realizada na **Praça Marechal Hermes, entre o Instituto Nacional do Câncer - INCA e o Terminal Rodoviário Padre Henrique Otte**, na quinta-feira (27 de maio de 2021). O ponto escolhido configura um importante acesso de ciclistas ao Centro, via Zona Portuária, a partir do bairro de Santo Cristo.



CARACTERIZAÇÃO

3: Praça Marechal Hermes	
Existência de estacionamento na via	Sim
Existência de arborização	Sim, escassa
Número de faixas de rolamento	4 faixas na rua principal que, mais à frente, convergem para 3 faixas
Existência de canteiro central	Não em frente ao ponto, mas na rua perpendicular ao ponto de contagem. Sim, e contém trilhos do vlt
Existência de sinalização de limite de velocidade	Não
Existência de radar	Não
Existência de semáforo e faixa de pedestre	Sim, semáforo e faixa de pedestre
Existência de elementos físicos de moderação de tráfego?	Não
Existência de ciclovia/ciclofaixa/ciclorrota	Sim, há uma ciclorota com calçada compartilhada
Existência de BRT ou BRS	Não

- O local fica próximo ao Terminal Rodoviário Novo Rio. A Praça Marechal Hermes recebe um fluxo médio de veículos motorizados oriundos da Avenida Francisco Bicalho com destino ao Centro.
- Trata-se de um importante ponto de transbordo de passageiros rodoviários intermunicipais e interestaduais e de integração modal com o VLT.
- A velocidade máxima de automóveis registrada neste ponto foi de 30,4 km/h e de ônibus foi de 18,8 km/h. Esses valores tendem a melhorar as condições de mobilidade para os ciclistas uma vez que as velocidades estão próximas aos parâmetros de segurança estabelecido pela OMS.
- A topografia plana do local também é fator que facilita os deslocamentos por bicicleta.

Veículo	Velocidade média	Faixas de rolamento	Quantitativo
Automóveis	30,4 km/h	Veículos motorizados	3 a 7
Ônibus	18,8 km/h	Exclusiva para ônibus (BRT ou BRS)	Não há
Bicicletas	13,2 km/h	Exclusiva para bicicletas	Não há

- O local é ocupado majoritariamente por comércio informal presente dentro do Terminal Rodoviário Padre Henrique Otte e nos arredores da Praça Marechal Hermes.
- Apesar do alto fluxo de pessoas 24 horas ao dia devido ao uso dos terminais rodoviários, a percepção de insegurança pública no local é sensível a ciclistas e pedestres.
- O local não é atendido por estações do *Bike Rio* e não possui infraestrutura cicloviária.
- Possui dois semáforos e faixas de travessia na perpendicular da Praça Marechal Hermes com a Rua General Luís Mendes de Moraes, que também ajudam a organizar a locomoção do transbordo dos pedestres entre os ônibus e VLT.
- Há pouca arborização disponível, o que torna um ponto crítico para abrigo e conforto térmico de ciclistas.
- O local concentra predominantemente pessoas e veículos em trânsito, pouco uso misto, além de superquadras e vazios urbanos (especificamente ao longo da Rua General Luís Mendes de Moraes).



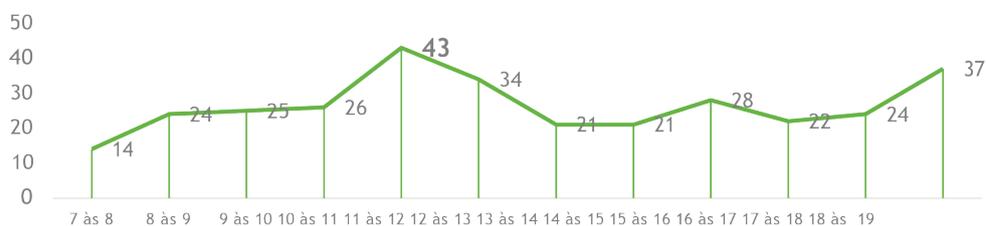
Foto:
Transporte Ativo

PERFIL DE CICLISTAS

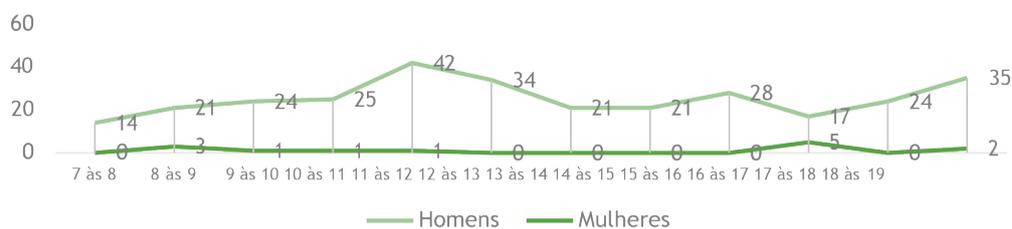
Sexo	Quantitativo	Porcentagem
Mulheres	12	4,1%
Homens	306	95,6%
Faixa etária	Quantitativo	Porcentagem
Crianças	5	1,6%
Jovens/Adultos	294	92,2%
Idosos	20	6,3%
Outros	Quantitativo	Porcentagem
Levando carona	7	2,2%
Usando capacete	10	3,1%

PONTO DE CONTAGEM 3: PRAÇA MARECHAL HERMES

Ciclistas por hora (média - 26 ciclistas/hora)



Ciclistas por sexo por hora



- O período entre 11 e 12 horas é o pico de ciclistas (43). A média é de 26 ciclistas por hora.
- Predominantemente, a maioria dos ciclistas são do sexo masculino (95,9%).
- Das 13 ciclistas do sexo feminino contabilizadas, o maior pico foi entre 8h e 9h da manhã e entre 16h e 17h – horários comuns de início e término de expediente, indicando um possível deslocamento casa-trabalho-casa de mulheres.

TIPOS DE BICICLETA

Tipo de uso	Quantitativo	Porcentagem
Particular	182	57,1%
Serviço	137	42,9%
Tipo de serviço (% em relação às bicicletas de serviço)	Quantitativo	Porcentagem
Entrega comum	18	13,1%
Aplicativos	12	8,8%
Cargueiras	88	64,2%
Triciclos	19	13,9%
Propriedade da bicicleta	Quantitativo	Porcentagem
Própria	304	95,3%
<i>Bike Rio</i>	15	4,7%
Tipo de propulsão	Quantitativo	Porcentagem
Convencional	307	96,2%
Elétrica (incluindo <i>Bike Rio</i>)	12	3,8%

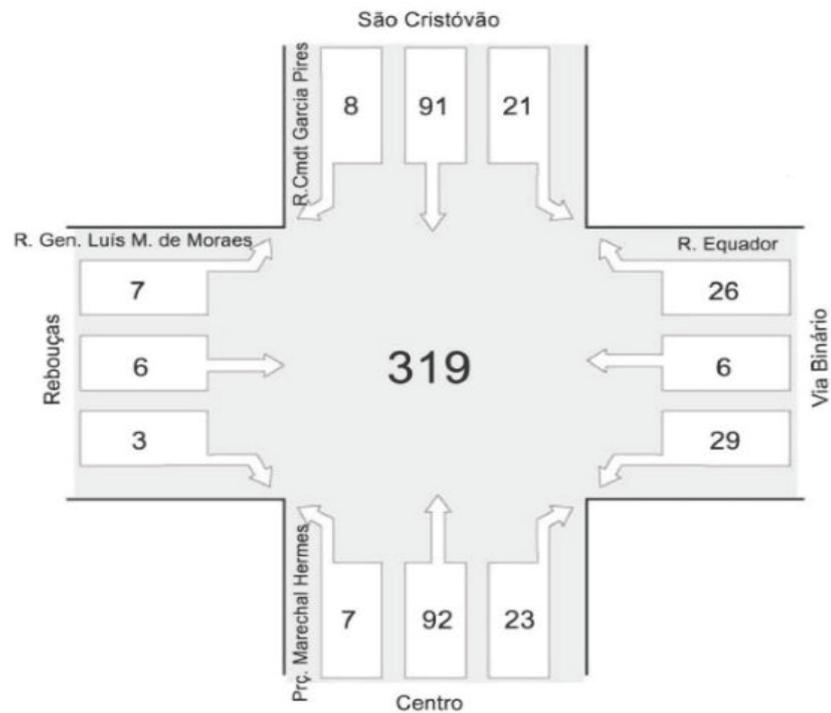
- A predominância de bicicletas cargueiras (64,2% das bicicletas de serviço ou 27,5% do total) em relação ao uso das bicicletas de entrega comum e/ou usadas por aplicativos de *delivery* indica um perfil de consumo local baseado no fretado de objetos e mercadorias de médio porte.

Foto:
Transporte Ativo



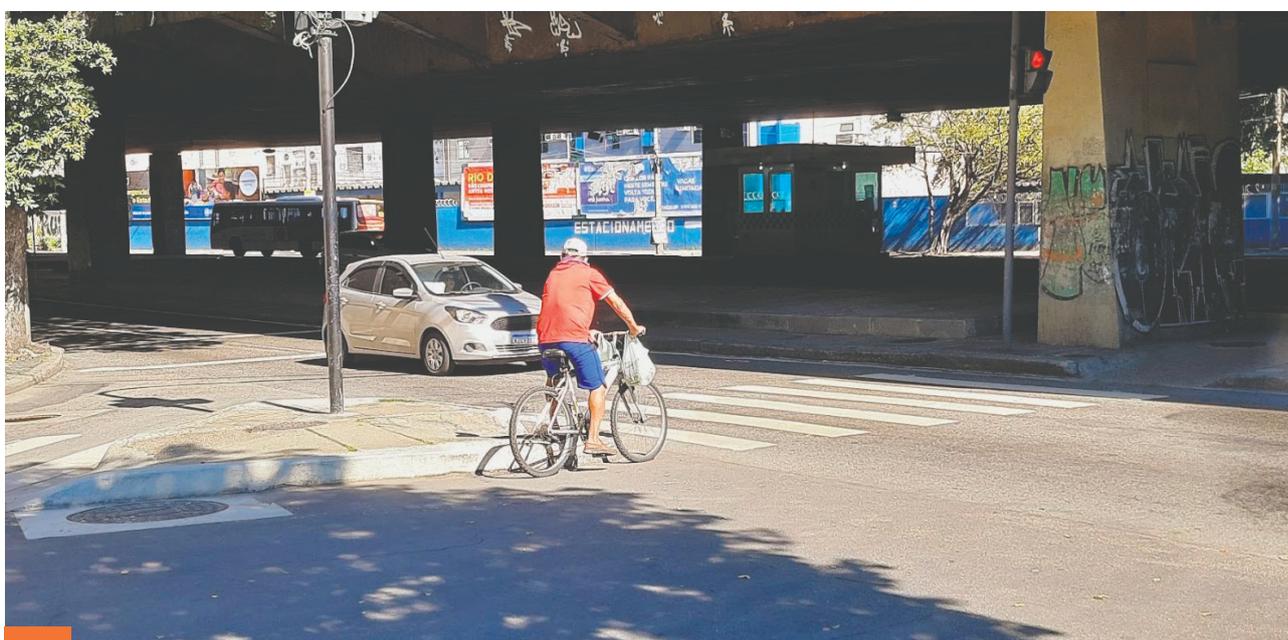
DESTINOS E ORIGENS

Origem	Quantitativo	Porcentagem
São Cristóvão	120	37,6%
Binário	61	19,1%
Centro	122	38,2%
Rebouças	16	5,0%
Destino	Quantitativo	Porcentagem
São Cristóvão	125	39,2%
Binário	50	15,7%
Centro	123	38,6%
Rebouças	21	6,6%
Direção do fluxo	Quantitativo	Porcentagem
Fluxo principal	168	52,6%
Contrafluxo	151	47,4%



- O principal fluxo de origem e destino neste ponto de contagem é a conexão de São Cristóvão com o Centro – variando entre 37,6 e 39,2% das viagens contabilizadas. Neste caso, as bicicletas vêm predominantemente da Avenida Francisco Bicalho e/ou da Avenida Cidade de Lima, que margeia a Praça Marechal Hermes.
- O acesso ao Centro via Avenida Cidade de Lima pode configurar um tipo de rota desejada para os ciclistas pedalarem com maior segurança – isto é, por ruas “internas” dos bairros de Santo Cristo e Gamboa.
- O baixo fluxo de ciclistas oriundos e/ou com destino da Rua General Luís M. de Moraes se explica pelo fato de essa via levar a uma alça de acesso à Linha Vermelha e ao Elevado Paulo de Frontin (sentido túnel Rebouças).

4.4 PONTO DE CONTAGEM 4: AVENIDA PAULO DE FRONTIN



570 ciclistas passaram pela Avenida Paulo de Frontin,
com uma média de **47 ciclistas por hora**

A contagem foi realizada no cruzamento da Avenida Paulo de Frontin com a Rua Joaquim Palhares, na terça-feira (16 de junho de 2021). O ponto escolhido configura acesso estratégico de ciclistas ao Centro, via Tijuca, Praça da Bandeira e Rio Comprido.



CARACTERIZAÇÃO

4: Av. Paulo de Frontin	
Existência de estacionamento na via	Sim, em ambos os lados
Existência de arborização	Sim, abundante
Número de faixas de rolamento	2 na pista central / 1 a 2 na pista acesso
Existência de canteiro central	Sim
Existência de sinalização de limite de velocidade	Sim
Existência de radar	Não
Existência de semáforo e faixa de pedestre	Sim, semáforo e faixa de pedestre
Existência de elementos físicos de moderação de tráfego?	Não
Existência de ciclovia/ciclofaixa/ciclorrota	Não
Existência de BRT ou BRS	Não

- A travessia de pedestres passa sob o Elevado Paulo de Frontin, configurando uma passagem escura mesmo nos dias mais ensolarados – o que pode comprometer a percepção de segurança pública (WELSH; FARRINGTON 2008)².
- A bifurcação em “T” é predominantemente tomada por veículos motorizados oriundos da Presidente Vargas, Radial Oeste e Francisco Bicalho em direção à rodoviária. Este fator parece contribuir para a redução das velocidades (se comparada a dos outros pontos de contagem). Neste local a velocidade média dos carros é de 38 km/h e ônibus 28 km/h.

² Ver WELSH, Brando C.; FARRINGTON, David P. Effects of Improved Street Lighting on Crime. Campbell Systematic Reviews 2008:13.

Veículo	Velocidade média	Faixas de rolamento	Quantitativo
Automóveis	38,0 km/h	Veículos motorizados	2 a 3
Ônibus	28,0 km/h	Exclusiva para ônibus (BRT ou BRS)	Não há
Bicicletas	14,0 km/h	Exclusiva para bicicletas	Não há

- A Rua Joaquim Palhares conta com faixa de travessia imediatamente em seu entroncamento com a Avenida Paulo de Frontin, que possui duas pistas unidirecionais e o canal central do rio Comprido. A via conecta a região da Praça da Bandeira à estação Estácio do metrô e Rua Afonso Cavalcanti, permitindo circulação de bicicletas em vias “internas” às grandes avenidas.
- A topografia plana do local também é fator que facilita os deslocamentos por bicicleta.
- A Avenida Paulo de Frontin é um divisor importante entre um lado com alta densidade residencial e de serviços (Rua Joaquim Palhares) e outro com baixa densidade (Cidade Nova), especialmente de prédios e outras construções.
- O local é atendido por estações do *Bike Rio* nas imediações da Rua Joaquim Palhares com Barão de Ubá e na estação Estácio do metrô.



Foto:
Transporte Ativo

PERFIL DE CICLISTAS

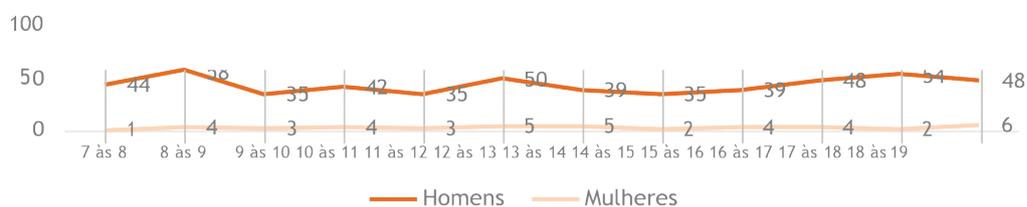
Sexo	Quantitativo	Porcentagem
Mulheres	43	7,5%
Homens	527	92,5%
Faixa etária	Quantitativo	Porcentagem
Crianças	0	0,0%
Jovens/Adultos	534	93,7%
Idosos	39	6,8%
Outros	Quantitativo	Porcentagem
Levando carona	6	1,1%
Usando capacete	56	9,8%

PONTO DE CONTAGEM 4: PAULO DE FRONTIN

Ciclistas por hora (média - 47 ciclistas/hora)



Ciclistas por sexo por hora



- O período entre 8 e 9 horas (62) e 17 e 18 horas são o pico de ciclistas (56). A média por hora é de 47 ciclistas
- Predominantemente, a maioria dos ciclistas são do sexo masculino (92,5%).
- O perfil das horas-pico e a predominância de jovens/adultos ciclistas indica potencial rota de deslocamento casa-trabalho-casa entre moradores da Tijuca e o Centro.

TIPOS DE BICICLETA

Tipo de uso	Quantitativo	Porcentagem
Particular	421	73,9%
Serviço	149	26,1%
Tipo de serviço (% em relação às bicicletas de serviço)	Quantitativo	Porcentagem
Entrega comum	31	20,8%
Aplicativos	60	40,3%
Cargueiras	41	27,5%
Triciclos	17	11,4%
Propriedade da bicicleta	Quantitativo	Porcentagem
Própria	431	75,6%
<i>Bike Rio</i>	139	24,4%
Tipo de propulsão	Quantitativo	Porcentagem
Convencional	552	96,8%
Elétrica (incluindo <i>Bike Rio</i>)	34	5,9%

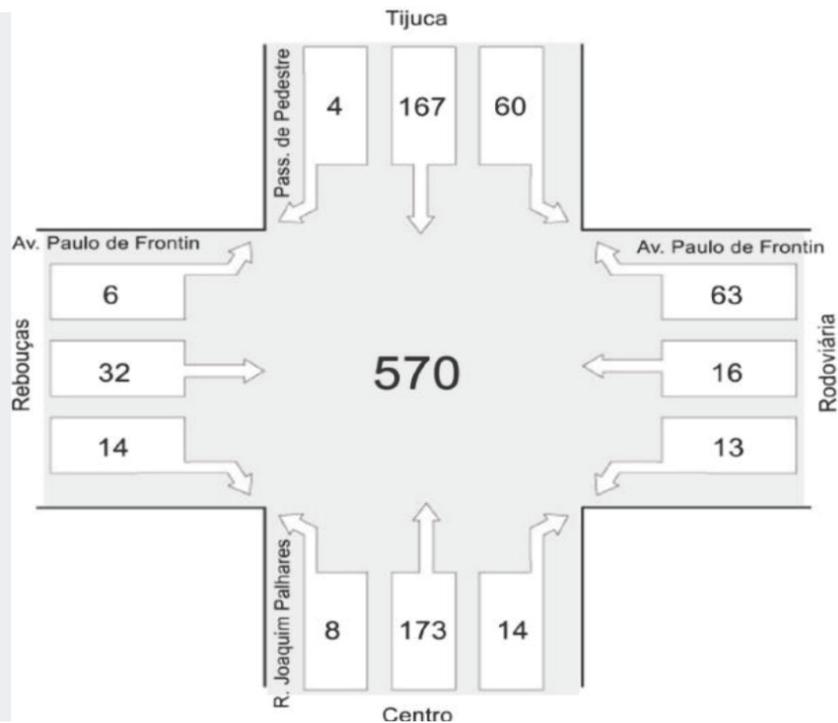
- Embora o entorno conte com estações do sistema *Bike Rio* na Rua Joaquim Palhares e nos arredores da estação Estácio do metrô, 75,6% das bicicletas são próprias e 73,9% são para uso particular. Uma das explicações possíveis para isto é de que as estações instaladas nesta região são muito recentes (foram inauguradas em 2021). Ainda assim, mesmo sem contar com qualquer infraestrutura para circulação de bicicleta, foi contabilizado aproximadamente ¼ dos ciclistas a bordo de bicicletas públicas compartilhadas.
- Há predominância de bicicletas a serviço de aplicativo (40,3% das bicicletas de serviço ou 10,5% do total).



Foto:
Transporte Ativo

DESTINOS E ORIGENS

Origem	Quantitativo	Porcentagem
Tijuca	231	40,5%
Túnel Rebouças	52	9,1%
Rodoviária	92	16,1%
Centro	195	34,2%
Destino	Quantitativo	Porcentagem
Tijuca	242	42,5%
Túnel Rebouças	28	4,9%
Rodoviária	106	18,6%
Centro	194	34,0%
Direção do fluxo	Quantitativo	Porcentagem
Fluxo principal	314	55,0%
Contrafluxo	257	45,0%



- O principal fluxo de origem e destino são de ciclistas que vêm da Tijuca em direção ao Centro a partir da Rua Joaquim Palhares.
- O fluxo de ciclistas em direção ao Túnel Rebouças é comparativamente menor. Neste caso, a origem e destino “Rebouças” devem ser interpretadas como demanda de ciclistas que saiam ou se dirijam ao bairro do Rio Comprido.
- A Rua Joaquim Palhares (no lado Tijuca) é unidirecional e bidirecional (no lado Centro). Considerando a predominância dessa rota e a tipologia da rua, mais estreita e com menor intensidade de tráfego, aponta-se a Joaquim Palhares como provável rota de desejo para ciclistas. Outras vias que ligam Tijuca-Centro e vice-versa são a Haddock Lobo e Doutor Satamini, que apresentam tráfego intenso especialmente de ônibus.

4.5 PONTO DE CONTAGEM 5: **ESTÁCIO DE SÁ**



1609 ciclistas passaram pela Rua Estácio de Sá,
com uma média de **134 ciclistas por hora**

A contagem foi realizada na **Rua Estácio de Sá, esquina com a Rua Frei Caneca, na junção com a Av. Salvador de Sá**, na quinta-feira (24 de junho de 2021). O ponto escolhido configura acesso e saída estratégicos de ciclistas ao Centro, via Catumbi e Túnel Martim de Sá.



CARACTERIZAÇÃO

5: Estácio de Sá	
Existência de estacionamento na via	Sim
Existência de arborização	Sim, escassa
Número de faixas de rolamento	3 na Salvador de Sá / 3 na Frei Caneca
Existência de canteiro central	Não
Existência de sinalização de limite de velocidade	Não
Existência de radar	Não
Existência de semáforo e faixa de pedestre	Sim,
Existência de elementos físicos de moderação de tráfego?	Não
Existência de ciclovia/ciclofaixa/ciclorrota	Não
Existência de BRT ou BRS	Sim, faixa de BRS

- O local configura possivelmente uma continuidade de rota entre os ciclistas que vêm da Tijuca e Rio Comprido contabilizados no Ponto de Contagem 4 – Avenida Paulo de Frontin.
- A confluência da Rua Estácio de Sá com a Avenida Salvador de Sá e Rua Frei Caneca divide o fluxo bidirecional do trânsito concentrado na primeira via.

Veículo	Velocidade média	Faixas de rolamento	Quantitativo
Automóveis	43,8 km/h	Veículos motorizados	3 a 5
Ônibus	31,7 km/h	Exclusiva para ônibus (BRT ou BRS)	1
Bicicletas	18,3 km/h	Exclusiva para bicicletas	Não há

- Não há ilha de refúgio ou canteiro central dividindo as pistas de trânsito da Rua Estácio de Sá. Além disso, a via recebe alto fluxo de ônibus e carros, o que pode tornar sensíveis as condições de mobilidade para ciclistas.
- Neste ponto, as ruas Frei Canela e Salvador de Sá apresentam leve inclinação longitudinal.
- O local tem uso misto. Torna-se predominantemente residencial nos eixos da Rua Frei Caneca e Avenida Salvador de Sá, contando com a presença de prédios ligados à administração pública e comércio e serviços domésticos, além de bares.
- O local não é atendido por estações do *Bike Rio* e não possui infraestrutura de circulação. As estações mais próximas a cerca de 250 m (Rua Néri Pinheiro) ou a 450 m (estação Estácio do metrô).
- Possui dois semáforos e faixas de travessia em frente ao Instituto Félix Pacheco.
- Há pouca arborização disponível, o que torna um ponto crítico para abrigo e conforto térmico de ciclistas.



Foto:
Transporte Ativo

PERFIL DE CICLISTAS

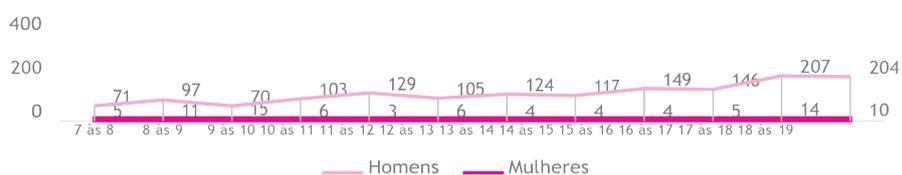
Sexo	Quantitativo	Porcentagem
Mulheres	87	5,5%
Homens	1522	94,6%
Faixa etária	Quantitativo	Porcentagem
Crianças	53	3,3%
Jovens/Adultos	1487	92,4%
Idosos	69	4,3%
Outros	Quantitativo	Porcentagem
Levando carona	35	2,2%
Usando capacete	127	7,9%

PONTO DE CONTAGEM 5: ESTÁCIO DE SÁ

Ciclistas por hora (média - 134 ciclistas/hora)



Ciclistas por sexo por hora



- O período entre 17 e 18 horas é o pico de ciclistas (221). A média por hora é de 134 ciclistas.
- Predominantemente, a maioria dos ciclistas são do sexo masculino (94,6%)
- Dado o caráter mais residencial da área, é notável uma maior presença relativa de crianças (3,3%) comparada a outros pontos de contagem, como veremos no capítulo comparativo.
- Esse dado pode ser potencial para considerar o entorno da Rua Estácio de Sá como piloto para políticas de priorização de rotas seguras para infância, por exemplo. A provisão de infraestrutura de circulação para bicicleta pode ser um primeiro caminho.

TIPOS DE BICICLETA

Tipo de uso	Quantitativo	Porcentagem
Particular	1294	80,4%
Serviço	315	19,6%
Tipo de serviço (% em relação às bicicletas de serviço)	Quantitativo	Porcentagem
Entrega comum	102	32,4%
Aplicativos	136	43,2%
Cargueiras	64	20,3%
Triciclos	13	4,1%
Propriedade da bicicleta	Quantitativo	Porcentagem
Própria	1302	80,9%
<i>Bike Rio</i>	307	19,1%
Tipo de propulsão	Quantitativo	Porcentagem
Convencional	1512	94,0%
Elétrica (incluindo <i>Bike Rio</i>)	97	6,0%

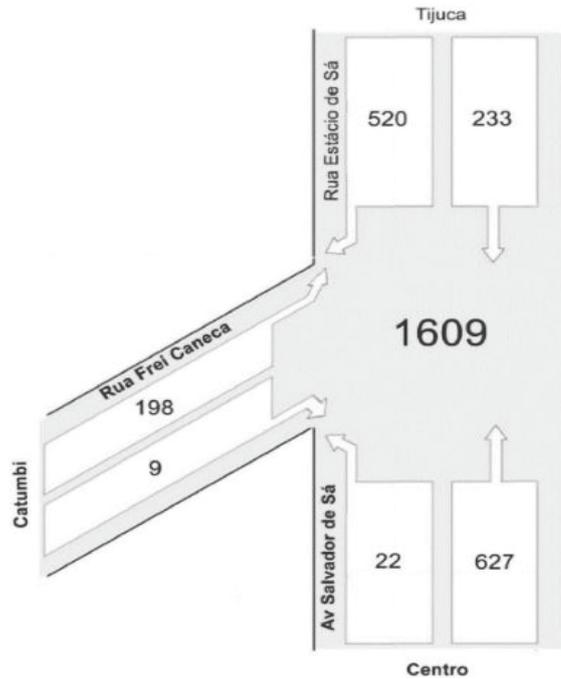
- As bicicletas a serviço representam uma parcela menos expressiva neste ponto (19,6%), sendo que a maioria é de aplicativos (43,2% do número de bicicletas a serviço ou 8% do total geral).

Foto:
Transporte Ativo



DESTINOS E ORIGENS

Origem	Quantitativo	Porcentagem
Tijuca	753	46,8%
Catumbi	207	12,9%
Centro	649	40,3%
Destino	Quantitativo	Porcentagem
Tijuca	825	51,3%
Catumbi	542	33,7%
Centro	242	15,0%
Direção do fluxo	Quantitativo	Porcentagem
Fluxo principal	1171	72,8%
Contrafluxo	438	27,3%



- O principal fluxo de origem e destino é a conexão da Tijuca com o Centro. Cerca de 47% dos ciclistas vêm da Tijuca, enquanto cerca de 51% deles seguem em direção à Tijuca.
- Importante destacar que o fluxo via Frei Caneca leva ao Centro a partir do Túnel Martim de Sá, mas contando com opção de desvio (contornando o Sambódromo) para evitar a passagem pelo túnel.
- A maior parte dos 753 ciclistas (520) que vêm da Tijuca em direção ao Centro optam por seguir o fluxo de trânsito orientado pelo eixo Estácio—Frei Caneca.

4.6 PONTO DE CONTAGEM 6: TÚNEL MARTIM DE SÁ



1079 ciclistas passaram pelo Túnel Martim de Sá,
com uma média de **90 ciclistas por hora**

A contagem foi realizada na **Rua Frei Caneca**, acesso ao **Túnel Martim de Sá**, na **terça-feira (01 de julho de 2021)**. O ponto escolhido configura acesso de ciclistas ao Centro e à Lapa a partir da Rua Estácio de Sá, passando pela Rua Frei Caneca (Ponto de Contagem 5).



CARACTERIZAÇÃO

6: Túnel Martim de Sá	
Existência de estacionamento na via	Não
Existência de arborização	Não
Número de faixas de rolamento	3
Existência de canteiro central	Não
Existência de sinalização de limite de velocidade	Não
Existência de radar	Não
Existência de semáforo e faixa de pedestre	Não
Existência de elementos físicos de moderação de tráfego?	Não
Existência de ciclovia/ciclofaixa/ciclorrota	Não
Existência de BRT ou BRS	Sim, faixa de BRS

- O Túnel Martim de Sá conecta a Rua Frei Caneca à região da Praça da Cruz Vermelha e da Lapa. O túnel tem sentido de tráfego unidirecional (Cidade Nova—Centro) orientado prioritariamente para os veículos motorizados.
- O túnel tem apenas 304 metros de comprimento e, portanto, é autorizada a travessia de pedestres e ciclistas por ele. Em sua extensão, há uma passagem segregada para pedestres. Porém, foi observado que a maioria dos ciclistas utiliza a faixa de rolamento, compartilhando espaço com o tráfego motorizado e não com pedestres.

Veículo	Velocidade média	Faixas de rolamento	Quantitativo
Automóveis	60,7 km/h	Veículos motorizados	3
Ônibus	42,6 km/h	Exclusiva para ônibus (BRT ou BRS)	1
Bicicletas	16,0 km/h	Exclusiva para bicicletas	Não há

- Não possui infraestrutura para circulação de bicicleta, como ciclovias ou ciclofaixas, porém em frente ao ponto de contagem há uma estação do sistema *Bike Rio*.
- O trecho conta com semáforo e uma faixa de travessia pouco antes da entrada ao túnel. No entanto, é rodeado por infraestruturas viárias exclusivamente motorizadas, como o Viaduto 31 de Março (que passa sobre o Túnel Martim de Sá) e as alças de acesso ao Túnel Santa Bárbara e à Avenida Presidente Vargas.
- O ponto de contagem concentra predominantemente pessoas e veículos em trânsito, apesar de haver usos mistos nas proximidades da Rua do Catumbi.
- Também apresenta pouca arborização, dificultando o oferecimento de sombra e abrigo para melhorar a experiência dos ciclistas.



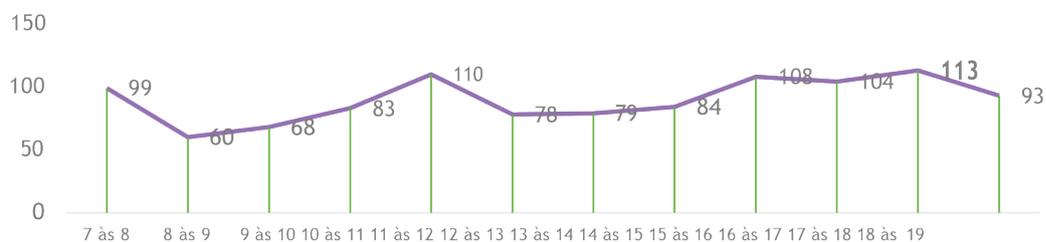
Foto:
Transporte Ativo

PERFIL DE CICLISTAS

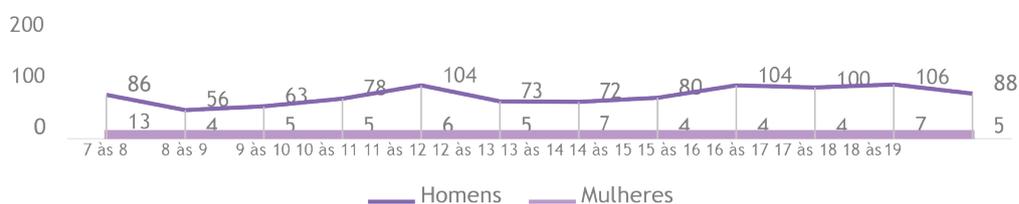
Sexo	Quantitativo	Porcentagem
Mulheres	69	6,4%
Homens	1010	93,6%
Faixa etária	Quantitativo	Porcentagem
Crianças	13	1,2%
Jovens/Adultos	1029	95,4%
Idosos	37	3,4%
Outros	Quantitativo	Porcentagem
Levando carona	28	2,6%
Usando capacete	57	5,3%

PONTO DE CONTAGEM 6: TÚNEL MARTIM DE SÁ

Ciclistas por hora (média - 90 ciclistas/hora)



Ciclistas por sexo por hora



- O período entre 17h até as 18h é o pico de ciclistas (113). A média por hora é de 90 ciclistas.
- Predominantemente, a maioria dos ciclistas são do sexo masculino (93,5%).
- Carros circularam, em média, a 60,7 km/h – velocidade mais alta do que a verificada na Presidente Vargas (55,9 km/h), cuja tipologia da via é desenhada especialmente para maximizar velocidade dos automóveis. A Rua Frei Caneca é unidirecional e tem caixa de rua relativamente menor.
- Vale destacar que, conforme a análise feita no Ponto de Contagem 5 – Estácio de Sá, que antecede o Túnel Martim de Sá - há participação relevante de crianças em bicicleta comparativamente a outros pontos. Neste sentido, o acesso ao Túnel Martim de Sá apresenta condições de mobilidade sensíveis a ciclistas por conta das altas velocidades aferidas.

TIPOS DE BICICLETA

Tipo de uso	Quantitativo	Porcentagem
Particular	858	79,5%
Serviço	221	20,5%
Tipo de serviço (% em relação às bicicletas de serviço)	Quantitativo	Porcentagem
Entrega comum	36	16,3%
Aplicativos	132	59,7%
Cargueiras	43	19,5%
Triciclos	10	4,5%
Propriedade da bicicleta	Quantitativo	Porcentagem
Própria	882	81,7%
<i>Bike Rio</i>	197	18,3%
Tipo de propulsão	Quantitativo	Porcentagem
Convencional	1009	93,5%
Elétrica (incluindo <i>Bike Rio</i>)	70	6,5%

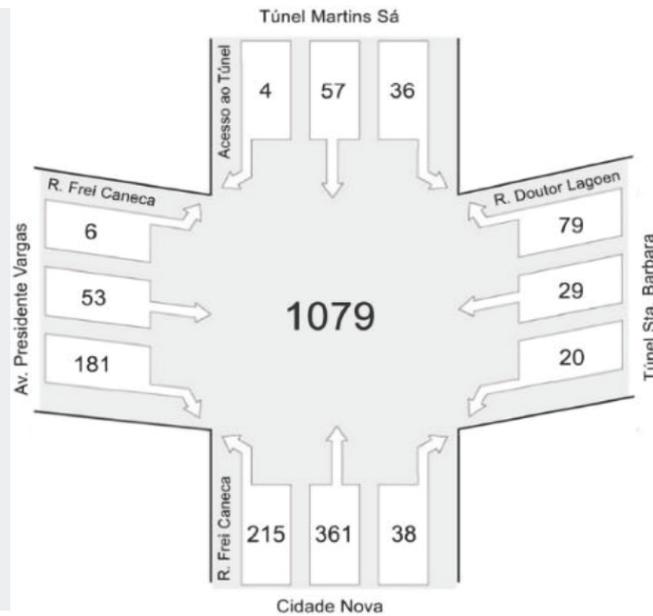
- Foram observadas majoritariamente bicicletas particulares (79,5) em oposição ao baixo número de bicicletas a serviço (20,5%). Dessas bicicletas, a maior parte é de aplicativos, sendo 59,7% do total de bicicletas a serviço e 12,2% do total geral.

Foto:
Transporte Ativo



DESTINOS E ORIGENS

Origem	Quantitativo	Porcentagem
Túnel Martim de Sá	97	9,0%
Túnel Santa Bárbara	128	11,9%
Cidade Nova	614	56,9%
Presidente Vargas	240	22,2%
Destino	Quantitativo	Porcentagem
Túnel Martim de Sá	446	41,3%
Túnel Santa Bárbara	127	11,8%
Cidade Nova	258	23,9%
Presidente Vargas	248	23,0%
Direção do fluxo	Quantitativo	Porcentagem
Fluxo principal	493	45,7%
Contrafluxo	586	54,3%



- O fluxo preponderante de origem dos ciclistas foi contabilizado no sentido Cidade Nova—Túnel Martim de Sá (56,9%).
- No entanto, por se tratar de uma interseção viária com alta intensidade de tráfego, também é notória a origem de ciclistas vindo da Avenida Presidente Vargas.
- É importante observar que a Rua Frei Caneca tem continuação à esquerda do túnel; isto é, ela não acaba junto à entrada do túnel.
- Neste sentido, o ponto de contagem apresenta dois comportamentos: a conexão da Tijuca, Estácio e Cidade Nova com o Centro via Túnel Martim de Sá e a conexão destes mesmos locais de origem via Rua Frei Caneca em sua parte segmentada.
- O destino e origem “Túnel Santa Bárbara” é responsável por conectar a trifurcação ao bairro do Catumbi. O caminho é margeado pelo Elevado 31 de Março, usado primordialmente por ônibus e carros rumo à Zona Sul.

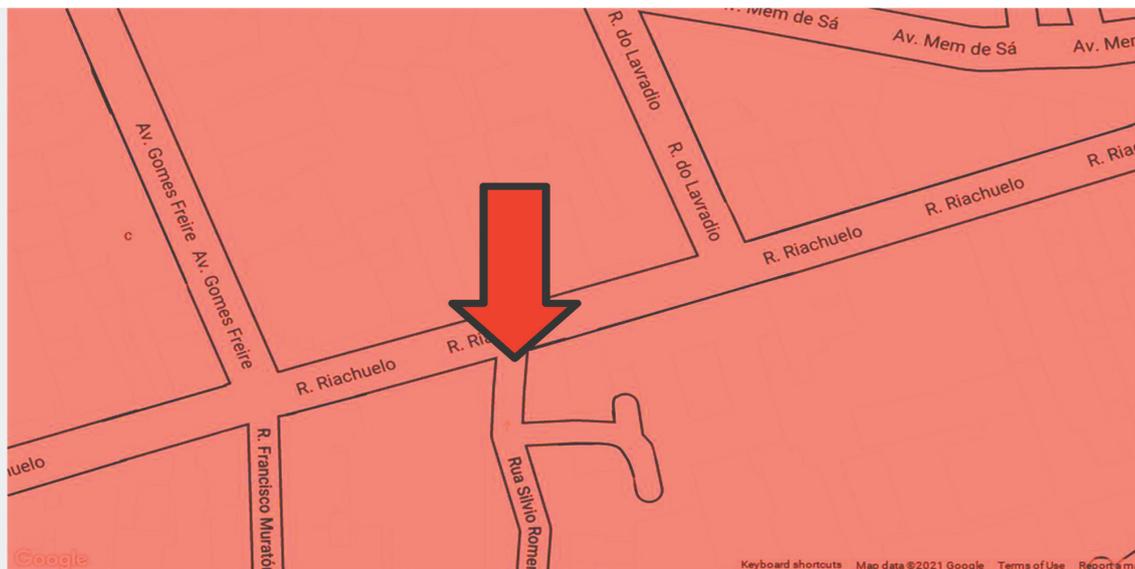
4.7 PONTO DE CONTAGEM 7: RUA RIACHUELO



1243 ciclistas passaram pela Rua Riachuelo,
com uma média de **103 ciclistas por hora**

CONTAGEM DE CICLISTAS NOS PRINCIPAIS ACESSOS AO CENTRO DO RIO DE JANEIRO
SEÇÃO 4.7 - RESULTADOS: RUA RIACHUELO

A contagem foi realizada na **Rua Riachuelo nº 42, em frente à rua Silvio Romero**, na terça-feira (06 de julho de 2021). O ponto escolhido configura acesso estratégico de ciclistas ao Centro, via Arcos da Lapa.



CARACTERIZAÇÃO

7: Rua Riachuelo	
Existência de estacionamento na via	Sim, apenas nas baias
Existência de arborização	Sim, razoável
Número de faixas de rolamento	2
Existência de canteiro central	Não
Existência de sinalização de limite de velocidade	Não
Existência de radar	Não
Existência de semáforo e faixa de pedestre	Sim, semáforo e faixa de pedestre
Existência de elementos físicos de moderação de tráfego?	Não
Existência de ciclovia/ciclofaixa/ciclorrota	Não
Existência de BRT ou BRS	Não

- Trata-se de um importante subcentro dentro da região central. A Rua Riachuelo tem usos mistos, alto fluxo de pedestres, muito comércio (supermercados, bares e restaurantes) e calçadas vibrantes 24 horas por dia – aspecto que pode contribuir para maior percepção relativa de segurança pública.

Veículo	Velocidade média	Faixas de rolamento	Quantitativo
Automóveis	41,0 km/h	Veículos motorizados	2
Ônibus	27,0 km/h	Exclusiva para ônibus (BRT ou BRS)	Não há
Bicicletas	19,2 km/h	Exclusiva para bicicletas	Não há

- A Rua Riachuelo é uma via unidirecional (Bairro de Fátima—Lapa) estreita cujas duas faixas de rolamento dificilmente comportam o alto fluxo de veículos que recebe.
- A velocidade máxima registrada de automóveis foi de 41 km/h e de ônibus 27 km/h.
- As condições de mobilidade para ciclistas na Rua Riachuelo são críticas. Porém, trata-se de um dos pontos de contagem com maior potencial para ampliação de infraestrutura para transporte ativo dado o seu perfil dinâmico e vibrante 24 horas ao dia e a proximidade com atrações boêmias e turísticas.
- O ponto de contagem possui nas proximidades duas estações do *Bike Rio* (311-Sinuca da Lapa, com vaga para 14 bicicletas; 221-Rua do Riachuelo, com vaga para 14 bicicletas também).
- A topografia do local é relativamente plana, com pontos de leves aclives e declives ao longo da via.



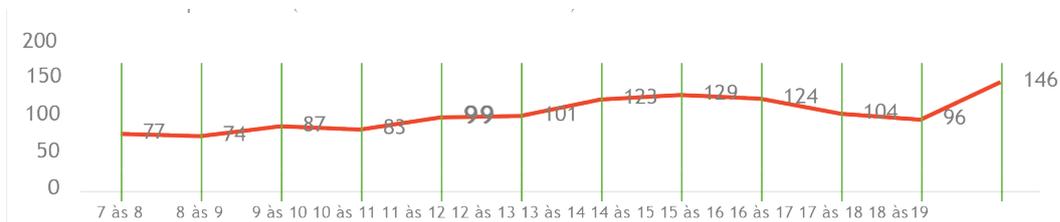
Foto:
Transporte Ativo

PERFIL DE CICLISTAS

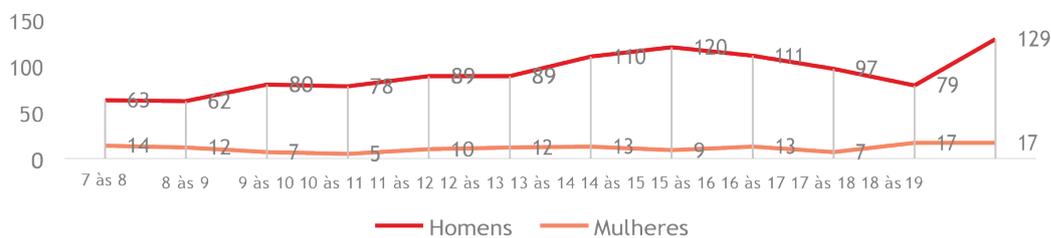
Sexo	Quantitativo	Porcentagem
Mulheres	136	10,9%
Homens	1107	89,1%
Faixa etária	Quantitativo	Porcentagem
Crianças	3	0,2%
Jovens/Adultos	1195	96,1%
Idosos	45	3,6%
Outros	Quantitativo	Porcentagem
Levando carona	18	1,4%
Usando capacete	93	7,5%

PONTO DE CONTAGEM 7: RUA RIACHUELO

Ciclistas por hora (média - 103 ciclistas/hora)



Ciclistas por sexo por hora



- O período entre 18 e 19 horas é o pico de ciclistas (146). A média por hora é de 103 ciclistas.
- Predominantemente, a maioria dos ciclistas são do sexo masculino (89,0%).
- Das 27 ciclistas do sexo feminino contabilizadas, o maior pico foi entre 7h e 8h e entre 17h e 19h – horários comuns de início e término de expediente, indicando um provável deslocamento casa-trabalho-casa de mulheres.

TIPOS DE BICICLETA

Tipo de uso	Quantitativo	Porcentagem
Particular	870	70,0%
Serviço	373	30,0%
Tipo de serviço (% em relação às bicicletas de serviço)	Quantitativo	Porcentagem
Entrega comum	52	13,9%
Aplicativos	239	64,1%
Cargueiras	32	8,6%
Triciclos	50	13,4%
Propriedade da bicicleta	Quantitativo	Porcentagem
Própria	855	68,8%
<i>Bike Rio</i>	388	31,2%
Tipo de propulsão	Quantitativo	Porcentagem
Convencional	1129	90,9%
Elétrica (incluindo <i>Bike Rio</i>)	114	9,1%

Foto:
Transporte Ativo



DESTINOS E ORIGENS

Origem	Quantitativo	Porcentagem
Lapa	241	19,4%
Bairro de Fátima	1002	80,6%
Destino	Quantitativo	Porcentagem
Lapa	1002	80,6%
Bairro de Fátima	241	19,4%
Direção do fluxo	Quantitativo	Porcentagem
Fluxo principal	1002	80,6%
Contrafluxo	241	19,4%

- Por ser um ponto de contagem sem situação de cruzamento, foi analisado apenas um fluxo de origem-destino de ciclistas que serviu para caracterizar o comportamento quanto ao desejo à direção do fluxo de tráfego.
- Foram observadas majoritariamente bicicletas particulares (70%) em oposição ao número de bicicletas a serviço (30%). Dessas bicicletas, a maior parte é de aplicativos, sendo 64,1% do total de bicicletas a serviço e 19,2% do total geral.
- Cerca de 80,5% dos ciclistas seguem no fluxo da Rua Riachuelo, que corre em direção à Lapa. A presença de calçadas estreitas e com intenso fluxo de pedestres, além de a via também ser estreita comparada ao padrão dos outros pontos de contagem (2 faixas de rolamento), explica uma provável dificuldade de se pedalar no contrafluxo. Outro exemplo é a Avenida Mem de Sá, via paralela com mão de direção no sentido contrário à Rua do Riachuelo, que também explica essa situação. Neste sentido, é possível visualizar uma demanda por infraestrutura cicloviária em ambos os sentidos dada a quantidade expressiva de ciclistas.

4.8 PONTO DE CONTAGEM 8: PASSEIO PÚBLICO



901 ciclistas passaram pelo Passeio Público,
com uma média de **75 ciclistas por hora**

A contagem foi realizada na **Rua Teixeira de Freitas nº 6, em frente ao Passeio Público**, na quinta-feira (08 de julho de 2021). O ponto escolhido configura acesso estratégico de ciclistas ao Centro, via Zona Sul, a partir da Glória e do Aterro do Flamengo.



CARACTERIZAÇÃO

8: Passeio Público	
Existência de estacionamento na via	Não
Existência de arborização	Sim
Número de faixas de rolamento	5 sentido Aterro /3 sentido Lapa
Existência de canteiro central	Sim
Existência de sinalização de limite de velocidade	Não
Existência de radar	Não
Existência de semáforo e faixa de pedestre	Sim, semáforo e faixa de pedestre
Existência de elementos físicos de moderação de tráfego?	Não
Existência de ciclovia/ciclofaixa/ciclorrota	Não
Existência de BRT ou BRS	Não

- A Rua Teixeira de Freitas é composta por quatro caixas de rua separadas por canteiros centrais. Duas delas correm no sentido Aterro—Lapa e outras duas correm no sentido Lapa—Aterro.
- Trata-se de um importante ponto de transbordo de passageiros rodoviários – diversas linhas de ônibus têm parada final ao longo desta via.
- Apesar de ser um local vizinho à Rua Riachuelo, a Rua Teixeira de Freitas é menos movimentada por pedestres à noite e tem menor uso misto. À noite, as calçadas que margeiam o Passeio Público podem aumentar a percepção de insegurança pública.
- A topografia plana do local também é fator que facilita os deslocamentos por bicicleta.

Veículo	Velocidade média	Faixas de rolamento	Quantitativo
Automóveis	45,0 km/h	Veículos motorizados	8
Ônibus	35,0 km/h	Exclusiva para ônibus (BRT ou BRS)	Não há
Bicicletas	21,7 km/h	Exclusiva para bicicletas	Não há

- A estação do *Bike Rio* (Sala Cecília Meireles, com vaga para 21 bicicletas) mais próxima fica a 300 metros de distância. O local não possui infraestrutura de circulação segregada para bicicletas.
- Entre a Rua do Passeio e a Avenida Augusto Severo (extensão de 350 metros), não há travessia para pedestres nem semáforo. Os canteiros centrais apresentam trechos elevados margeados por árvores, o que torna um ponto favorável para abrigo e conforto térmico de ciclistas.
- O local concentra predominantemente pessoas e veículos em trânsito.



Foto:
Transporte Ativo

PERFIL DE CICLISTAS

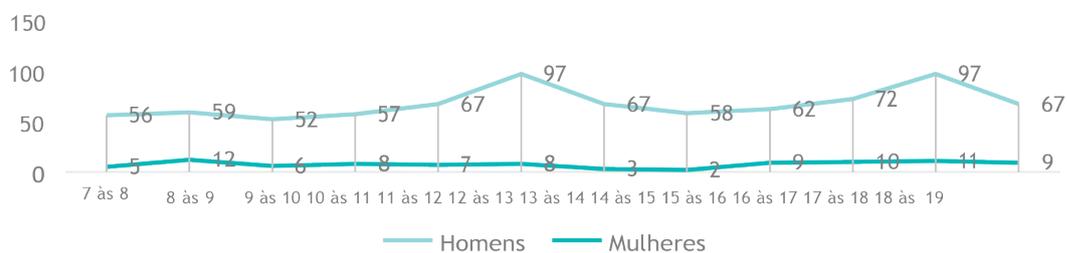
Sexo	Quantitativo	Porcentagem
Mulheres	90	10,0%
Homens	811	90,0%
Faixa etária	Quantitativo	Porcentagem
Crianças	2	0,2%
Jovens/Adultos	863	95,8%
Idosos	36	4,0%
Outros	Quantitativo	Porcentagem
Levando carona	7	0,8%
Usando capacete	110	12,2%

PONTO DE CONTAGEM 8: PASSEIO PÚBLICO

Ciclistas por hora (média - 75 ciclistas/hora)



Ciclistas por sexo por hora



- O período da hora do almoço (12 às 13 horas) e entre 17 e 18 horas é o pico de ciclistas (105). A média por hora é de 75 ciclistas.
- A maioria dos ciclistas são do sexo masculino (90,0%).

TIPOS DE BICICLETA

Tipo de uso	Quantitativo	Porcentagem
Particular	729	80,9%
Serviço	172	19,1%
Tipo de serviço (% em relação às bicicletas de serviço)	Quantitativo	Porcentagem
Entrega comum	35	20,3%
Aplicativos	85	49,4%
Cargueiras	27	15,7%
Triciclos	25	14,5%
Propriedade da bicicleta	Quantitativo	Porcentagem
Própria	640	71,0%
<i>Bike Rio</i>	261	29,0%
Tipo de propulsão	Quantitativo	Porcentagem
Convencional	831	92,2%
Elétrica (incluindo <i>Bike Rio</i>)	70	7,8%

Foto:
Transporte Ativo



DESTINOS E ORIGENS

Origem	Quantitativo	Porcentagem
Lapa	243	27,0%
Aterro	658	73,0%
Destino	Quantitativo	Porcentagem
Lapa	658	73,0%
Aterro	243	27,0%
Direção do fluxo	Quantitativo	Porcentagem
Fluxo principal	901	100,0%
Contrafluxo	0	0,0%

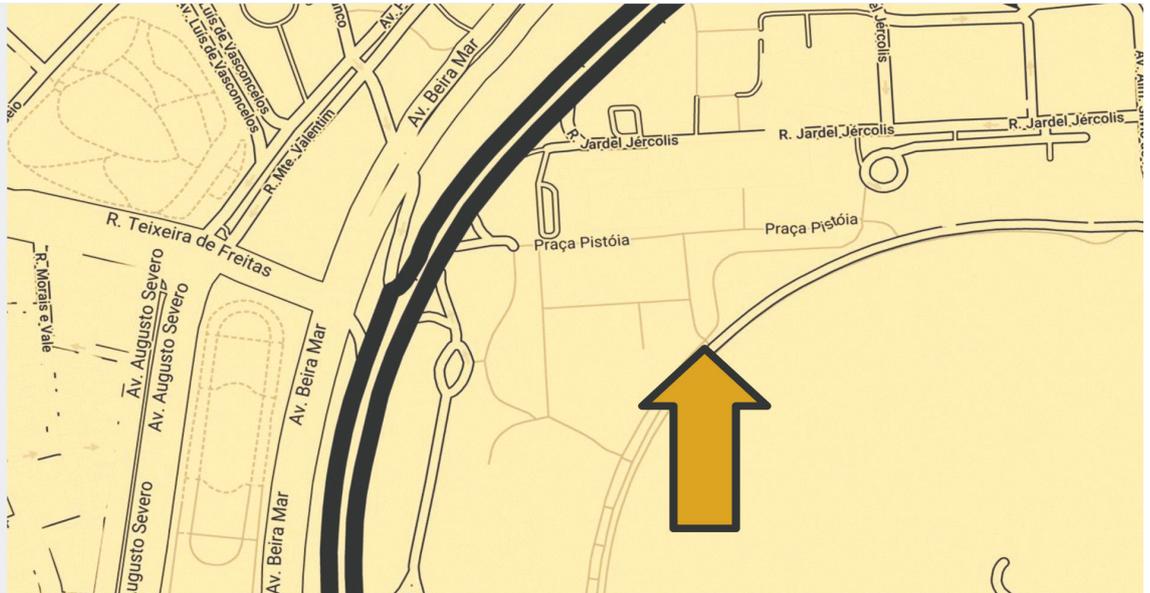
- Por ser um ponto de contagem sem situação de cruzamento, foi analisado apenas um fluxo de origem-destino de ciclistas que serviu para caracterizar o comportamento quanto ao desejo à direção do fluxo de tráfego.
- Foi observado que 80,9% dos ciclistas estão em bicicletas particulares e 19,1% a serviço, sendo que destes 49,4% são de aplicativos – ou seja, 9,4% do total.
- Registrou-se durante a contagem de campo que 100% dos ciclistas estavam pedalando no fluxo viário da Rua Teixeira de Freitas, independentemente do destino (Lapa ou Aterro).

4.9 PONTO DE CONTAGEM 9: MUSEU DE ARTE MODERNA



857 ciclistas passaram pela ciclovia do MAM,
com uma média de **71 ciclistas por hora**

A contagem foi realizada na **Ciclovía Mané Garrincha, Aterro do Flamengo em frente ao Museu de Arte Moderna (MAM)**, na terça-feira (03 de agosto de 2021). O ponto escolhido configura acesso estratégico de ciclistas com origem na Zona Sul e destino ao Centro e ao Aeroporto Santos Dumont a partir da orla do Aterro do Flamengo e vice-versa, além de alto uso de bicicletas para esporte e lazer.



CARACTERIZAÇÃO

9: Museu de Arte Moderna	
Existência de estacionamento na via	Não
Existência de arborização	Sim, abundante
Número de faixas de rolamento	Há uma faixa de rolamento para veículos de serviço
Existência de canteiro central	Não
Existência de sinalização de limite de velocidade	Não
Existência de radar	Não
Existência de semáforo e faixa de pedestre	Não
Existência de elementos físicos de moderação de tráfego?	Não
Existência de ciclovia/ciclofaixa/ciclorrota	Sim
Existência de BRT ou BRS	Não

- É o único ponto de contagem realizado em ciclovia bidirecional. As condições de mobilidade, portanto, são comparativamente mais seguras para ciclistas. A velocidade média de pedalada foi de 15,5 km/h, a mais baixa encontrada na pesquisa.
- A topografia plana do local facilita os deslocamentos por bicicleta.
- O local é atendido por uma estação do *Bike Rio* (estação 8 – MAM, vagas para 23 bicicletas).

Veículo	Velocidade média	Faixas de rolamento	Quantitativo
Automóveis	-	Veículos motorizados	-
Ônibus	-	Exclusiva para ônibus (BRT ou BRS)	-
Bicicletas	15,5 km/h	Exclusiva para bicicletas	1

- Apesar dos atrativos, à noite, a percepção de insegurança pública no local pode ser sensível a ciclistas e pedestres.
- A conexão com o Centro (região da Cinelândia) pode ser feita através de transposição para pedestres sobre a Avenida Infante Dom Henrique – pista expressa que margeia o Aterro do Flamengo. Apresenta boa condição de acessibilidade (com rampas) e conservação.
- No entanto, após percorrer a rampa, os ciclistas encontram barreiras de permeabilidade às ruas do Centro. A Avenida Beira-Mar não dispõe de infraestrutura de circulação segregada para bicicletas, diferentemente da ciclofaixa bidirecional da Avenida Graça Aranha. Além disso, o compartilhamento da caixa de rua com carros e os trilhos do VLT exigem atenção.
- Outra conexão possível com o Centro é seguindo rumo ao Aeroporto Santos Dumont até alcançar a Igreja da Candelária e a Orla Conde por meio de um bulevar com amplas calçadas, compartilhando a via com tráfego motorizado na Avenida General Justo, ou seguir pela calçada que faz contato com as instalações da aeronáutica até chegar na Praça Marechal Âncora.
- Um aspecto relevante é o uso intenso da ciclovia para fins desportivos e recreativos em todo o Parque do Flamengo, onde se localiza o Museu de Arte Moderna.



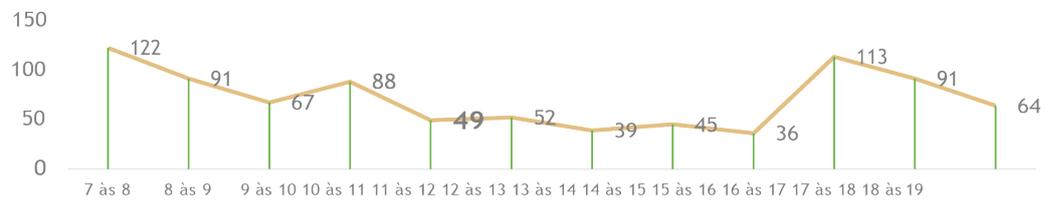
Foto:
Transporte Ativo

PERFIL DE CICLISTAS

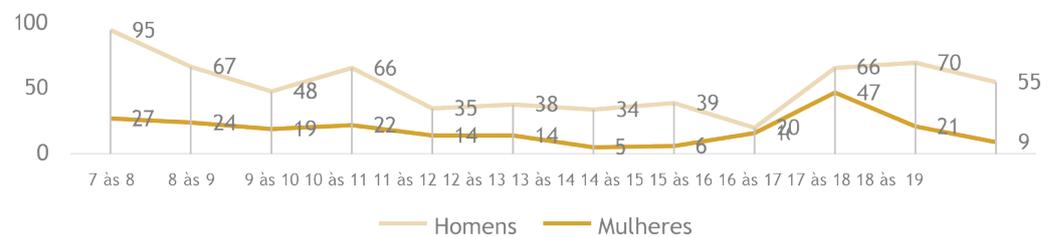
Sexo	Quantitativo	Porcentagem
Mulheres	224	26,1%
Homens	633	73,9%
Faixa etária	Quantitativo	Porcentagem
Crianças	4	0,5%
Jovens/Adultos	802	93,6%
Idosos	51	6,0%
Outros	Quantitativo	Porcentagem
Levando carona	10	1,2%
Usando capacete	159	18,6%

PONTO DE CONTAGEM 9: MUSEU DE ARTE MODERNA

Ciclistas por hora (média - 71 ciclistas/hora)



Ciclistas por sexo por hora



- O período entre 7 e 8 horas é o pico de ciclistas (122). A média por hora é de 71 ciclistas.
- Predominantemente, a maioria dos ciclistas são do sexo masculino (74,0%).
- Entre os pontos de contagem deste estudo, é o que apresentou maior circulação relativa de mulheres (26,1%). É pertinente afirmar que a presença de infraestrutura segregada para bicicletas é fator de atração e adesão de mulheres a esse modo de transporte.

TIPOS DE BICICLETA

Tipo de uso	Quantitativo	Porcentagem
Particular	824	96,1%
Serviço	33	3,9%
Tipo de serviço (% em relação às bicicletas de serviço)	Quantitativo	Porcentagem
Entrega comum	8	24,2%
Aplicativos	15	45,5%
Cargueiras	10	30,3%
Triciclos	0	0,0%
Propriedade da bicicleta	Quantitativo	Porcentagem
Própria	529	61,7%
<i>Bike Rio</i>	328	38,3%
Tipo de propulsão	Quantitativo	Porcentagem
Convencional	761	89%
Elétrica (incluindo <i>Bike Rio</i>)	162	11%

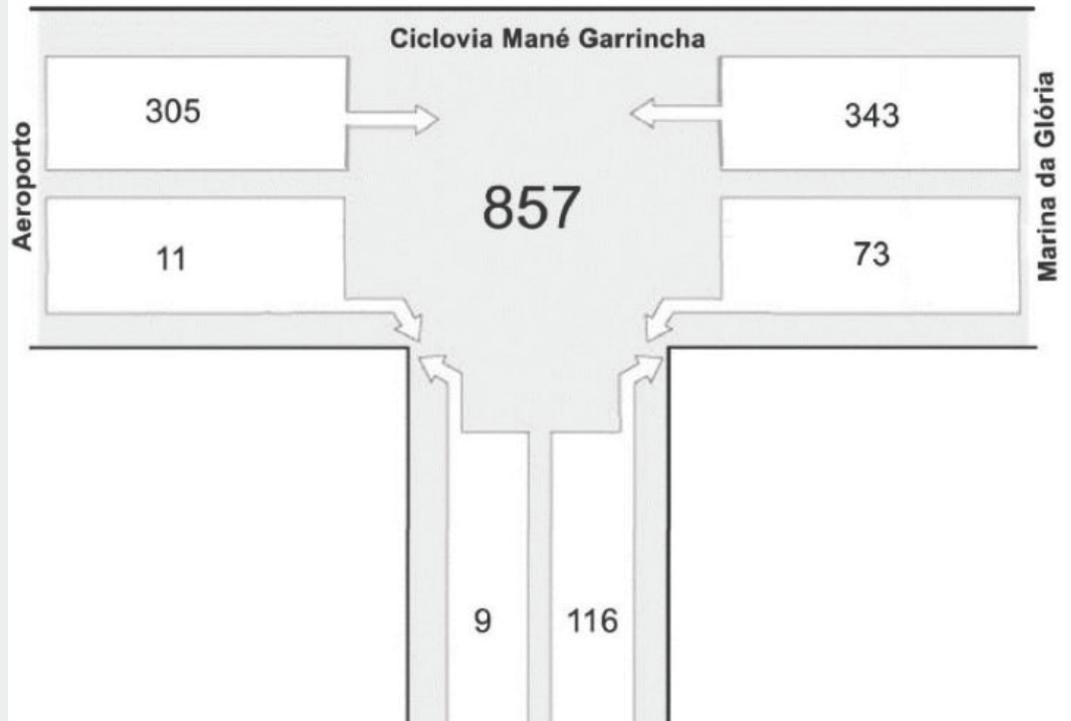
- Foram observadas poucas bicicletas a serviço neste ponto de contagem (3,9%). Desse montante, a maior parte das bicicletas estava a serviço de aplicativos (45,5%), representando 1,7% do total.

Foto:
Transporte Ativo



DESTINOS E ORIGENS

Origem	Quantitativo	Porcentagem
MAM	125	14,6%
Aeroporto	316	36,9%
Marina	416	48,5%
Destino	Quantitativo	Porcentagem
MAM	84	9,8%
Aeroporto	352	41,1%
Marina	421	49,1%
Direção do fluxo	Quantitativo	Porcentagem
Fluxo principal	-	-
Contrafluxo	-	-



- A rota mais usada de acesso ao Centro pelos ciclistas com origem na Zona Sul é o fluxo rumo ao Aeroporto Santos Dumont e à Orla Conde. Há também uma ciclofaixa bidirecional na Avenida Graça Aranha. As demais barreiras à permeabilidade ao Centro, a partir da passarela do Aterro, e a inexistência de uma infraestrutura cicloviária de conexão aos diversos pontos de entrada ao Centro, são fatores que possivelmente desestimulam os ciclistas.
- O terceiro maior fluxo de ciclistas desta contagem tem origem no MAM, que não tem uma infraestrutura cicloviária e, sim, um caminho para pedestres utilizado por ciclistas.

4.10 PONTO DE CONTAGEM 10: RUA CAMERINO



**1138 ciclistas passaram pela Rua Camerino,
com uma média de 95 ciclistas por hora**

CARACTERIZAÇÃO

10: Rua Camerino	
Existência de estacionamento na via	Não
Existência de arborização	Sim, escassa
Número de faixas de rolamento	3 na via da contagem / 2 na via oposta
Existência de canteiro central	Não
Existência de sinalização de limite de velocidade	Não
Existência de radar	Não
Existência de semáforo e faixa de pedestre	Sim, semáforo e faixa de pedestre
Existência de elementos físicos de moderação de tráfego?	Não
Existência de ciclovia/ciclofaixa/ciclorrota	Não
Existência de BRT ou BRS	Não

- O local recebe fluxo de ciclistas oriundos da Orla Conde e da Praça Mauá. Trata-se de um ponto de contagem que se inter-relaciona com os pontos de contagem 2 e 3 (Rodoviária e Praça Marechal Hermes).
- Além disso, configura importante eixo de acesso à Avenida Passos e à Central do Brasil – um dos principais polos de transporte da região metropolitana do Rio.
- A topografia plana do local é fator que facilita os deslocamentos por bicicleta.

Veículo	Velocidade média	Faixas de rolamento	Quantitativo
Automóveis	43,6 km/h	Veículos motorizados	3
Ônibus	39,4 km/h	Exclusiva para ônibus (BRT ou BRS)	Não há
Bicicletas	16,3 km/h	Exclusiva para bicicletas	Não há

- A estação do *Bike Rio* mais próxima fica a 350 metros de distância (Armazém 3 – 19 vagas). O cruzamento e as vias adjacentes não possuem infraestrutura de circulação segregada para bicicletas.
- O cruzamento conta com dois semáforos e duas faixas de travessia, permitindo boa permeabilidade apesar da ausência de faixas para bicicletas.
- Há pouca arborização disponível, o que torna um ponto crítico para abrigo e conforto térmico de ciclistas.
- O local tem usos mistos e baixa densidade populacional.



Foto:
Transporte Ativo

PERFIL DE CICLISTAS

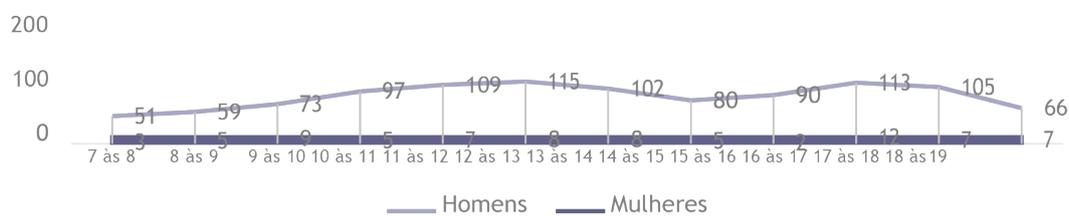
Sexo	Quantitativo	Porcentagem
Mulheres	78	6,9%
Homens	1060	93,2%
Faixa etária	Quantitativo	Porcentagem
Crianças	17	1,5%
Jovens/Adultos	1055	92,8%
Idosos	65	5,7%
Outros	Quantitativo	Porcentagem
Levando carona	27	2,4%
Usando capacete	25	2,2%

PONTO DE CONTAGEM 10: RUA CAMERINO

Ciclistas por hora (média - 94 ciclistas/hora)



Ciclistas por sexo por hora



- O período entre 16 e 17 horas é o pico de ciclistas (125). Entre 11 e 13 horas também há relativa concentração de ciclistas em circulação.
- A média por hora é de 95 ciclistas.
- Predominantemente, a maioria dos ciclistas são do sexo masculino (93,2%).

TIPOS DE BICICLETA

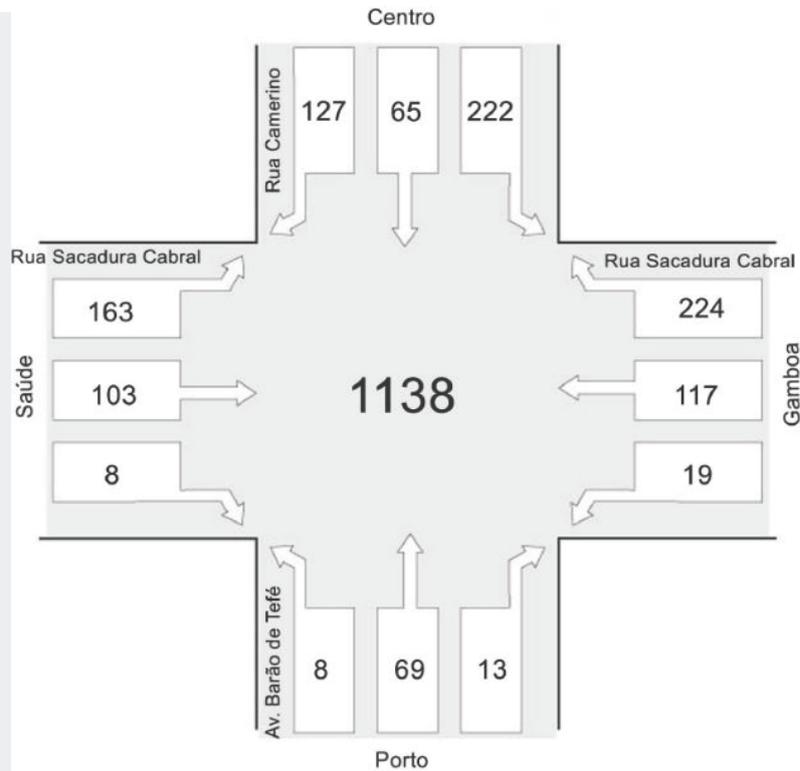
Tipo de uso	Quantitativo	Porcentagem
Particular	733	64,5%
Serviço	395	34,7%
Tipo de serviço (% em relação às bicicletas de serviço)	Quantitativo	Porcentagem
Entrega comum	73	18,5%
Aplicativos	97	24,6%
Cargueiras	93	23,5%
Triciclos	132	33,4%
Propriedade da bicicleta	Quantitativo	Porcentagem
Própria	961	91,2%
<i>Bike Rio</i>	99	8,8%
Tipo de propulsão	Quantitativo	Porcentagem
Convencional	1081	95,0%
Elétrica (incluindo <i>Bike Rio</i>)	57	5,0%



Foto:
Transporte Ativo

DESTINOS E ORIGENS

Origem	Quantitativo	Porcentagem
Centro	414	36,4%
Gamboa	360	31,7%
Porto	90	7,9%
Saúde	274	24,1%
Destino	Quantitativo	Porcentagem
Centro	456	40,1%
Gamboa	338	29,7%
Porto	92	8,1%
Saúde	252	22,2%
Direção do fluxo	Quantitativo	Porcentagem
Fluxo principal	580	51,0%
Contrafluxo	557	49,0%



- O fluxo principal de ciclistas ocorre no sentido Gamboa—Centro (224 ciclistas), que ocorre no contrafluxo da Rua Sacadura Cabral e seguindo o fluxo da rua Camerino (cuja direção é Saude—Gamboa).
- Os ciclistas com origem na Saude também seguem predominantemente em direção ao Centro via Rua Camerino, seguindo, neste caso, o fluxo da Rua Sacadura Cabral.
- Apesar de possuir uma calçada compartilhada inaugurada em 2016, a Orla Conde é o destino de apenas 8,1% dos ciclistas contabilizados.
- Neste sentido, o comportamento dos ciclistas se orienta para circulação dentro da Zona Portuária (Saude—Gamboa—Saude) e destas com o Centro.

5

PLANILHA DE SUMARIZAÇÃO DOS DADOS

	Av. Presidente Vargas	Rodoviária	Praça Marechal Hermes	Av. Paulo de Frontin	Estácio de Sá	Túnel Martim de Sá	Rua Riachuelo	Passeio Público	MAM	Rua Camerino										
Total de ciclistas	82	432	319	570	1609	1073	1243	901	857	1138										
Caracterização dos ciclistas																				
Sexo																				
Mulheres	2	2,4%	27	6,3%	13	4,1%	43	7,5%	87	5,4%	69	6,4%	136	10,9%	90	10,0%	224	26,1%	78	6,9%
Homens	80	97,6%	405	93,8%	306	95,9%	527	92,5%	1522	94,6%	1010	93,6%	1107	89,1%	811	90,0%	633	73,9%	1060	93,2%
Faixa etária																				
Crianças	0	0,0%	2	0,5%	5	1,6%	0	0,0%	53	3,3%	13	1,2%	3	0,2%	2	0,2%	4	0,5%	17	1,5%
Jovens/Adultos	78	95,2%	428	99,1%	294	92,2%	531	93,1%	1487	92,4%	1029	95,4%	1195	96,1%	863	95,8%	802	93,6%	1055	92,8%
Idosos	4	4,8%	2	0,5%	20	6,3%	39	6,8%	69	4,3%	37	3,4%	45	3,6%	36	4,0%	51	6,0%	65	5,7%
Outros																				
Levando carona	0	0,0%	0	0,0%	7	2,2%	6	1,1%	35	2,2%	28	2,6%	18	1,4%	7	0,8%	10	1,2%	27	2,4%
Usando capacete	15	18%	63	14,5%	10	3,1%	56	9,8%	127	7,9%	57	5,3%	93	7,5%	110	12,2%	159	18,6%	25	2,2%

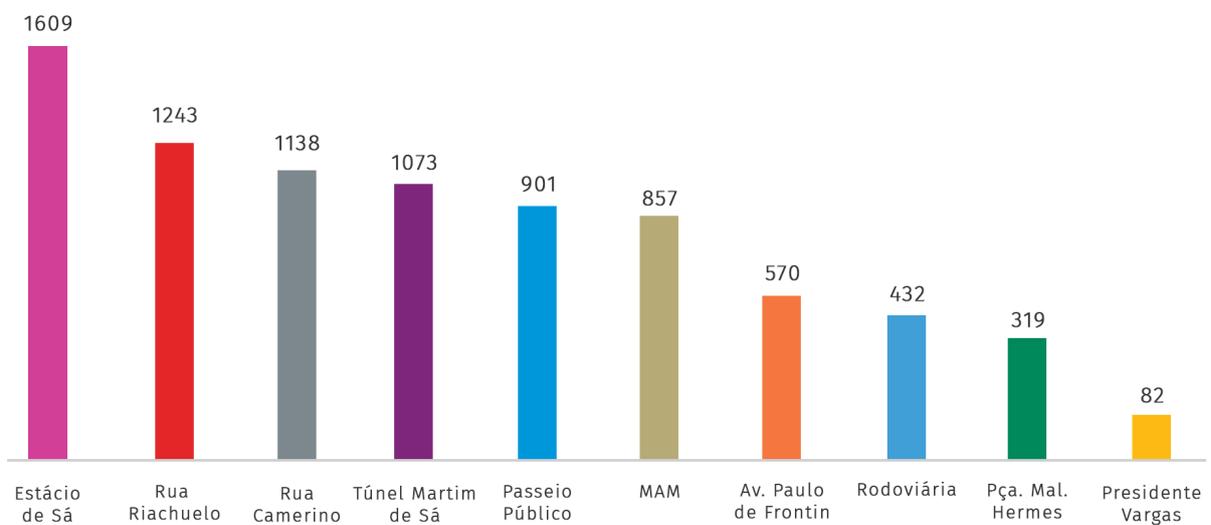
PLANILHA DE SUMARIZAÇÃO DOS DADOS

Caracterização da bicicleta																				
Tipo de uso																				
Particular	40	48,8%	323	74,8%	182	57,1%	721	73,9%	1294	80,4%	858	79,5%	870	70,0%	729	80,9%	824	96,1%	733	64,5%
Serviço	42	51,2%	109	25,2%	137	42,9%	149	26,1%	315	19,6%	221	20,5%	373	30,0%	172	19,1%	33	3,9%	395	34,7%
Tipo de serviço (% em relação às bicicletas de serviço)																				
Entrega comum	15	35,7%	19	17,4%	18	13,1%	31	20,8%	102	32,4%	36	16,3%	52	13,9%	35	20,3%	8	24,2%	73	18,5%
Aplicativos	18	42,9%	37	33,9%	12	8,8%	60	40,3%	136	43,2%	132	59,7%	239	64,1%	85	49,4%	15	45,5%	97	24,6%
Cargueiras	6	14,3%	47	43,1%	88	64,2%	41	27,5%	64	20,3%	43	19,5%	32	8,6%	27	15,7%	10	30,3%	93	23,5%
Triciclos	3	7,1%	6	5,5%	19	13,9%	17	11,4%	13	4,1%	10	4,5%	50	13,4%	25	14,5%	0	0,0%	132	33,4%
Propriedade da bicicleta																				
Própria	49	59,8%	402	93,1%	304	95,3%	431	75,6%	1302	80,9%	882	81,7%	855	68,8%	640	71,0%	529	61,7%	1039	91,3%
<i>Bike Rio</i> (incluindo elétricas)	33	40,2%	30	6,9%	15	4,7%	139	24,4%	307	19,1%	197	18,3%	388	31,2%	261	29,0%	328	38,3%	99	8,6%
Tipo de propulsão																				
Convencional	74	90,2%	414	95,8%	307	96,2%	536	94,0%	1512	94,0%	1009	93,5%	1139	91,6%	831	92,2%	761	88,7%	1080	95,0%
Elétrica (incluindo <i>Bike Rio</i>)	8	9,8%	18	4,1%	12	3,8%	34	6,0%	97	6,0%	70	6,5%	104	8,4%	70	7,8%	96	11,3%	57	5,0%

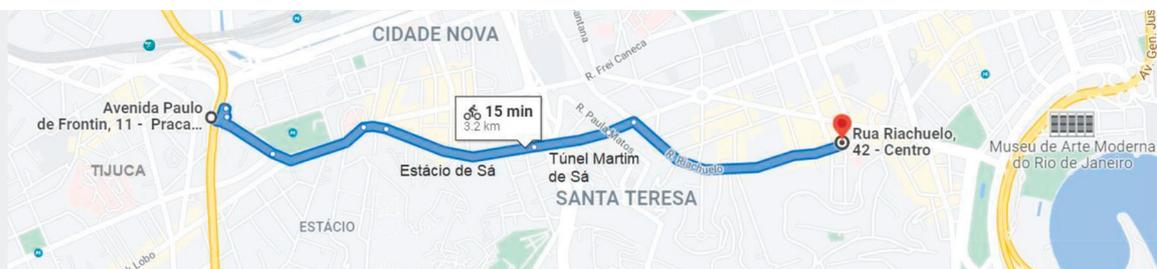
6

ANÁLISES COMPARATIVAS

6.1 TOTAL DE CICLISTAS POR PONTO DE CONTAGEM

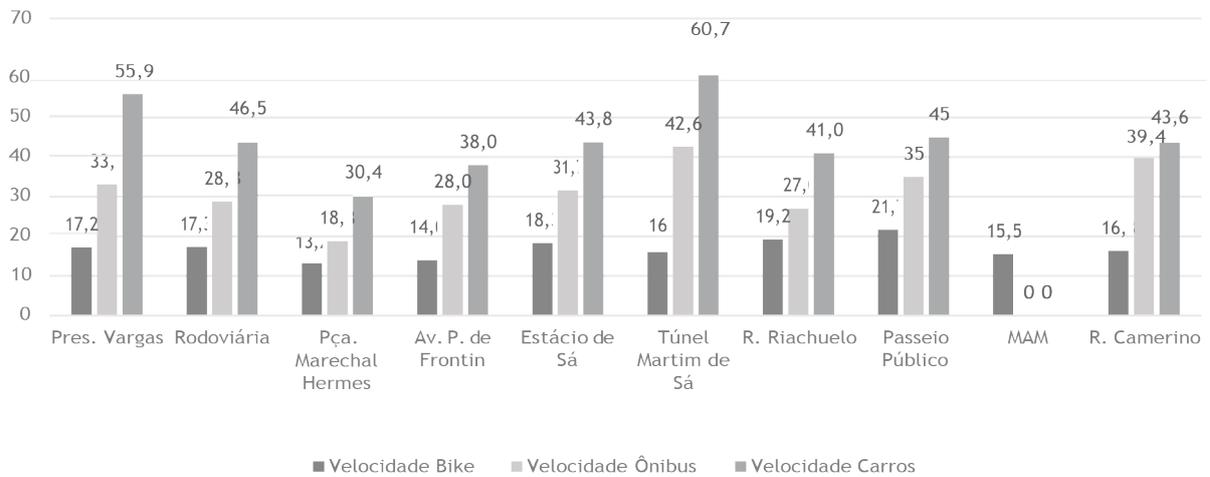


- Diante dos resultados verificados, os pontos de contagem com maior passagem de ciclistas foram a Rua Estácio de Sá, Rua do Riachuelo, Rua Camerino e Túnel Martim de Sá. Com exceção da Rua Camerino, os outros três pontos de contagem configuram uma rota contínua de ciclistas formada pelo eixo Tijuca-Estácio-Lapa.



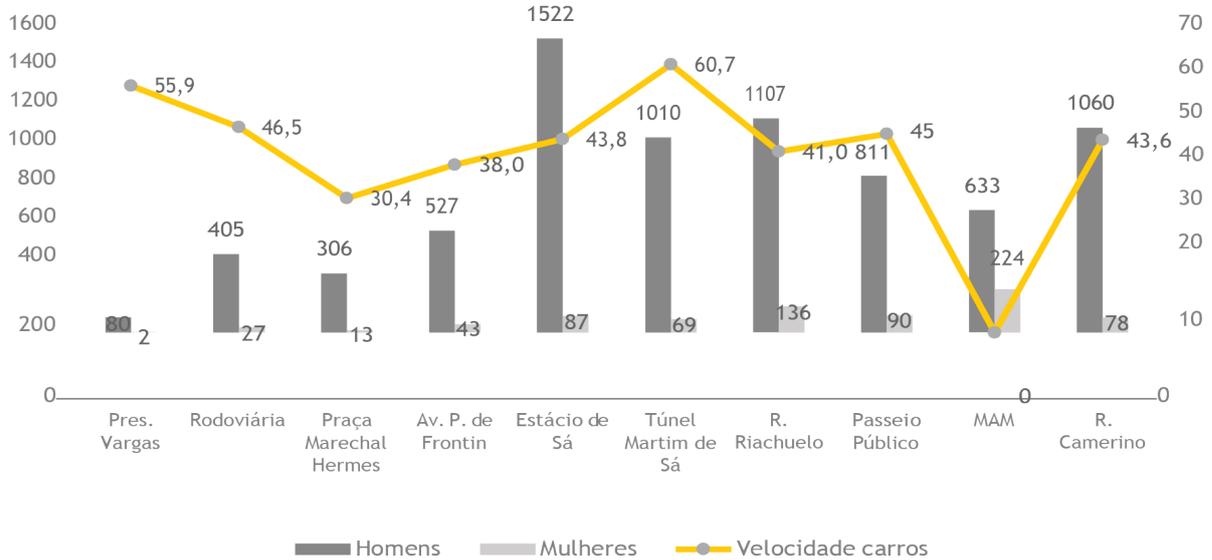
- Os três pontos de contagem com menor número relativo de ciclistas foram os arredores da Rodoviária Novo Rio (incluindo a Praça Marechal Hermes) e a Avenida Presidente Vargas. Não coincidentemente, dentre as áreas contabilizadas, são considerados mais sensíveis para circulação de ciclistas: predominantemente voltados para o fluxo motorizado, sem infraestrutura ciclovária, ausência de comércio e fachadas ativas, com superquadras e vazios urbanos.

6.2 VELOCIDADE MÉDIA REGISTRADA POR MODO



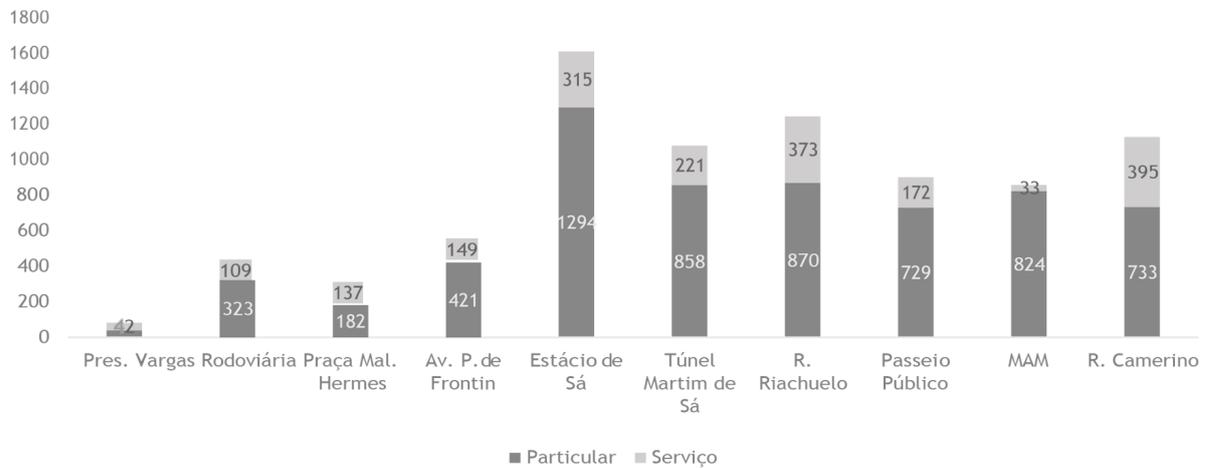
- Há pouca alteração da velocidade média percorrida pelas bicicletas entre os pontos de contagem. Nota-se velocidade mais alta no Passeio Público e na Rua Riachuelo.
- A velocidade dos carros é mais variável. Chama a atenção que os carros atinjam 60,7 km/h e 55,9 km/h no Túnel Martim de Sá e na Avenida Presidente Vargas, respectivamente. O limite máximo de velocidade para áreas urbanas recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para evitar a probabilidade de lesões fatais de pedestres e ciclistas atropelados é de até 50 km/h. Desta forma, cabe uma revisão geral das velocidades máximas permitidas para o fluxo motorizado em todo o perímetro urbano.
- A alta velocidade média registrada no Túnel Martim de Sá é ainda crítica por ser uma das rotas de maior frequência de ciclistas com origem no Estácio, Cidade Nova e Tijuca em direção ao Centro. O Ponto do Túnel registrou 1079 pessoas pedalando, sendo o quarto maior ponto de afluência de ciclistas.

6.3 HOMENS E MULHERES Comparados com a velocidade média dos carros

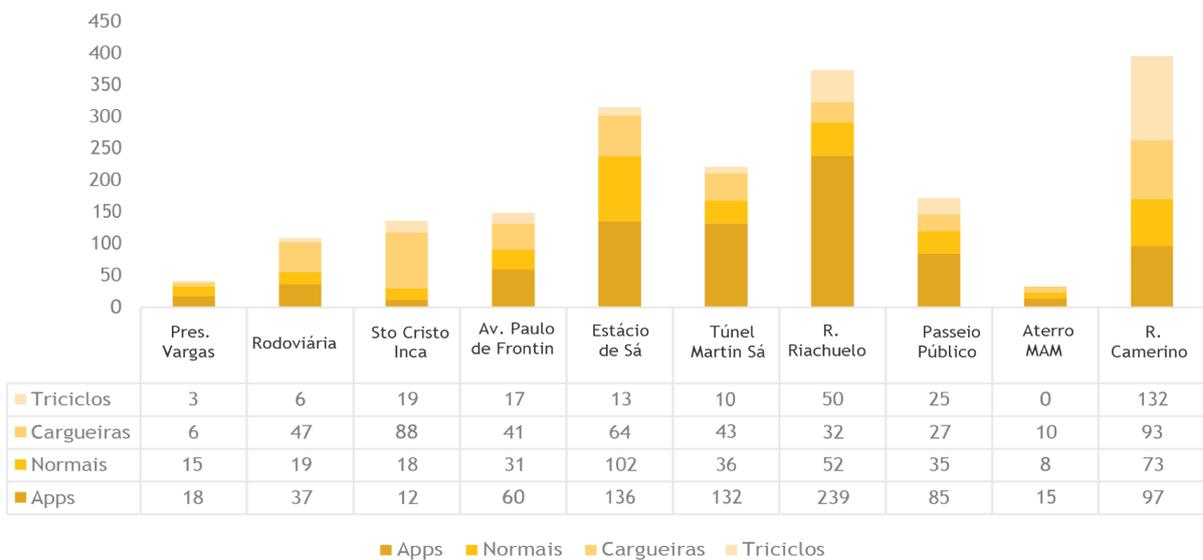


- É notável, porém não surpreendente, que a maior concentração de ciclistas do sexo feminino circule na ciclovia do MAM – justamente onde não há existência de circulação de serviço de transporte motorizado (e, portanto, onde a velocidade média é zero).
- A grande predominância de ciclistas do sexo masculino em todos os pontos de contagem sem infraestrutura cicloviária segregada e o elevado percentual de mulheres no único ponto com infraestrutura corroboram com estudos internacionais que utilizam a proporção de mulheres que se deslocam em bicicleta como indicador de sensação de percepção de segurança dos ciclistas (TEMBICI, 2021).
- O segundo ponto onde foram contabilizadas mais ciclistas do sexo feminino foi na Rua do Riachuelo. Essa via, como apontada, possui usos mistos, alta densidade, fachadas ativas, calçadas vibrantes e movimentação de pessoas 24 horas por dia.
- A menor presença de ciclistas do sexo feminino corresponde às áreas consideradas mais inóspitas para transporte ativo (Presidente Vargas, Rodoviária e Praça Marechal Hermes).

6.4 BICICLETAS DE USO PARTICULAR E DE SERVIÇO



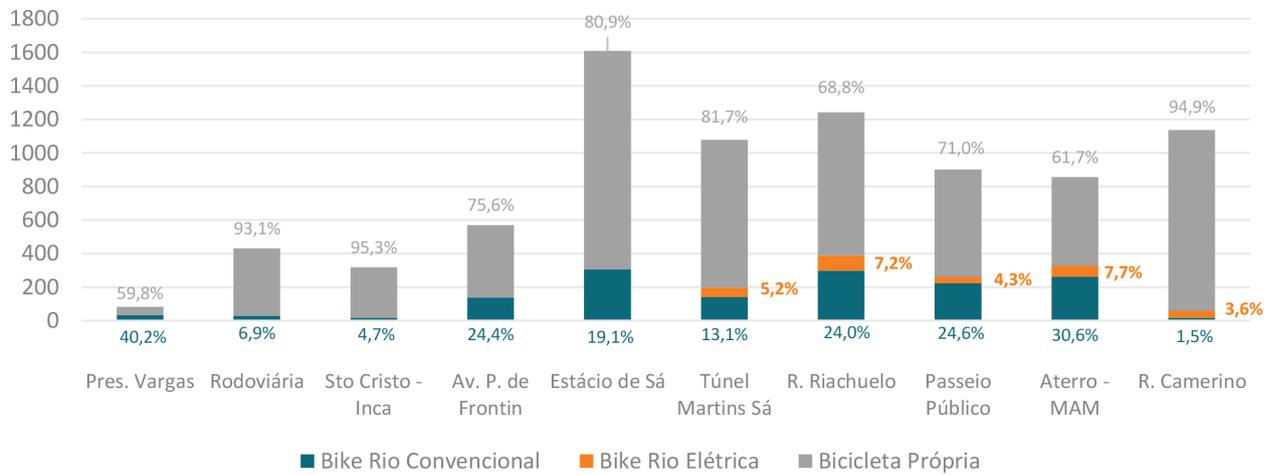
6.5 BICICLETAS DE SERVIÇO POR TIPO



- Com exceção da Presidente Vargas, em todos os pontos, as bicicletas são usadas para fins particulares.
- Foi observada uma quantidade significativa de entregadores ciclistas de aplicativos (46% das bicicletas de serviço), em comparação ao grande número de bicicletas de entrega que não eram de aplicativo (54%). Esses valores de entrega de aplicativos foram aumentados em razão da pandemia (GIZ, 2021)³.

³ Ver GIZ (2021). CICLOGÍSTICA: ENTREGAS POR BICICLETA NA ÚLTIMA MILHA. Relatório técnico final.

6.6 BIKE RIO E BICICLETAS PRÓPRIAS



- O sistema de bicicletas compartilhadas *Bike Rio* causa uma provável contribuição no aumento do número de ciclistas nas ruas.
- Um ponto relevante na observância da diferença de proporção entre bicicletas compartilhadas e as bicicletas particulares diz respeito ao crescente uso de bicicletas do sistema compartilhado, por conta tanto da expansão do sistema *Bike Rio* quanto do número crescente de assinatura e usuários, a exemplo do entorno do ponto de contagem Estácio de Sá.

7

RECOMENDAÇÕES GERAIS

Este relatório almeja se tornar um instrumento de consulta e apoio para políticas de promoção ao uso da bicicleta baseado em evidências. Foi apresentado um diagnóstico sobre a intensidade de uso da bicicleta, assim como alguns aspectos do desenho viário e do ambiente urbano do entorno dos pontos de contagem. Espera-se que o documento possa servir de insumo para a implantação de infraestrutura cicloviária nas rotas de acesso ao Centro.

Como parte concluinte deste relatório, seguem algumas recomendações gerais a partir dos pontos levantados neste relatório:

- Os dez eixos analisados neste relatório são importantes para o acesso por bicicleta ao Centro. A solução a ser dada (desde diminuição de velocidade até diferentes tipologias de infraestrutura cicloviária) deve ser definida a partir do perfil da rua, sua respectiva velocidade, fluxo de veículos e pedestres, entre outros aspectos.
- Estabelecer limites máximos de velocidade que sejam compatíveis com o uso da bicicleta, preferencialmente 30 km/h e, no máximo, 50 km/h, segundo recomendações da OMS.
- Haja vista o grande número observado de bicicletas particulares em todos os pontos, é importante prever infraestrutura de apoio a esses ciclistas, tais como bicicletários.
- Em relação à infraestrutura cicloviária, cabe dar preferência para infraestruturas segregadas, como as ciclovias, que garantem maior segurança e autonomia ao ciclista no ambiente urbano.
- Implementar infraestrutura cicloviária com largura suficiente para comportar triciclos.
- Considerar os fluxos e os contrafluxos das ruas, de forma que seja interessante a inclusão de ciclovias bidirecionais, conforme diretriz do artigo 58 do Código de Trânsito Brasileiro. O propósito é atender o fluxo total em ambos os sentidos de uma via (reforçando que uma das qualidades da mobilidade a pé e por bicicleta é justamente a sua maior capilaridade e flexibilidade de locomoção).

- Tornar o meio ambiente urbano mais atrativo para mulheres, idosos e crianças a partir do aumento da segurança real (viária e pública) e percebida, com infraestrutura condizente.
- Aumentar a quantidade de sinalização para motoristas, ciclistas e pedestres, especialmente relacionados às faixas preferenciais de fluxo de ciclistas, velocidades máximas e de atenção com modos ativos.
- Adequar o desenho das vias para induzir a circulação dos veículos motorizados em velocidades condizentes com o fluxo de ciclistas e pedestres. Algumas medidas possíveis incluem a instalação de radares, elementos de *traffic calming* (acalmamento de tráfego, faixas de pedestres etc.) em locais onde haja desrespeito de motoristas à velocidade máxima para tornar o ambiente mais convidativo e seguro para ciclistas e pedestres.
- É importante planejar uma infraestrutura cicloviária em rede. Quando um novo trecho de ciclorrota for implementado, ele deverá estar conectado à rede já existente.
- Valorizar a conexão com o transporte de média e alta capacidade em conjunto ao apoio de estação de bicicletas compartilhadas públicas e conforme o Plano Estratégico 2021-2024 recém-lançado pela Prefeitura do Município do Rio de Janeiro.



ITDP

Brasil