



PMUS Niterói

Plano de Mobilidade Urbana
Sustentável de Niterói

2020-2030



PREFEITURA
NITERÓI

TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

URBANISMO
E MOBILIDADE



Prefeito de Niterói
Rodrigo Neves

Secretário de Urbanismo e Mobilidade
José Renato Barandier Junior

Presidente da Nittrans
Paulo Afonso Cunha

Subsecretários de Urbanismo e Mobilidade
Rogério Gama
Murilo Moreira
Flávia Lefebvre

Diretora de Planejamento da Mobilidade
Ivanice Schütz

Diretora de Urbanismo
Betina Araújo

Coordenador de Projetos Urbanos
Fabício Arriaga

Coordenador do Programa Niterói de Bicicleta
Filipe Simões

Equipe Técnica de Projeto
Departamento de Urbanismo UDU/SMU

Niterói, RJ 2020



APRESENTAÇÃO

Atendendo à Lei Federal no 12.587 que determina aos municípios, a tarefa de planejar e executar a Política Nacional de Mobilidade Urbana, a Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade de Niterói (SMU) desenvolveu entre os anos de 2017 a 2019, o seu Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS), visando o futuro da cidade na próxima década.

O resultado desses anos de construção do PMUS foi apresentado à sociedade no dia 28 de novembro de 2019, no entanto a publicação do presente Relatório Final do PMUS precisou ser adiada em função do início da pandemia provocada pelo novo coronavírus, SARS-CoV2. Neste período, os cenários foram reavaliados em função dos impactos provocados pela pandemia.

Cumpramos ressaltar a nossa convicção de que os fundamentos de longo prazo da mobilidade sustentável permanecem inalterados. Foi justamente por ter adotado diversas estratégias de sustentabilidade nos últimos anos que Niterói está conseguindo atravessar a pior crise da nossa geração com melhores indicadores e condições que os demais municípios do nosso querido Estado do Rio de Janeiro. O compromisso com a sustentabilidade deve ser perseguido sempre, seja em momentos de pandemia, seja fora dela.

O processo de construção do presente Relatório Final do PMUS se deu por meio do engajamento inestimável de colaboradores e funcionários da municipalidade, agentes públicos e privados, sociedade em geral, organismos de fomento e pesquisa, o que contribuiu com o trabalho técnico de execução do Plano de maneira solidária e produtiva, além de possuir alta carga de participação social.

Todos os esforços estiveram voltados a apontar soluções eficazes para os deslocamentos urbanos, com foco no alcance de um cenário sustentável para a mobilidade em Niterói. Com esta diretriz, o PMUS pretende contribuir com uma cidade mais acessível e agradável de se viver.

Certamente o sucesso dos projetos indicados prescindirá de uma governança efetiva, com ações integradas pelo amplo conjunto dos entes envolvidos.

No presente documento apresenta-se o Relatório Final do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) de Niterói contendo as alternativas técnicas definidas pelo Plano, as quais estão alinhadas ao Plano Estratégico “Niterói que Queremos” e ao Plano Diretor de Niterói, direcionadas sobretudo, à qualificação de vida dos habitantes desta linda cidade.

Renato Barandier Jr.

Secretário Municipal de Urbanismo e Mobilidade

SUMÁRIO

	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	7
	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	10
1.	PARTICIPAÇÃO SOCIAL.....	16
2.	HISTÓRICO E EVOLUÇÃO URBANA	20
3.	CENÁRIO ATUAL.....	26
4.	DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA.....	28
5.	MACROZONAS DE TRÁFEGO.....	32
6.	DIAGNÓSTICO.....	37
6.1.	Mobilidade Urbana de Niterói em números.....	39
7.	INDICADORES DA MOBILIDADE URBANA DE NITERÓI (2018).....	44
8.	MUDANÇA DE PARADIGMA.....	45
9.	CENÁRIOS FUTUROS.....	47
9.1.	Cenário 2024: curto prazo.....	47
9.2.	Cenário 2025: médio prazo.....	58
9.3.	Cenário 2030.....	67
10.	CUSTOS E CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO.....	69
10.1.	Projetos/Custos/Cenários.....	69
10.2.	Custos de Implantação de projetos por eixos de estruturação.....	70
10.3.	Cronograma de Implantação.....	72
11.	PRODUTOS DO PLANO DE MOBILIDADE.....	74
11.1.	Rede de Circulação.....	74
11.2.	Sistemas de Transportes e Gestão da Mobilidade.....	78
11.3.	Organização Institucional.....	86
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
	APÊNDICE 1 – GLOSSÁRIO.....	90

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O espraiamento urbano, talvez a maior característica da dinâmica de crescimento das cidades brasileiras e latino americanas durante a segunda metade do século XX, e o consequente crescimento do uso do automóvel, trouxeram graves impactos negativos associados, como a degradação constante dos espaços públicos, a perda de passageiros do transporte público coletivo e o desestímulo à utilização dos modos não motorizados. Esses impactos levaram, por sua vez, levaram as cidades a severas consequências, tais como saturação das condições de tráfego, impactos associados às emissões de Gases de Efeito Estufa, perda da vitalidade urbana e deterioramento da mobilidade urbana, entre diversos outros.

Esse contexto é semelhante para o caso de Niterói, que viu sua configuração urbana e os entraves para seus deslocamentos serem agravados ao longo das últimas cinco décadas, principalmente no período pós-inauguração da Ponte Rio-Niterói. Daí, inúmeros pontos críticos têm comprometido o sistema de circulação da cidade, com efeitos negativos em congestionamentos, segurança viária e poluição ambiental.

O conjunto destes problemas evidencia a importância e a necessidade da elaboração de processos de planejamento compromissados com a efetiva mobilidade urbana sustentável. A mobilidade sustentável visa propostas e ações que otimizem os deslocamentos da população em níveis adequados de qualidade de vida e corrija as assimetrias na priorização dos espaços de circulação da cidade, considerando variáveis de confiabilidade, conforto, rapidez e segurança nas viagens realizadas.

Assim, o PMUS Niterói se consolida atendendo à exigência da Lei Federal n. 12.587, de 03 de janeiro de 2012, que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana, como normativa de planejamento urbano para responder às demandas de estruturação e sustentabilidade dos deslocamentos nas cidades.

Os estudos técnicos do PMUS foram realizados entre os anos de 2017 e 2019, consagrando soluções futuras para um horizonte de projeto de 10 (dez) anos, entre os anos 2020-2030. Contando com a participação de equipe formada por técnicos da SMU, os trabalhos do PMUS contaram, também, com apoio institucional e financeiro do Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF). O órgão de fomento acompanhou as atividades técnicas e contratou os serviços de modelagem da demanda de transportes.

Esta publicação sintetiza as principais etapas e resultados obtidos a partir da aplicação da metodologia adotada, conforme apresentada a seguir.



O diagnóstico do cenário atual foi elaborado a partir dos dados de fluxos de origem e destino das pessoas na cidade, das mercadorias e serviços e respectivos modos. Foram utilizados dados secundários do Plano de Transportes Urbanos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDTU-RMRJ) de 2015, e dados primários levantados a partir de levantamento de campo (inventários físicos, coletas de dados, pesquisas de campo, contagens veiculares em vias principais e interseções, pesquisa de sobe/desce e ocupação visual para o transporte coletivo por ônibus; pesquisa quantitativa de integração modal).

Também foram contemplados os planos e projetos de planejamento de transportes já elaborados para a cidade, como o PDTT e os Planos Lerner, bem como a percepção dos principais agentes intervenientes identificada com base em processos de Consulta Pública e reuniões realizadas com Grupo de Trabalho Intersetorial criado oficialmente para acompanhar as atividades técnicas do PMUS.

O diagnóstico serviu de referência para as projeções de demanda por transportes e evolução da mobilidade, em horizontes de curto (4 anos), médio (8 anos) e longo (10 anos) prazos. A partir dessas projeções, foi possível avançar para a etapa de prognóstico, considerando-se o conjunto de propostas técnicas apontadas para a rede de atendimento de mobilidade urbana municipal.

Assim, foram propostas as diretrizes e ações para cada modo de deslocamento, seguidas da avaliação socioeconômica e ambiental. A construção de cenários e a síntese dos impactos derivados do PMUS também fizeram parte dos estudos, incluindo os instrumentos de implementação e de monitoramento e controle a partir de um conjunto de indicadores de desempenho.

Os cenários de projetos futuros, prazos e investimentos necessários foram definidos como forma de orientar a municipalidade em suas ações governamentais, sendo apresentados os benefícios e custos gerados, correspondentes a cada uma das soluções indicadas.

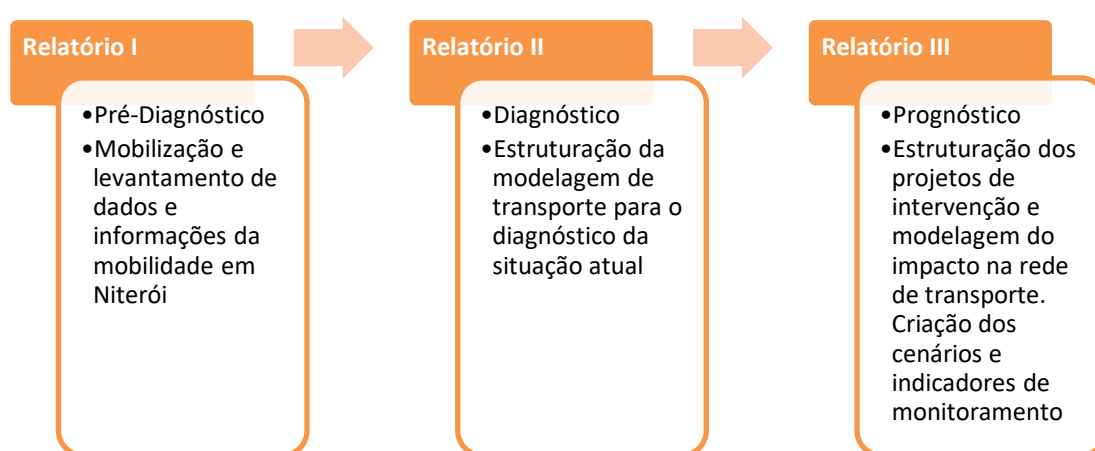
Por meio da Consulta Pública, os usuários do sistema de transporte do município puderam expressar sua avaliação sobre os deslocamentos urbanos, problemas encontrados, expondo sugestões, ideias que qualificassem a mobilidade na cidade. O processo participativo também permitiu à população avaliar e priorizar a carteira de projetos definida no prognóstico do PMUS.

O objetivo desta publicação é apresentar, com linguagem acessível, os principais resultados dos estudos técnicos e a carteira de projetos do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Niterói (PMUS Niterói). Constam dessa publicação, as intervenções que orientarão o planejamento da mobilidade urbana municipal para a próxima década, modeladas para os cenários futuros (2024, 2028 e 2030).

Aos próximos gestores municipais caberá realizar os investimentos requeridos à implantação dos projetos propostos, que expressam a vontade da população de Niterói de seguir o caminho da mobilidade urbana sustentável, especialmente por meio de ações e intervenções que, efetivamente, priorizem o transporte público coletivo e o transporte ativo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia de trabalho do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) foi desenvolvida em três relatórios técnicos, que consolida todo trabalho técnico desenvolvido pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade. Neste esforço se junta a empresa COMAP, contratada por meio do financiamento da CAF no âmbito do Programa Pró-Sustentável. A consultora desenvolveu junto a SMU o modelo matemático da rede circulação e de transporte, além a estruturação dos cenários de implantação de projetos, simulando o impacto nos principais indicadores de mobilidade: tempo de deslocamento, velocidade e distância. A seguir apresenta-se uma síntese de cada um dos relatórios.



Relatório I

O Pré-Diagnóstico consolida uma base de dados e informações sobre as condições da mobilidade no município, a partir da compilação de dados secundários relativos a projetos de transporte e trânsito já desenvolvidos para a cidade, e de informações primárias operacionais características da atual rede de trânsito e transporte municipal.

Metodologicamente, o conteúdo foi desenvolvido com a participação de diferentes Órgãos da Administração Pública, processo este reforçado institucionalmente através da criação de GT – Grupo de Trabalho intersetorial pelo Secretário de Urbanismo e Mobilidade, oficializado através da Portaria SMU 021/2017. Distintos representantes de órgãos municipais afetos ao tema da mobilidade urbana subsidiaram a equipe técnica do PMUS com dados.

O relatório tem os seguintes conteúdos técnicos: No capítulo 2 de introdução são apresentadas os princípios e premissas metodológicas do PMUS, definindo conceitualmente a mobilidade urbana sustentável, por meio dos seis conceitos fundamentais: Caminhar, Pedalar, Conectar, Densificar, Compactar e Mudar. A partir

dessa compreensão, a mobilidade urbana sustentável foi definida a partir de um campo socioeconômico e ambiental. O primeiro ponto de vista diz respeito às ações sobre o uso e ocupação do solo e sobre a gestão de transportes visando proporcionar e majorar movimentos e acesso aos bens e serviços urbanos. Sob o ponto de vista ambiental preocupa-se com os impactos que as tecnologias de transporte acarretam ao meio ambiente. No capítulo 3 foi feita a Análise de Planos e Projetos de Desenvolvimento Urbano e Transporte de Niterói, essa análise foi feita a partir de uma periodização histórica, a saber:

- a. Estruturação Territorial e formação urbana de Niterói: Século XIX a 1960
- b. Expansão Urbana Rodoviária e Conexões Metropolitanas: 1970 a 1992
- c. Desdobramentos da nova Política Urbana: 1992 – 2018
- d. Novo direcionamento da política de desenvolvimento Urbano: Plano Diretor – Lei nº. 3385/2019

No capítulo 4 foram apresentados os aspectos institucionais da Prefeitura de Niterói que se correlacionam com as ações necessárias para o desenvolvimento de projetos de mobilidade. Foram também elencadas as principais responsabilidades e atribuições destes organismos, e o arcabouço jurídico (legislação) que rege o tema da mobilidade urbana municipal. Capítulo 5 foram apresentados dados de participação social a partir da análise dos dados gerados pelo COLAB, estrutura da primeira consulta pública e oficinas e eventos que a equipe participou onde foram apresentados essa primeira etapa de diagnóstico. O capítulo 6 foi realizado o levantamento do arcabouço jurídico que incide sobre o Planejamento da Mobilidade desde de diretrizes nacionais até aspectos de legislações municipais existentes.

O capítulo 7 define conceitualmente a caracterização da mobilidade urbana apresentando quais dados e informações são necessários para o entendimento do sistema de mobilidade da cidade de Niterói. No capítulo 8 são apresentadas as componentes do Sistema de Mobilidade com: a configuração e caracterização do sistema viário municipal; sistema de transporte ativo (não motorizado); sistema de transporte motorizado; equipamentos urbanos; sistema de trânsito; acessibilidade. No capítulo 9 foram levantados os dados do transporte de cargas. No capítulo 10 foram levantados os aspectos de segurança viária e por fim no capítulo 11 foi caracterizada toda a política tarifária do transporte público

Desta forma, o relatório Pré-Diagnóstico reúne a sistematização destas informações técnicas, condição primordial ao alinhamento de projetos, e sucesso na implantação dos mesmos.

Relatório II

Neste relatório foi efetuada a modelagem da situação atual da mobilidade em Niterói. A construção da rede foi realizada com base na rede do PDTU_2013/RMRJ. Como a rede do PDTU engloba toda a região metropolitana do RJ, foram efetuadas atualizações focadas no município de Niterói. Para tanto foi necessário o levantamento dos dados operacionais de todo o sistema, revisão do zoneamento, atualização das matrizes de viagens e da rede de transporte, e calibração da rede atual. As atividades executadas para a realização da modelagem da situação atual são detalhadas a seguir:

No Capítulo 4 concentra todo o trabalho técnico desenvolvido iniciando na seção 4.1 com o Levantamento dos dados de Transporte, Trânsito e Dados Urbanos e Sócio Demográficos do Município. Na seção 4.2 Revisão do Zoneamento do PDTU foi revisto de forma a garantir a qualidade do modelo na área de abrangência do PMUS. Na seção 4.3 apresenta os resultados da Construção da Rede de Simulação. A partir das informações coletadas, foi possível construir a rede de simulação, que é a representação matemática do sistema viário, contendo “centroides” (representação das zonas de tráfego), “Nós” (representação de intersecções), “links” (representação das vias com seus atributos como extensão, velocidade, número de faixas, tipo de via, capacidade, etc.), e as linhas de transporte coletivo (com suas frequências, velocidades, capacidades, tarifas, pontos de embarque e etc.). O modelo matemático da rede de Niterói permite realizar as simulações necessárias ao PMUS, isto é, representa um modelo simplificado da realidade. Na seção 4.4 apresenta-se os resultados da Análise e Diagnóstico da Mobilidade que foi obtido a partir da análise dos resultados oriundos da modelagem dos dados, sendo ainda complementado com diagnósticos específicos desenvolvidos pela Prefeitura, através de estudos institucionais, e/ou estudos técnicos de planejamento e gestão do transporte e segurança viária, de modo a compor o entendimento do padrão de viagens em Niterói.

A figura que ilustra a síntese destes dois relatórios é o mapa de fluxos e problemas diagnosticados.

Relatório III

Nesta etapa foi efetuada a elaboração de propostas, as quais contemplam projetos de intervenções viárias e urbanas, planos, programas, políticas e/ou ações com vistas à promoção da mobilidade urbana sustentável. Seu desenvolvimento se deu com base nos dados levantados durante a realização do PMUS, e na modelagem da rede de transportes no cenário atual.

Este trabalho reuniu esforços da equipe técnica da Comap e da Prefeitura de Niterói visando melhorias nos sistemas de transporte individual, transporte coletivo e nos transportes ativos, as quais foram balizadas pelas orientações do Plano Diretor de Niterói e da Lei 12.587/2012 que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana, cujos objetivos são:

- I. Reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;
- II. Promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;
- III. Proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;
- IV. Promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades; e
- V. Consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

No capítulo 5 foram apresentadas as propostas do PMUS subdivididas em grupos, de modo a representar atuações específicas no que diz respeito à mobilidade urbana, sendo estes:

- Diretrizes para a Melhoria da Oferta de Transporte
- Gestão da Demanda de Transporte Individual
- Sistema de Circulação de Cargas e Mercadorias
- Estudos Urbanos
- Gestão Operacional

No Capítulo 6 foram apresentadas as 18 alternativas de implementação de projetos onde para cada alternativa foram calculados indicadores de desempenho e seus resultados projetados nos cenários futuros como forma de estabelecer cenários de comparação. Os indicadores utilizados foram: distância, tempo, velocidade, participação modal e número de viagens.

O capítulo 7 define os resultados derivados da construção de cenários do PMUS. Foram estabelecidos três cenários para a realização dos projetos, quais sejam: curto prazo, médio prazo e longo prazo. Para a avaliação dos cenários em cada um dos anos horizontes de projeto foi necessário a projeção das matrizes. Foram criadas matrizes para cada um dos anos de projeto do PMUS: ano 0 (2020), ano 05(2025) e ano 10(2030); através das projeções das matrizes atuais e levando em conta os seguintes elementos: Evolução Populacional Tendencial – Plano Diretor; Cenário Econômico Tendencial que foi projetado pela evolução de empregos e número de matrículas no sistema educacional. Para cada um dos cenários foram geradas suas respectivas divisões modais e análise dos indicadores. Além dos carregamentos da Rede de transportes para todos os eixos de estruturação da cidade.

No capítulo 8 são apresentados os custos e cronogramas de implantação para os cenários e individualizando os custos estimados para cada projeto. No capítulo 9 são apresentadas as matrizes dos produtos de intervenção definindo as seguintes variáveis: Objetivos, Ações, Intervenções, Metas e Indicadores de Monitoramento e Avaliação. Foram estabelecidos 21 produtos, a saber:

CATEGORIAS	PRODUTOS
REDE DE CIRCULAÇÃO	Produto 1: Programa de melhorias de infraestrutura na rede cicloviária;
	Produto 2: Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres;
	Produto 3: Programa de melhorias de Infraestrutura para o transporte público;
	Produto 4: Programa de readequação e incremento da rede viária;
	Produto 5: Programa de requalificação da área central;
	Produto 6: Política dos serviços de transporte público;
	Produto 7: Adequação do plano operacional do sistema de transporte público;
	Produto 8: Estratégia de implementação da integração do sistema de monitoramento para o transporte público;
SISTEMAS DE TRANSPORTES E GESTÃO DA MOBILIDADE	Produto 9: Estratégia de implementação da integração do sistema de bilhetagem para o transporte público;
	Produto 10: Estratégia de implementação do sistema de controle de tráfego;
	Produto 11: Política de Estacionamento;
	Produto 12: Campanha de promoção do transporte ativo;
	Produto 13: Programa de fortalecimento da segurança viária;
	Produto 14: Política para implantação de polos geradores de tráfego;
	Produto 15: Política de circulação do transporte de carga;
	Produto 16: Política de transporte público individual (táxi);
ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL	Produto 17: Política de transporte público individual (aplicativos de celular);
	Produto 18: Programa de fortalecimento da organização institucional para a gestão da mobilidade urbana;
	Produto 19: Estratégia de viabilização financeira
	Produto 20: Programa de modernização da gestão da mobilidade no

	município
	Produto 21: Programa de fortalecimento da democracia participativa

E por fim no capítulo 10 são apresentadas as propostas de indicadores de monitoramento e avaliação do PMUS, com suas definições, procedimentos e periodicidade de coleta e como estão atrelados aos produtos e ações de intervenção. Foram levantados 21 indicadores.

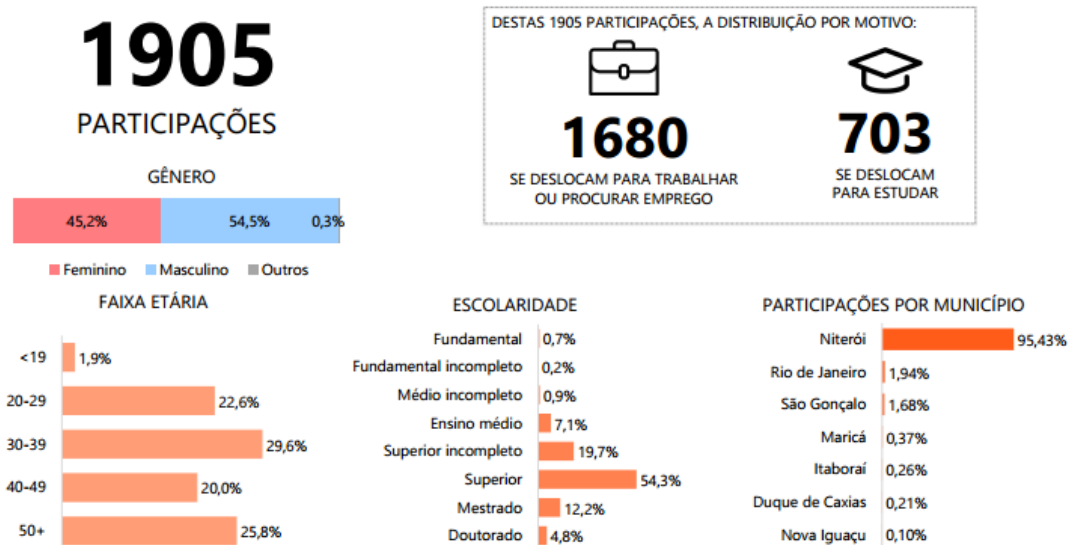
1. PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Uma das ferramentas que auxilia o poder público a diagnosticar problemas e coletar os subsídios para elaboração das propostas de leis é a promoção da participação social ativa e democrática dos cidadãos. Neste sentido o PMUS teve como premissa aproximar a população de Niterói na construção do trabalho técnico, como forma de incluir a visão social dos problemas da mobilidade vivenciados no dia-a-dia da cidade.

A participação social é o instrumento que visa aumentar a efetividade das políticas de governo e diminuir a ineficiência da administração pública, conciliando demandas da sociedade com as necessidades de interesse público, criando canais efetivos que favoreçam a transparência e à disponibilização de informações. A estruturação de mecanismos de participação permite que a população se aproprie das informações geradas pelo poder executivo no processo de construção de projetos e na definição de prioridades de investimentos voltados às necessidades dos habitantes da cidade.

A ferramenta do PMUS para escuta de maior alcance foi a aplicação de consultas públicas online, alinhadas a duas etapas do trabalho: Diagnóstico da situação da Mobilidade e Validação das soluções previstas para os próximos 10 anos.

A primeira consulta pública foi realizada entre os meses de agosto e setembro de 2018 juntamente com os trabalhos técnicos de diagnóstico do PMUS. Neste período foram registradas 1.905 participações. O objetivo principal desta primeira consulta foi entender qual era a visão da mobilidade de Niterói considerando todos os modos e avaliando a qualidade deslocamentos diários da população. O questionário aplicado teve na sua estrutura perguntas abertas para construção desta visão. E questões fechadas para avaliar pontos revelados pelo trabalho técnico do diagnóstico.



O principal destaque desta consulta foi o levantamento dos problemas que mais afetam a população, tanto para os deslocamentos de quem trabalha, quanto para quem estuda. Este levantamento contribuiu para o direcionamento dos projetos estruturantes do PMUS e ajudou a validar questões levantadas no trabalho técnico e direcionar um olhar técnico mais qualificado para a etapa de desenho dos projetos estruturantes do PMUS. Os problemas estão relacionados em 5 eixos:

- Engarrafamentos;
- Falta de infraestrutura ciclovitária;
- Problemas com calçadas;
- Falta de regularidade e confiabilidade do transporte público; e
- Tempo de espera no transporte público.

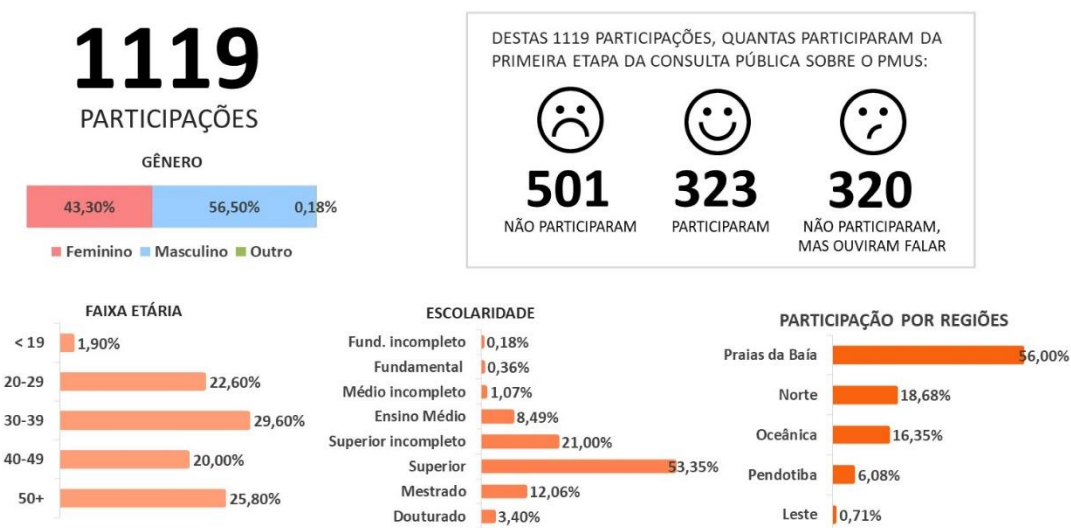
Deslocamento para



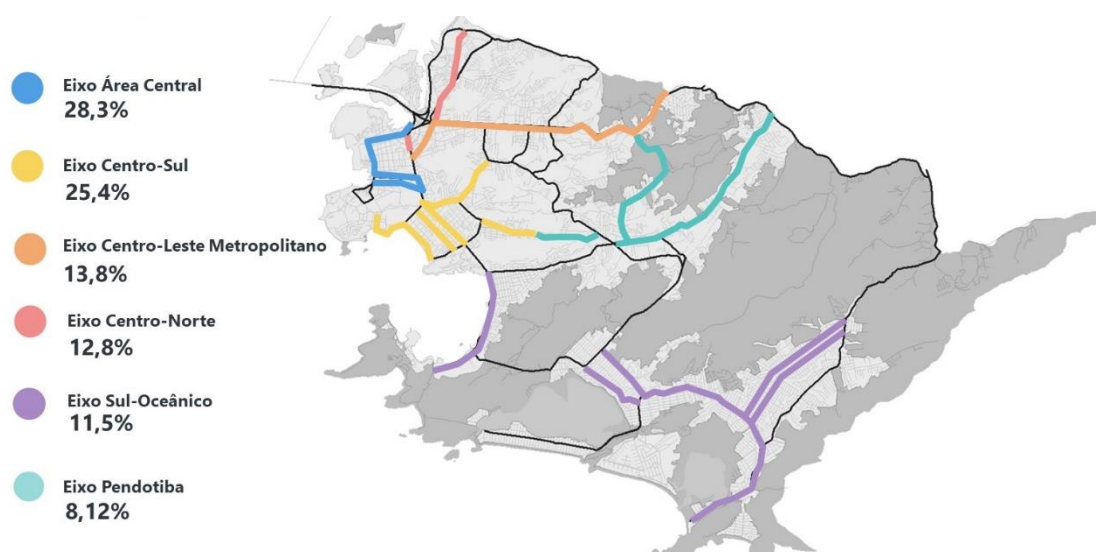
Deslocamento para estudar



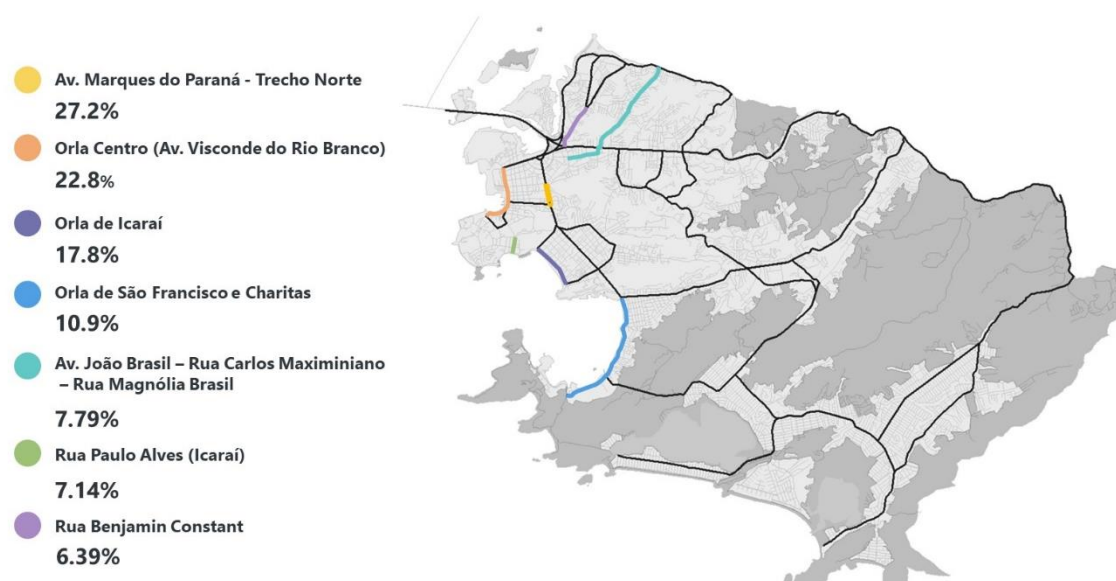
A segunda consulta pública foi realizada entre os meses de dezembro de 2019 a janeiro de 2020 após os estudos técnicos das soluções estruturadas para Niterói, contribuindo em dois aspectos, priorização dos projetos e correlação com as expectativas da população. Neste período foram registradas 1.119 participações. O objetivo desta consulta foi para testar a estrutura técnica dos projetos indicados para desenvolvimento do PMUS e validação da prioridade dos projetos.



Um dos pontos principais desta segunda consulta pública foi a priorização dos eixos de qualificação estruturados no PMUS o que contribuiu para a base das intervenções e estruturação dos cenários de desenvolvimento.



Outro ponto importante revelado durante o processo de participação social foi a priorização dos eixos cicloviários a serem priorizados em sua implantação dentro do PMUS. Estas duas priorizações estão diretamente relacionadas aos problemas levantados na primeira consulta, pois envolvem projetos que dão prioridades ao transporte ativo e coletivo público que envolve desde a requalificação urbana de vias, com a inserção de ciclovias e qualidade de calçadas, até requalificação de eixos de transporte público, qualificando o sistema municipal.



No total foram 3.024 participações nas diferentes instâncias de escuta da população, de forma qualificada, pois através destes instrumentos criou-se a oportunidade de obter efetiva participação da população em alinhamento com os trabalhos técnicos que foram desenvolvidos.

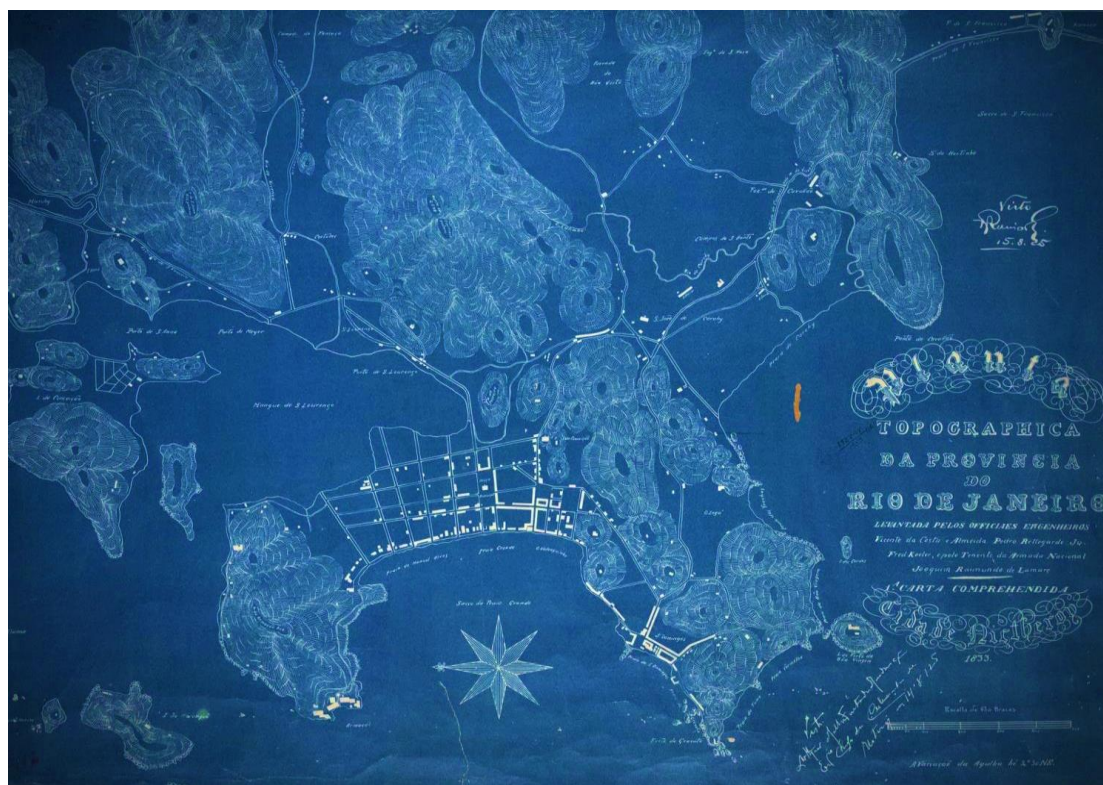
2. HISTÓRICO E EVOLUÇÃO URBANA

O ponto de partida para o entendimento da formação urbana da cidade de Niterói são as duas primeiras décadas do século XIX (1800-1820), que foram marcadas pela chegada da família real ao Rio de Janeiro e pelo processo político de transformação da cidade do Rio de Janeiro em Capital do Brasil.

Em decorrência, no território de Niterói iniciou-se o processo de transformação da freguesia conhecida como Aldeia de São Lourenço dos Índios – fundada em 1573 pelo Cacique Araribóia – ao status de vila. Formou-se, assim, a Vila Real da Praia Grande, que posteriormente foi elevada à categoria de cidade, sendo indicada para capital do Estado.

A Vila Real da Praia Grande, criada em 1819, foi o primeiro ato normativo de ordenamento do território que legitimou a cidade de Niterói. Este ato foi emblemático também para o planejamento e implementação do primeiro plano de arruamento do que viria ser o centro da cidade de Niterói. Em 1835 Niterói passou a ser a capital da província do Rio de Janeiro, recebendo diversos investimentos, como a implantação do sistema de barcas a vapor na ligação com a Cidade do Rio de Janeiro.

Plano Pallière (1833): Crescimento da cidade a partir da Enseada da Praia Grande



Em 1941, foi elaborado o plano de arruamentos que abrangia o bairro de Icaraí e parte de Santa Rosa. Outros avanços ocorreram a partir de 1850, como o bonde de tração animal da Companhia de Ferro Carril Nitcheroyense, a Estrada de Ferro

ligando Niterói a outras localidades no interior do Estado, os bondes elétricos, dentre outros.

O início do século XX foi marcado por uma série de renovações no município, com destaque para a expansão urbana no sentido Icaraí e São Francisco, a inauguração do Porto de Niterói, a construção do Aterro da Praia Grande, da Avenida Ernani do Amaral Peixoto e da Avenida do Contorno e, na escala metropolitana, o início da construção da Ponte Rio-Niterói na década de 1960.

Niterói antes da Ponte: cidade compacta em torno de sua área central



Como consequência desses investimentos, observou-se uma configuração urbana com ocupação intensificada nas regiões das Praias da Baía e Norte, induzida pela implantação dos bondes elétricos.

A evolução urbana de Niterói observada a partir da década de 1970 pode ser dividida em dois grandes momentos assim identificados: (i) expansão urbana rodoviária e conexões metropolitanas, entre 1980 e 1992 e; (ii) desdobramentos da nova Política Urbana, entre 1992 e 2018.

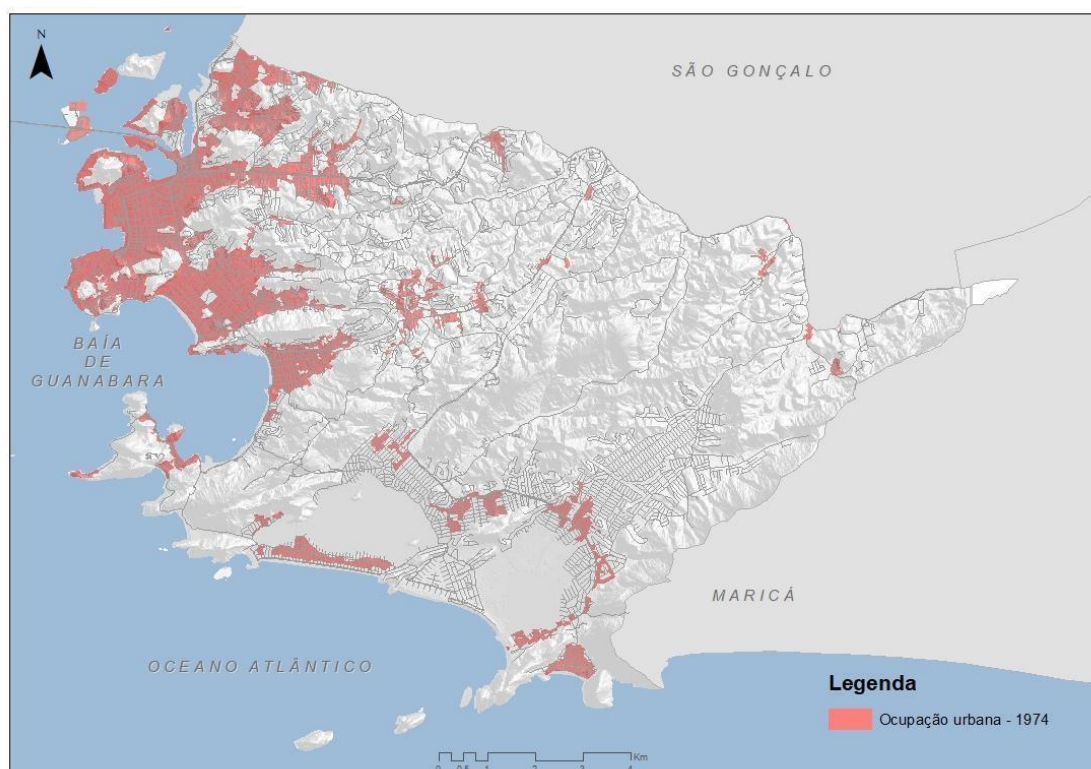
Ao longo da década de 1970, o município sofreu grande impacto na sua estruturação urbana decorrente de dois aspectos principais: (i) a fusão dos estados da Guanabara e Rio de Janeiro, retirando de Niterói a condição de capital a partir de 1960, o que acarretou no esvaziamento econômico da cidade e; (ii) a inauguração da Ponte Rio-Niterói em 1974, que gerou aquecimento da economia local e dinamização urbana da cidade, com intensificação da produção imobiliária nas áreas centrais e bairros

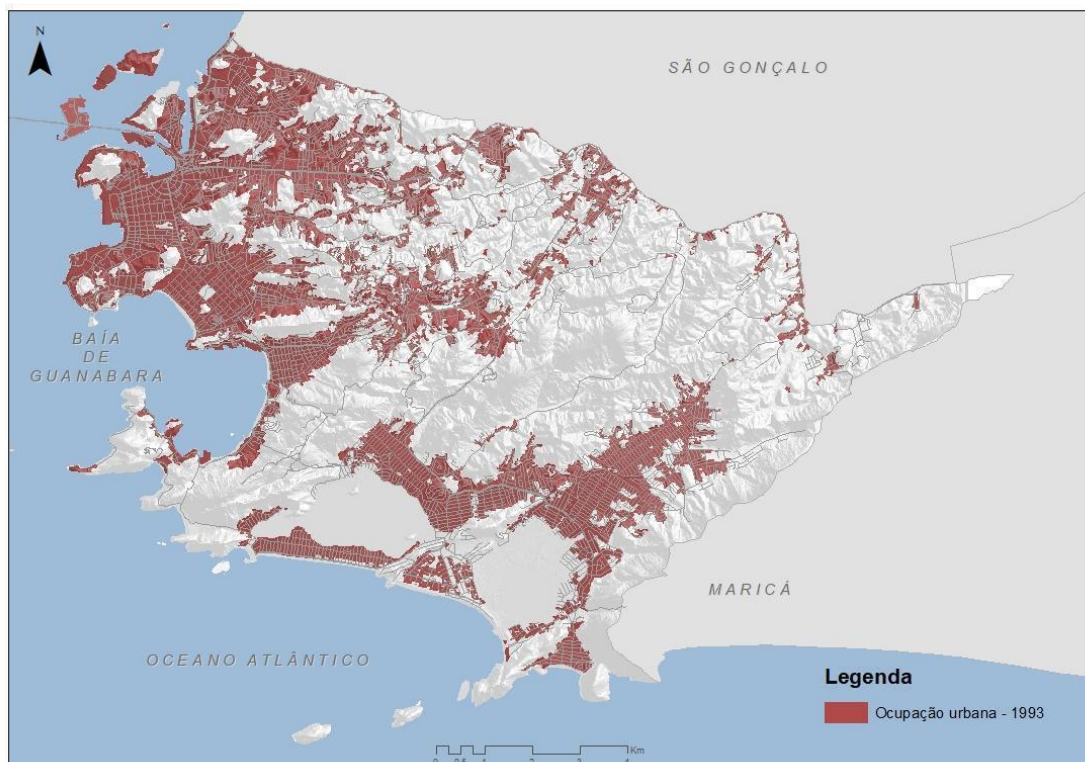
litorâneos consolidados da Zona Sul e redirecionamento da expansão urbana para as regiões Oceânica e de Pendotiba.

Na década de 1980, Niterói, assim como outras cidades brasileiras, passou por intenso processo de expansão urbana, gerando a necessidade de desenvolvimento e implementação de instrumentos de planejamento e ordenamento territorial que marcou as décadas seguintes.

As Figuras a seguir ilustram a ocupação urbana de Niterói nas décadas de 1970 e 1990. Observa-se que na década de 1970, apenas 14,2% do território municipal estava ocupado, enquanto na década de 1990, esse percentual subiu para 32%. Ou seja, o território de ocupação urbana de Niterói mais do que dobrou em apenas duas décadas.

Ocupação urbana de Niterói na década de 70



Ocupação urbana de Niterói na década de 90

O Plano Diretor de 1992 incorporou conceitos e princípios introduzidos pela Constituição de 1988 e estabeleceu diretrizes para a elaboração do Plano Integrado de Trânsito e Transportes (PITT), da Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei Municipal nº 1470/1995) e dos Planos Urbanísticos (PUR) das diferentes Regiões Administrativas – Região Praias da Baía (2002), Região Oceânica (2002) e Região Norte (2005) e Região de Pendotiba (2016).

Entre os planos e projetos de planejamento de transportes já elaborados para a cidade, o Plano Integrado de Trânsito e Transportes (PITT) foi o primeiro deles a ser elaborado após o Plano Diretor de 1992. A concepção do PITT definia uma rede estrutural e hierarquizada com a priorização total do transporte público de passageiros, operado por pistas e faixas exclusivas. Trazia conceitos para a priorização da segurança e conforto dos pedestres, integração física e tarifária, onde se destacavam dois sistemas tronco-alimentados: o da Região Norte, com a criação de um terminal de integração no Fonseca ligado ao centro da cidade, o Terminal Norte, estruturando um corredor de faixas exclusivas passando pela Alameda São Boaventura e Feliciano Sodré; e o da Região Oceânica, com a criação de um terminal de integração no Largo da Batalha ligado ao centro, o Terminal Sul, estruturando um corredor de faixas exclusivas passando pelas avenidas Roberto Silveira, Marquês do Paraná e Amaral Peixoto. Este plano foi parcialmente implantado com a conclusão das obras de duplicação da Avenida Visconde do Rio Branco e do Terminal João Goulart.

Dando continuidade ao conceito do PITT, em 2003, um segundo plano foi elaborado: o PDTT – Plano Diretor de Trânsito e Transporte. O PDTT manteve as mesmas concepções do PITT tendo como proposta a ampliação do número de terminais de integração, passando de quatro para oito terminais. Dentre esta, diversas outras propostas destacam-se: a ligação por túnel entre Charitas x Cafubá; a ligação por túnel entre Santa Rosa e o Bairro de Fátima; duas ligações por mergulhões, transversais à Avenida Marquês do Paraná, para completar a ligação do Bairro de Fátima ao Centro; um Corredor Metropolitano da Alameda São Boaventura – Av. Feliciano Sodré; a Implantação de CTA – Controle de Tráfego por Área, com a implantação de novos controladores semafóricos e laços de contagem de tráfego; e a criação da NITTRANS – empresa de engenharia de trânsito e transportes, para a regulamentação do setor. Das propostas apresentadas, foram implementadas importantes obras e ações, como o Corredor Metropolitano Alameda São Boaventura e Av. Feliciano Sodré, a criação da NITTRANS e a melhoria do sistema semafórico da cidade.

No intuito de aprimorar e consolidar os planos anteriores, em 2009 um novo plano foi elaborado pelo urbanista Jaime Lerner introduzindo importantes alterações a partir da racionalização do sistema de transportes configurando uma operação com linhas troncais e alimentadoras. O funcionamento da rede de linhas estava baseado em características essenciais de um sistema BRT – Bus Rapid Transit. O chamado Plano Lerner e apresentou as alterações significativas em relação aos planos anteriores.

Primeiramente, Lerner propôs a revisão da localização e do número de terminais, reduzindo para cinco: Centro, Largo da Batalha, Piratininga, Charitas e Saibreira. O objetivo compreendia a racionalização operacional do sistema de transportes, entre outras medidas, em um sistema que deveria operar com bilhetagem externa e embarque no mesmo nível do piso do ônibus, garantindo melhor acessibilidade aos veículos de piso alto. Já para o sistema viário, foram propostas melhorias em todas as regiões com o objetivo de reduzir os tempos das viagens e melhorar a segurança dos pedestres. Algumas medidas foram parcialmente implantadas, como o mergulhão da Avenida Marquês do Paraná; binários em Icaraí e São Francisco; e a duplicação das avenidas Benjamim Constant, Litorânea e Francisco da Cruz Nunes.

Em 2011 foi lançado o edital para a Licitação do sistema de Transporte Público Coletivo por Ônibus. O Projeto Básico baseou-se no Plano Lerner, o qual foi elemento norteador do edital de licitação. Pelo edital, a cidade foi dividida em 3 (três) áreas operacionais, sendo os serviços prestados por 2 (dois) consórcios de empresas de ônibus.

Em relação ao transporte ativo, o primeiro plano se iniciou em 2011, prevendo uma rede integrada de infraestrutura para bicicletas, e trazendo novos conceitos, como o compartilhamento da via e nova sinalização.

Em 2013, o planejamento do transporte ativo ganhou maior importância quando ocorreu a regulamentação do setor através do Decreto nº11258/2013, criando o Programa Niterói de Bicicleta, responsável por elaborar o plano cicloviário de Niterói, e as medidas para o estímulo do uso da bicicleta como meio de transporte. Também em 2013, foi elaborada proposta para a requalificação da área central da cidade, com intuito de revitalizar e aproveitar o seu potencial. Abrangeu uma área 383,20 hectares adotando elementos para a melhoria da mobilidade na região num horizonte de 20 (vinte) anos. Este estudo foi transformado na Lei nº3061/2013, que prevê a aplicação do instrumento de Operação Urbana Consorciada, responsável por viabilizar os recursos financeiros para a Requalificação Urbana da Av. Marquês do Paraná, em 2019.

Os Planos e Projetos desse recorte temporal também atingiram a esfera intermunicipal, citando-se o Plano de Transporte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDTU/RMRJ). Elaborado em 2013, o Plano foi um estudo criterioso e detalhado que delineou um sistema de transporte estruturado, justo, racional, integrado e eficaz, para a promoção de uma melhor qualidade de vida da população da RMRJ. Destaca-se que a articulação no âmbito metropolitano, incluindo a integração e interligação com outros municípios, é parte fundamental para a mobilidade de Niterói.

3. CENÁRIO ATUAL

O ordenamento territorial definido pelo Plano Diretor Urbano e demais instrumentos de planejamento municipal, combinados à situação preexistente de Niterói, determinou a forma urbana da cidade conforme pode ser observada no cenário atual.

As Regiões Sul (Praias da Baía) e Norte são consideradas as áreas mais antigas e consolidadas da cidade, cujo processo de ocupação se deu integrada à rede de bondes. As duas principais centralidades da Região Sul são os bairros Centro e Icaraí. O Centro funciona como um nó na rede de integração de metropolitana de transporte, conectando a cidade do Rio de Janeiro e outros municípios pela Estação das Barcas Araribóia e Terminal João Goulart. É o bairro com maior concentração de empregos do município e baixa densidade demográfica. Icaraí é marcado pela verticalização residencial de alta densidade demográfica e diversidade de comércio e serviços.

A Região Norte é caracterizada por uma verticalização média com alta densidade demográfica e de comércio e serviço ao longo dos principais eixos viários, como, a Alameda São Boaventura, Av. João Brasil e Rua Noronha Torrezão. Caracteriza-se também por uma grande concentração de empregos.

A Região de Pendotiba, área de expansão urbana, teve sua ocupação intensificada a partir da década de 80. Esse crescimento está relacionado à consolidação do modelo rodoviarista, de crescimento horizontal em baixa densidade, que tem o automóvel como principal meio de transporte. Isso permitiu que a cidade se espraiasse para áreas mais afastadas, além da fronteira urbana, gerando pressão sobre áreas verdes e resultando um tipo de ocupação urbana marcada pela precariedade de infraestruturas com baixa densidade demográfica e de emprego.

De igual maneira, a Região Oceânica foi uma área de expansão urbana horizontal nas quatro décadas que se seguiram à inauguração da Ponte Rio-Niterói e que hoje apresenta ocupação marcada pela baixa densidade demográfica em grandes áreas de antigos loteamentos e pouca concentração de emprego.

A visão predominante na segunda metade do século XX, de que a expansão horizontal de baixa densidade era o ecologicamente correto orientou o Plano Diretor de 1992 e os seguintes Planos Urbanísticos Regionais, os PUR. O arcabouço legal da cidade de Niterói, portanto, consagrou a dinâmica do espraiamento urbano, na escala do automóvel como política municipal nas décadas que se seguiram. Como resultado, o ritmo de redução das áreas verdes permaneceu acelerado e com cada vez mais áreas de baixa densidade fortalecendo a cultura do automóvel.

Em um lapso temporal, entre 1970 e 2014, observou-se aumento de 310% da ocupação urbana do território, enquanto a o crescimento populacional foi de 50% para o mesmo período. Entre os anos de 2001 e 2012, o ritmo de crescimento da

população foi de 0,66% a.a. enquanto a taxa de crescimento da frota de automóveis foi de 3,44% a.a., ou seja, cinco vezes maior que a demanda populacional. Esse crescimento se concentrou, sobretudo, nas Regiões de Pendotiba e Oceânica por terem populações mais dependentes do automóvel para a satisfação de demandas diárias.

A revisão do Plano Diretor de Niterói (2019), consagrada pela Lei Complementar n. 3.385/2019, teve como objetivo contribuir para a produção de uma cidade com distribuição e acessos a seus espaços de forma equitativa, o que resultou em uma estratégia alicerçada em conceitos de mobilidade urbana sustentável.

Nesse contexto, o Plano Diretor de 2019 incorporou estratégias de integração entre transporte e uso do solo com o objetivo de promover a maior utilização do transporte público coletivo e dos modos não motorizados, reduzindo a necessidade de viagens longas motorizadas realizadas, especialmente, por automóvel. Entre as principais estratégias do Plano Diretor de 2019, cabe destacar as diretrizes de integração dos sistemas de transporte, priorização de espaços destinados a modos não motorizados, desestímulo à circulação e estacionamento de automóveis, bem como estratégias de cidades compactas, como promoção do adensamento com uso do misto potencializando as centralidades existentes e parâmetros qualificadores da ocupação urbana com vistas à mobilidade ativa.

No âmbito metropolitano, a integração com outros municípios é de competência do Governo do Estado, sendo tratada no Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDTU), de 2013. Dentre os principais projetos estudados no PDTU que impactam diretamente a cidade de Niterói, destacam-se (i) a Linha 3 do Metrô, como proposta de extensão metroviária em direção ao leste metropolitano (Rio de Janeiro / Niterói / São Gonçalo/Itaboraí) e (ii) o BRT Niterói / Maricá / São Gonçalo, via RJ-104 e RJ-106.

No que se refere à conectividade metropolitana, as Barcas e o Catamarã são responsáveis pela ligação com o Rio de Janeiro, enquanto o Terminal João Goulart liga a cidade com os municípios do Leste Fluminense, com destaque para São Gonçalo e Maricá.

4. DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA

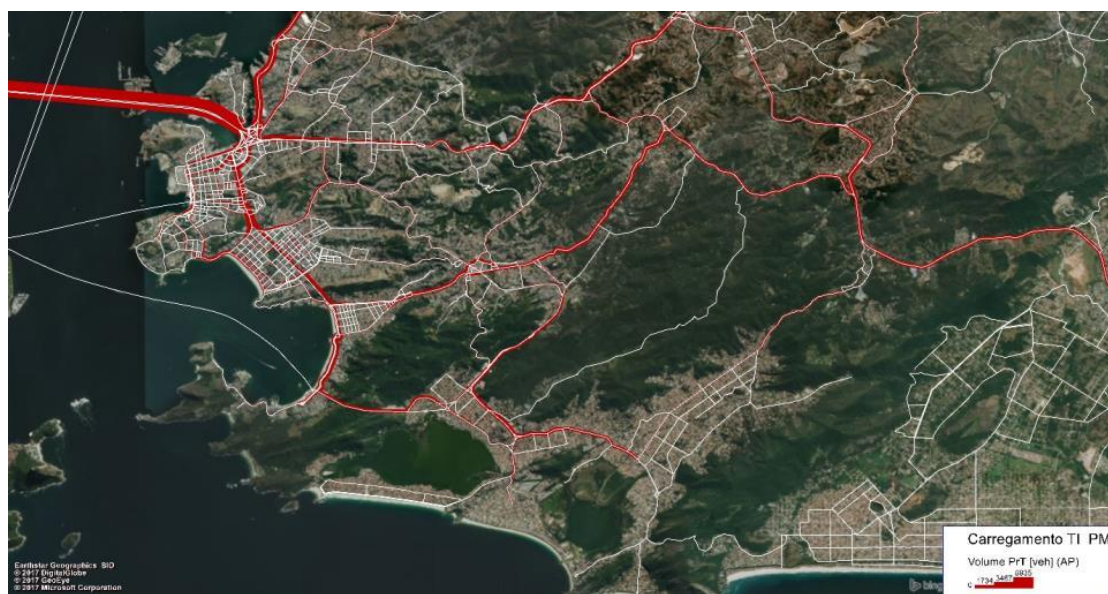
MODOS MOTORIZADOS

Transporte Individual

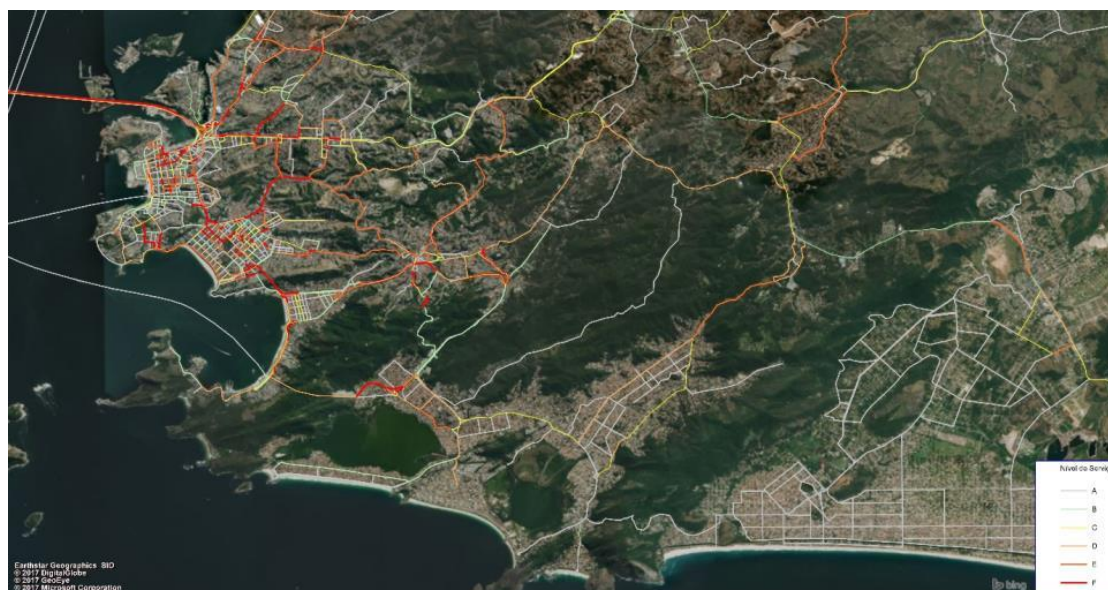
Por suas características geográficas, Niterói tem uma quantidade limitada de vias que interligam a cidade. Nesse contexto, as vias principais ficam saturadas e os usuários sofrem com longos congestionamentos. Por serem eixos de ligação entre as regiões de expansão da cidade (Pendotiba e Oceânica) e a Ponte Rio-Niterói, verifica-se concentração de viagens individuais motorizadas nas regiões central e de Icaraí.

As vias mais carregadas no município são àquelas que formam o corredor Av. Jansen de Melo / Av. Marquês do Paraná, que faz a ligação entre a região central, Icaraí e as regiões de expansão urbana (Pendotiba e Oceânica), bem como com a Ponte Rio-Niterói. A alocação da matriz de transporte individual permite analisar como se comportam os veículos em seus deslocamentos e o nível de serviço das principais vias municipais no horário de pico da manhã.

Carregamento de Transporte Individual (TI), no Pico da Manhã (PM)



Nível de Serviço, no Pico da Manhã (PM)

**Transporte Coletivo**

O sistema de transporte coletivo de Niterói é constituído pelo sistema de ônibus municipal e intermunicipal, as Barcas, vans e transporte escolar. O sistema de ônibus municipal transporta cerca de 358 mil passageiros por dia em 61 linhas radiais, circulares, diametrais e inter-regionais.¹

Tabela 64: Tipos de Linhas

Tipos	Linhas/Atend.	%Linhas
Radial	35	57%
Circular	9	15%
Diametral	9	15%
Inter-Regional	8	13%
Total	61	100%

¹ **Linha radial:** é a linha que liga um bairro, geralmente periférico, ao centro da cidade. Esse tipo de linha percorre grandes avenidas e possui uma alta demanda. No mapa, usamos o exemplo da linha que liga o bairro do Fonseca, na região norte, à região central;

Linha diametral: é a linha que liga dois bairros opostos ou de regiões diferentes passando pelo centro. No mapa, usamos o exemplo da linha que liga o bairro de Barreto, na região norte, ao bairro de Icaraí;

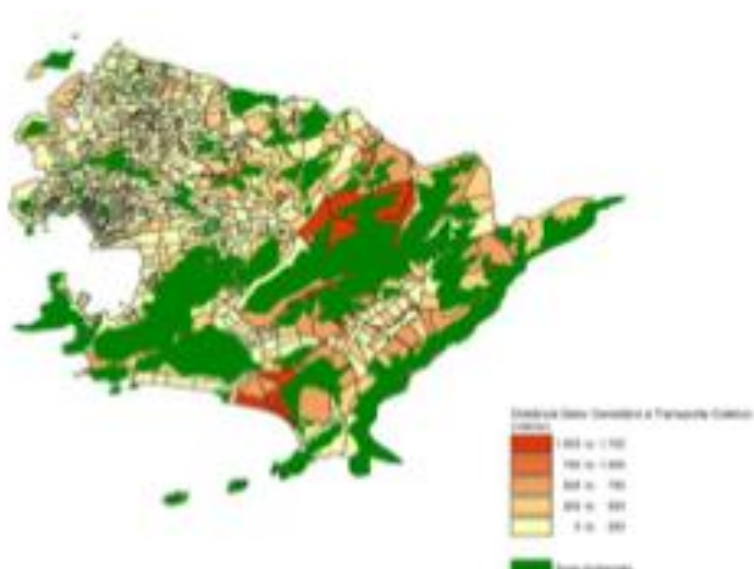
Linha inter-regional: é a linha que liga duas regiões distintas da cidade, mas sem passar pelo centro. A vantagem dessa linha é conectar duas regiões de forma direta, sem o incômodo de dar voltas desnecessárias.

Linha local: é a linha cujo traçado se localiza dentro de um bairro. Geralmente essa linha conecta a parte mais afastada do bairro ao centro deste ou liga dois bairros vizinhos.

Linha circular, que como o próprio nome diz, são linhas que circulam por um determinado trajeto e geralmente possuem apenas um ponto terminal. A linha circular pode ser radial, local, em alguns casos, inter-regional e em casos mais raros, diametral.

A cobertura do sistema municipal garante que mais de 95% da população tenha que se deslocar menos do que 500 metros para ter acesso ao transporte coletivo.

Distância até o Ponto mais próximo



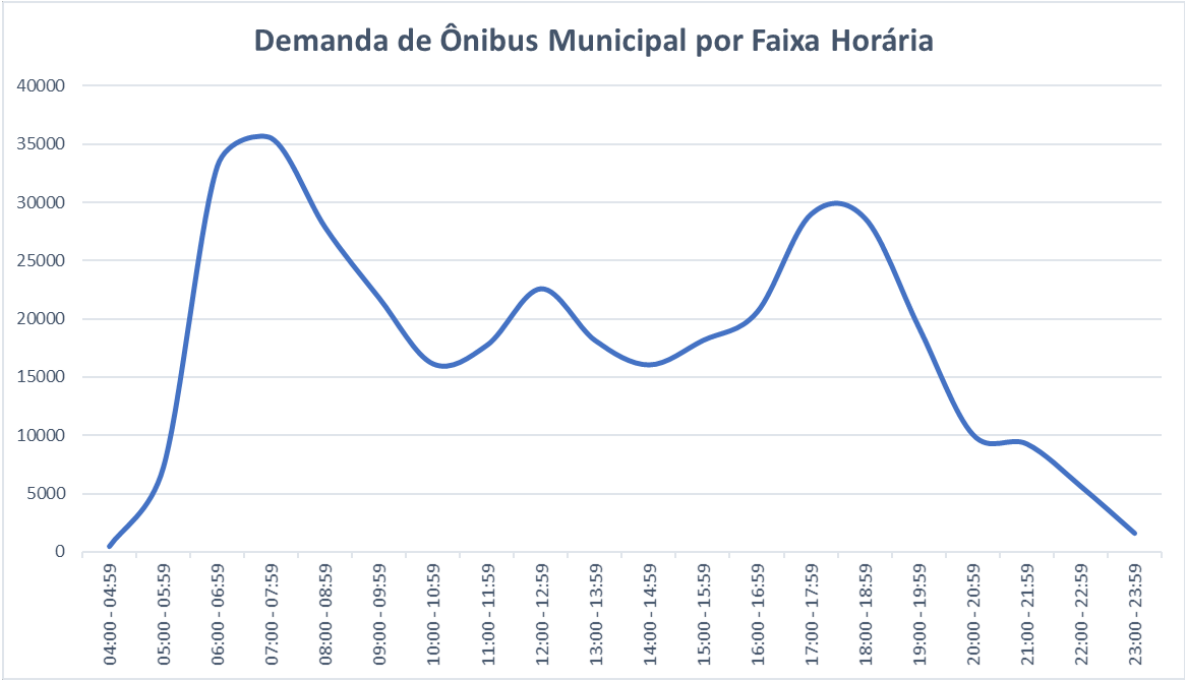
Há forte influência do município do Rio de Janeiro nos deslocamentos municipais. Os principais eixos de transporte coletivo levam à Ponte Rio-Niterói e à estação das Barcas.

Carregamento de Transporte Coletivo (TC), no Pico da Manhã (PM)



No que se refere à flutuação da demanda de transporte coletivo, verificam-se horários de pico da manhã e da tarde bem definidos. O pico da manhã é o mais acentuado concentrando volume de 9,8% da demanda diária, enquanto o pico da tarde concentra 8,1%. Verifica-se, ainda, concentração de viagens no horário de almoço.

Flutuação Horária da Demanda de Transporte Coletivo Municipal

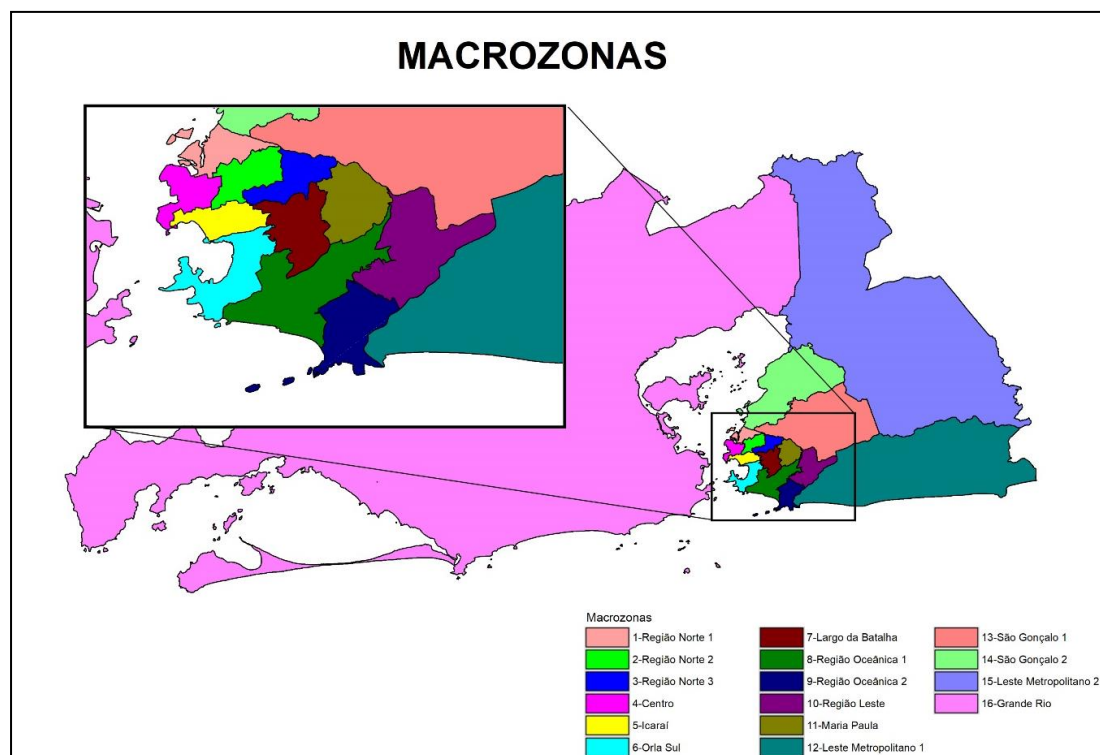


Fonte: UDU,2019

5. MACROZONAS DE TRÁFEGO

Para análise da Matriz Origem e Destino (O/D), por modo de transporte motorizado (transporte individual e transporte coletivo), foram definidas 16 macrozonas de tráfego, sendo 11 internas ao município e 5 externas. Essas macrozonas foram agregadas em função das características socioeconômicas e do padrão de mobilidade das zonas de tráfego.

Macrozonas



Fonte: Comap Consultoria

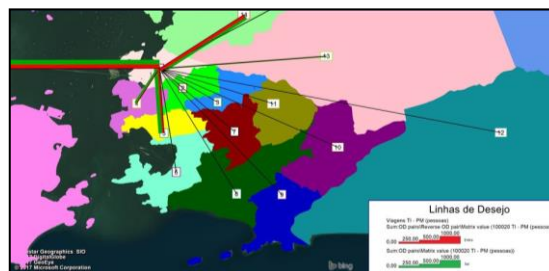
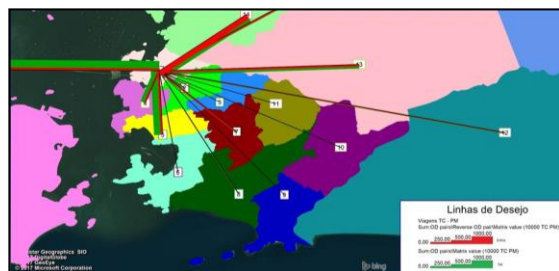
As macrozonas de tráfego foram analisadas uma a uma, e os resultados dos deslocamentos, tanto para o transporte coletivo quanto para o transporte individual, são apresentados a seguir (em vermelho, viagens atraídas, em verde, viagens geradas).

TRANSPORTE COLETIVO (TC)**TRANSPORTE INDIVIDUAL (TI)****Região Norte 1**

Tipo de Macrozona: geradora de viagens

Principal O/D: Rio de Janeiro, Icaraí, Centro e São Gonçalo

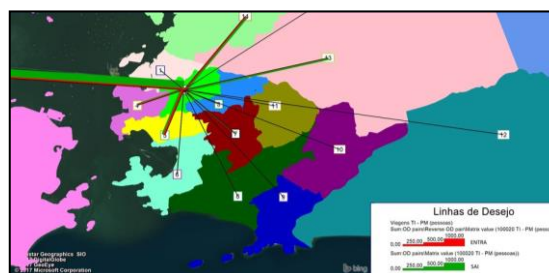
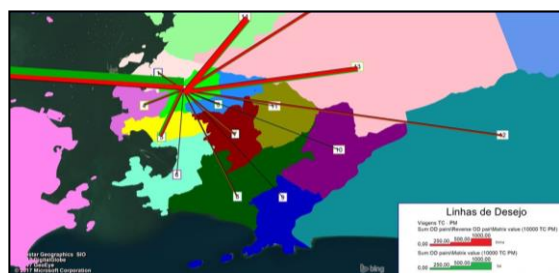
Divisão Modal: 66% dos deslocamentos por TC e 34% por TI

**Região Norte 2**

Tipo de Macrozona: geradora de viagens

Principal O/D: Rio de Janeiro, Icaraí, Centro e São Gonçalo

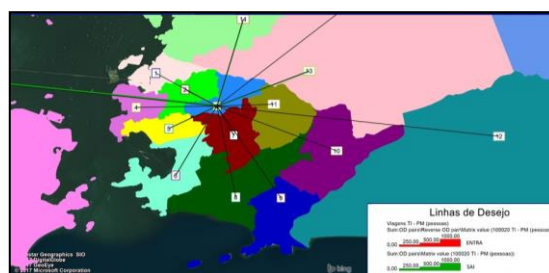
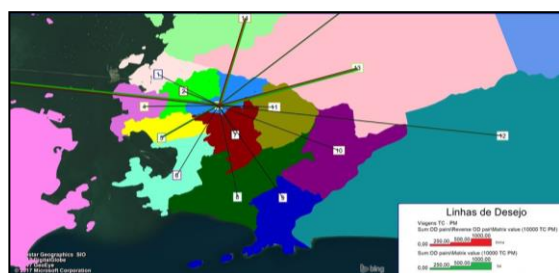
Divisão Modal: 55% dos deslocamentos por TC e 45% por TI

**Região Norte 3**

Tipo de Macrozona: geradora de viagens

Principal O/D: Rio de Janeiro, Icaraí, Centro e São Gonçalo

Divisão Modal: 68% dos deslocamentos por TC e 32% por TI



TRANSPORTE COLETIVO (TC)

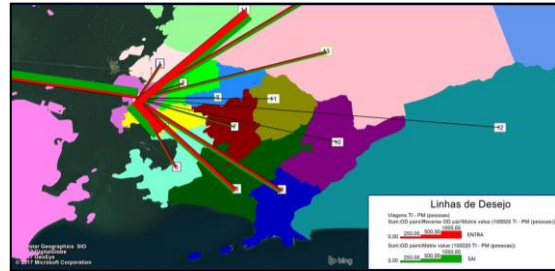
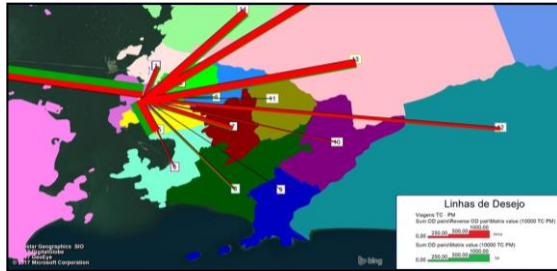
TRANSPORTE INDIVIDUAL (TI)

Centro

Tipo de Macrozona: atratora de viagens

Principal O/D: Rio de Janeiro, Icaraí e São Gonçalo

Divisão Modal: 54% dos deslocamentos por TC e 46% por TI

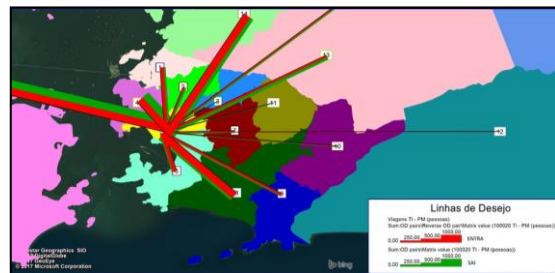
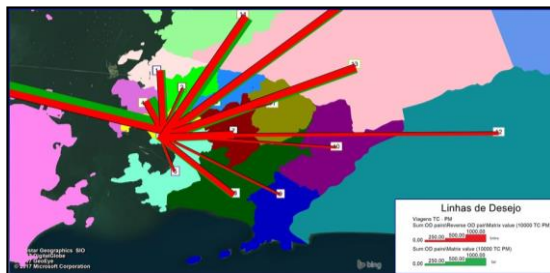


Icarai

Tipo de Macrozona: geradora e atratora de viagens

Principal O/D: Rio de Janeiro, Centro e São Gonçalo

Divisão Modal: 56% dos deslocamentos por TC e 44% por TI

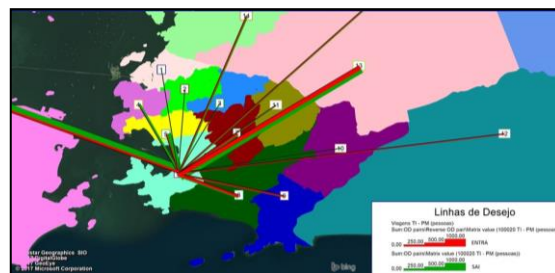
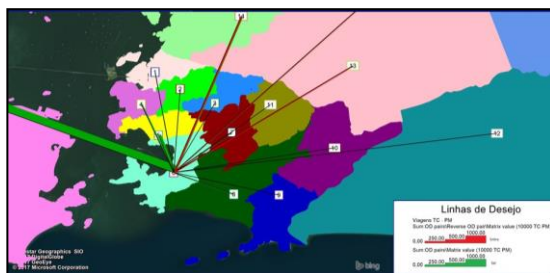


Orla Sul

Tipo de Macrozona: geradora de viagens

Principal O/D: Rio de Janeiro, Icaraí, Centro e São Gonçalo

Divisão Modal: 47% dos deslocamentos por TC e 53% por TI



TRANSPORTE COLETIVO (TC)

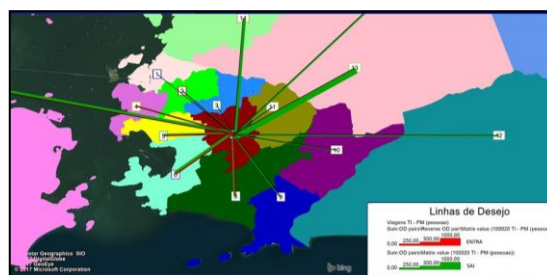
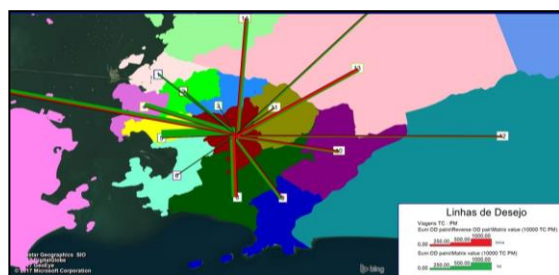
TRANSPORTE INDIVIDUAL (TI)

Largo da Batalha

Tipo de Macrozona: geradora de viagens

Principal O/D: Rio de Janeiro, Icaraí, Centro e São Gonçalo

Divisão Modal: 64% dos deslocamentos por TC e 36% por TI

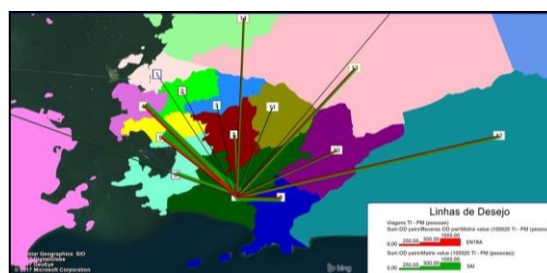
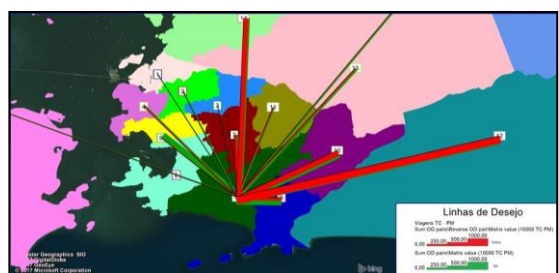


Região Oceânica 1

Tipo de Macrozona: geradora de viagens

Principal O/D: Icarai, Centro, Região Oceânica 2, Região Leste e Leste Metropolitano 1

Divisão Modal: 54% dos deslocamentos por TC e 46% por TI

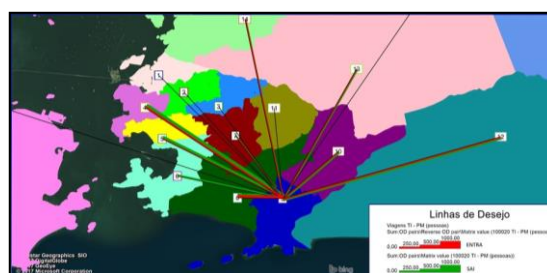
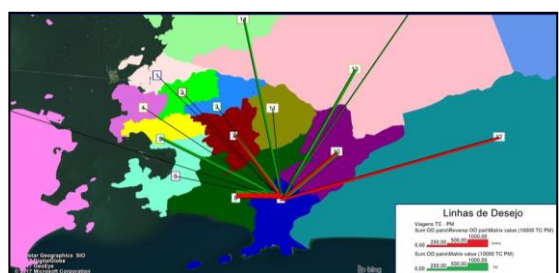


Região Oceânica 2

Tipo de Macrozona: geradora de viagens

Principal O/D: Icarai, Centro, Região Oceânica 1 e Largo da Batalha

Divisão Modal: 62% dos deslocamentos por TC e 38% por TI

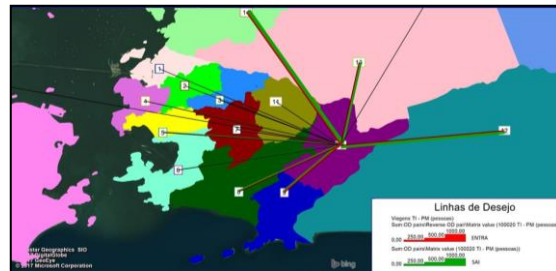
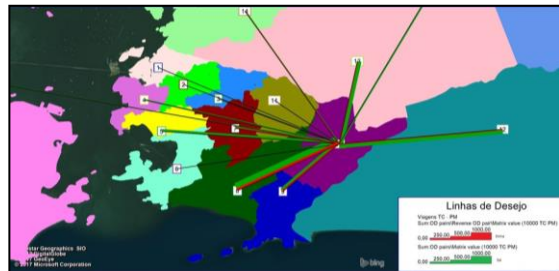


TRANSPORTE COLETIVO (TC)**TRANSPORTE INDIVIDUAL (TI)****Região Leste**

Tipo de Macrozona: geradora de viagens

Principal O/D: Icaraí, Centro, Região Oceânica 1, Região Oceânica 2, Leste Metropolitano e São Gonçalo

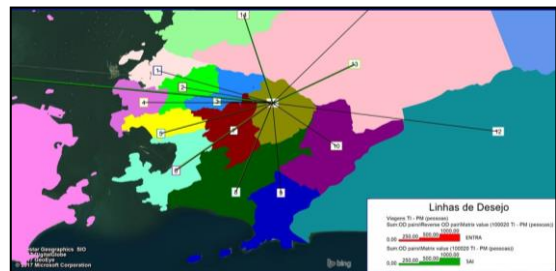
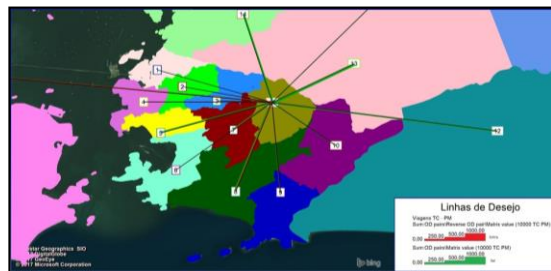
Divisão Modal: 66% dos deslocamentos por TC e 34% por TI

**Maria Paula**

Tipo de Macrozona: geradora de viagens

Principal O/D: Rio de Janeiro, Icaraí, Centro, Região Oceânica 1, Orla Sul e São Gonçalo

Divisão Modal: 64% dos deslocamentos por TC e 36% por TI

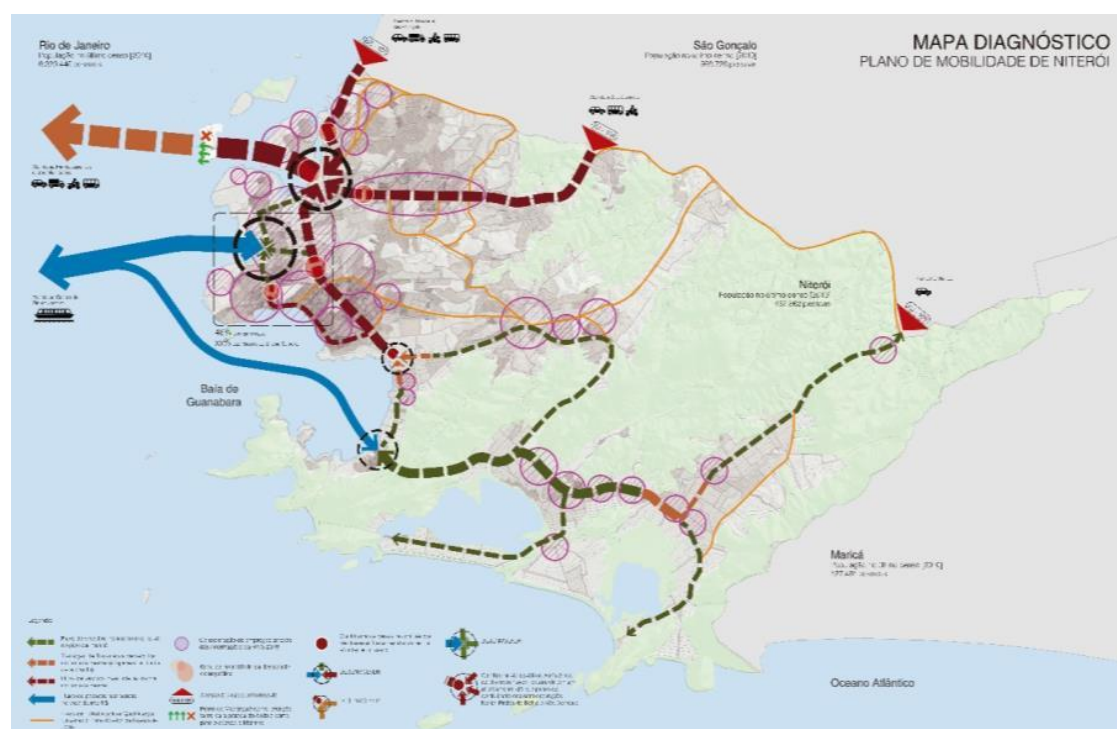


6. DIAGNÓSTICO

A realização do diagnóstico do sistema de mobilidade urbana de Niterói permite compreender com maior clareza a origem dos principais problemas que impactam os deslocamentos diários de sua população. A grande concentração de atividades em fragmentos do território, o uso excessivo do transporte individual em algumas regiões e a dificuldade de mudança das infraestruturas de circulação devido à geografia da cidade.

Seguindo a tendência da maioria das cidades, Niterói apresenta grande concentração de oportunidades, especialmente de emprego formais e matrículas escolares dos mais diferentes níveis de ensino, em sua Área Central e nos bairros de Icaraí e Santa Rosa. Isso as torna grandes áreas de atração de viagens, ao mesmo tempo que é onde se localizam os principais eixos de ligação de transporte: Ponte Rio-Niterói, Barcas e Terminal João Goulart. O Plano Diretor de Niterói (2019) identifica a Área Central de Niterói como Macroárea de Integração Metropolitana pela importância de sua ligação com os demais municípios da região metropolitana e do interior do Estado.

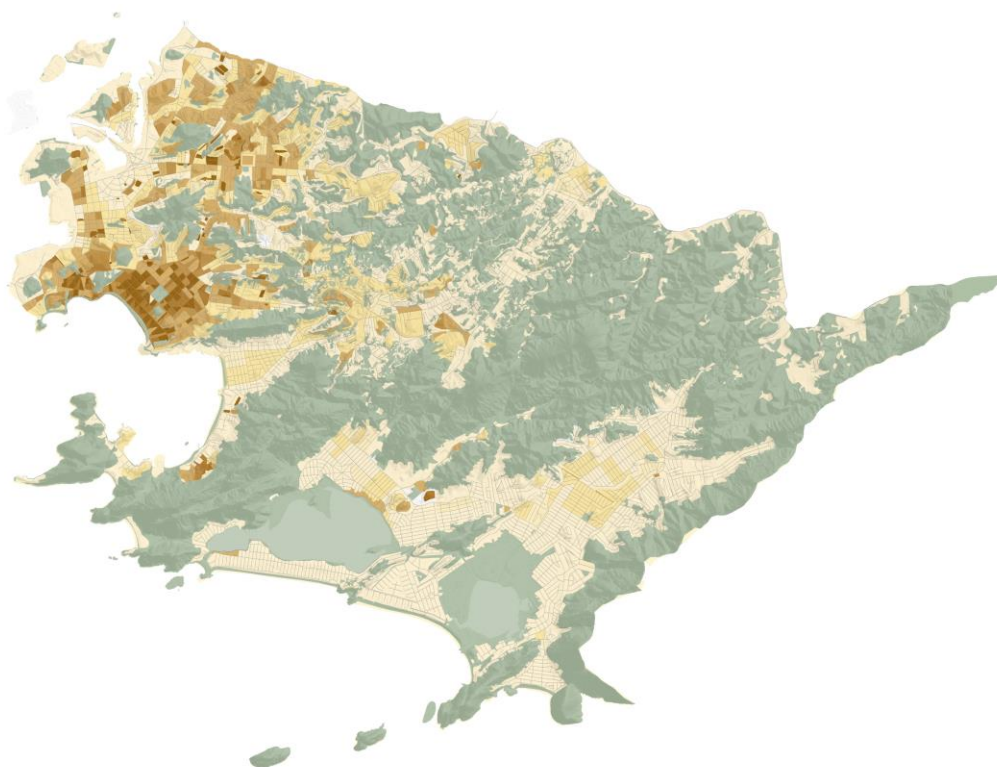
Mapa diagnóstico



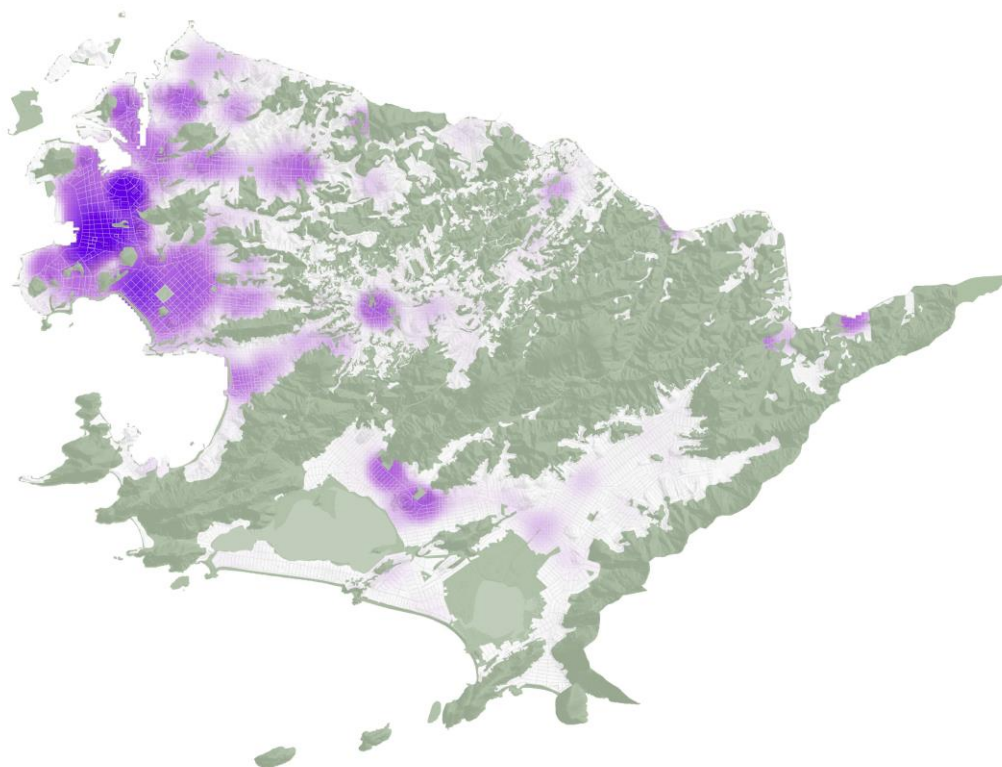
Em outras palavras, a grande concentração de empregos, de matrículas universitárias e por ser o centro da antiga capital do Estado do Rio, conferem à Área Central de Niterói um grande poder de atração de viagens diárias motorizadas não apenas por parte da população da cidade, mas também de outros municípios. Soma-se a isso, o fato de também estarem situados na Área Central de Niterói as duas

principais infraestruturas de transporte que ligam o Leste Metropolitano à Cidade de Rio, quais sejam: Ponte Rio-Niterói e Barcas.

Distribuição da população (2010)



Distribuição de empregos formais (2016)



Contribuem para agravar o problema da atração de viagens motorizadas, especialmente por automóveis, o fato de residirem na Área Central de Niterói cerca de 4% da população e a grande oferta de vagas de estacionamento em vias públicas ou em imóveis privados.

Embora a ampliação da infraestrutura de circulação se mostre necessária, os conceitos modernos de mobilidade urbana sustentável apontam para a necessidade de mudança na tendência dos padrões de deslocamento da população sob pena de que a capacidade dessas ampliações seja comprometida em pouco tempo, reproduzindo os problemas do cenário atual de forma agravada no futuro. Nesse sentido, é vital que as intervenções no sistema de mobilidade sejam orientadas aos modos de transporte público coletivo e ativos. Além disso, é fundamental uma revisão dos atuais padrões de uso e ocupação do solo para um que aponte no sentido de um modelo mais compacto de cidade, de modo a promover a realização de atividades próximas, diminuindo os tempos gastos nos deslocamentos.

Outro grande ponto da relação entre transporte e uso do solo, também destacado no Plano Diretor de Niterói, é a necessidade de melhor distribuição de empregos e atividades não residenciais no uso do solo. Isso passa por potencializar as sub centralidades municipais e as centralidades locais de modo a tornar as regiões equilibradas em termos de atividades e que satisfaçam as demandas de média e baixa complexidade da população, reduzindo, assim, a necessidade de longos deslocamentos.

6.1. Mobilidade Urbana de Niterói em números

Índice de Mobilidade² (2018)

Todos os modos: 2,49 viagens dia/habitante

Exceto a pé e bicicleta: 1,66 viagens dia/habitante

Índice de Motorização³ (2017)

Niterói: 0,38 automóveis/habitante

Rio de Janeiro: 0,31 automóveis/habitante

Estado do RJ: 0,27 automóveis/habitante

Brasil: 0,26 automóveis/habitante

Divisão Modal⁴ (2017)

Total de viagens diárias: 1.236.136 viagens

Viagens realizadas por modos motorizados: 66,59% (823.138 viagens)

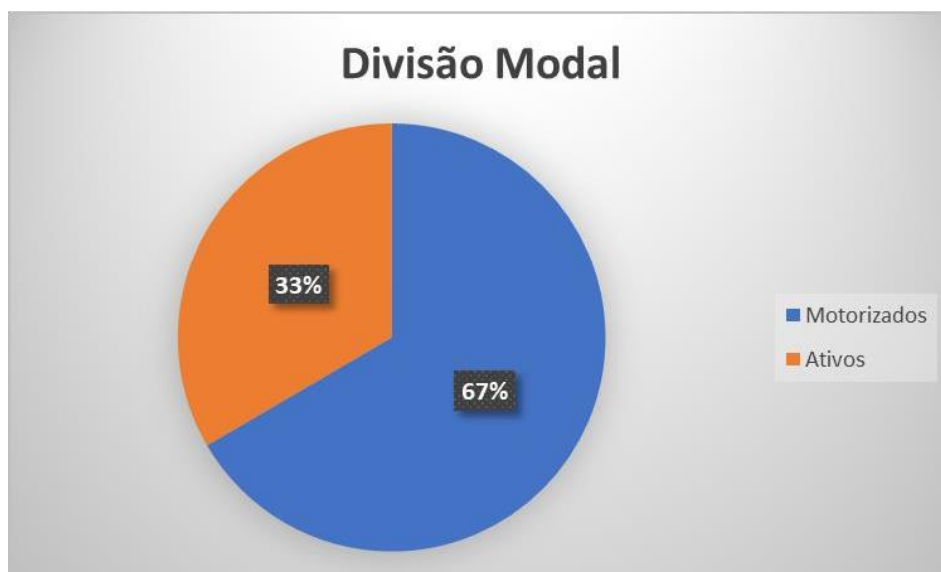
Viagens realizadas por modos ativos: 33,41% (413.000 viagens)

² ÍNDICE DE MOBILIDADE = total de viagens / número de habitantes

³ ÍNDICE DE MOTORIZAÇÃO = total de automóveis / número de habitantes

⁴ DIVISÃO MODAL = identificação do modo de transporte adotado para cada viagem

Divisão modal: modos motorizados e ativos

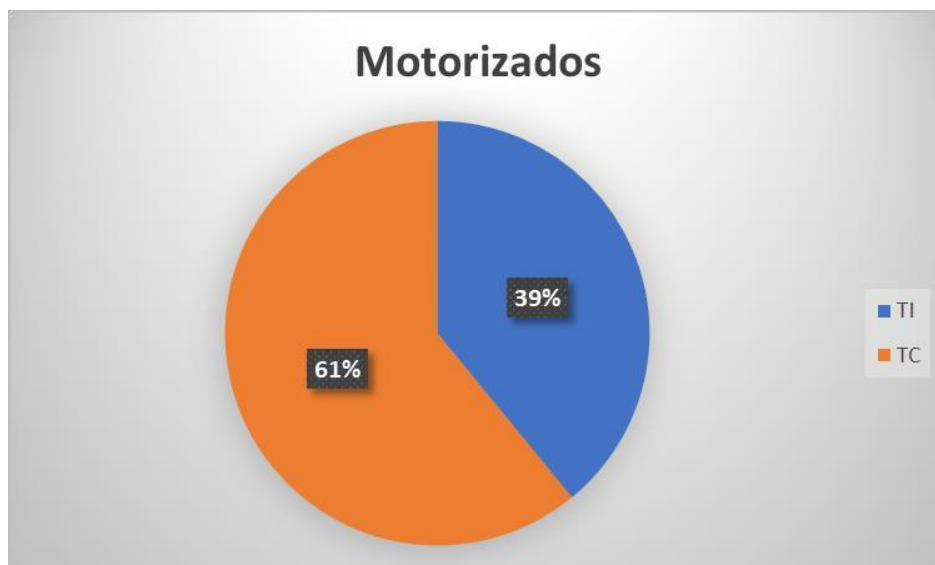


Total de viagens realizadas por modos motorizados: 823.138 viagens

Viagens realizadas por modo individual: 39,22% (322.816 viagens)

Viagens realizadas por modos coletivos: 60,78% (500.320 viagens)

Divisão modal: modos motorizados, transporte individual e coletivo

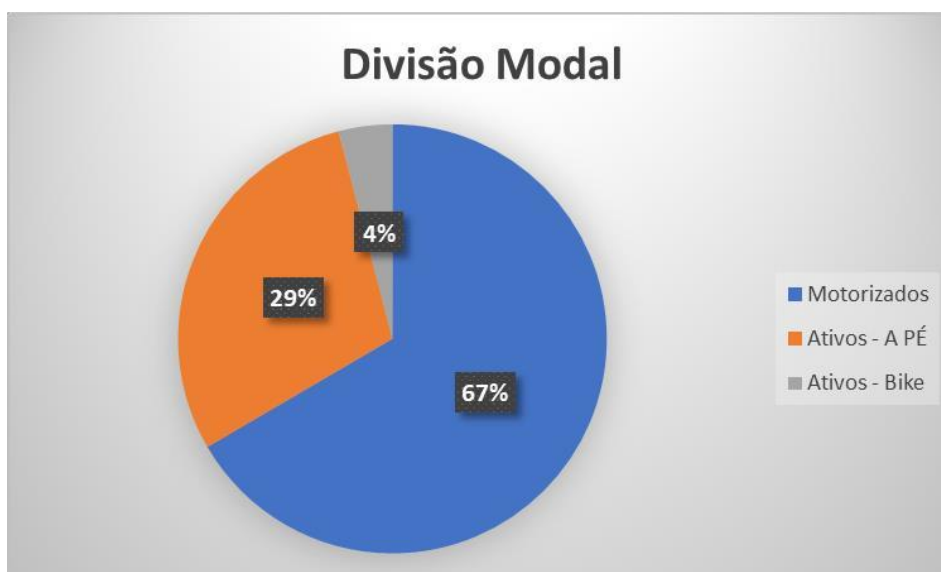


Total de viagens realizadas por modos ativos: 413.000 viagens

Viagens realizadas por bicicleta: 12,11% (50.000 viagens)

Viagens realizadas por modos coletivos: 87,89% (413.000 viagens)

Divisão modal: modos motorizados, a pé e bicicleta

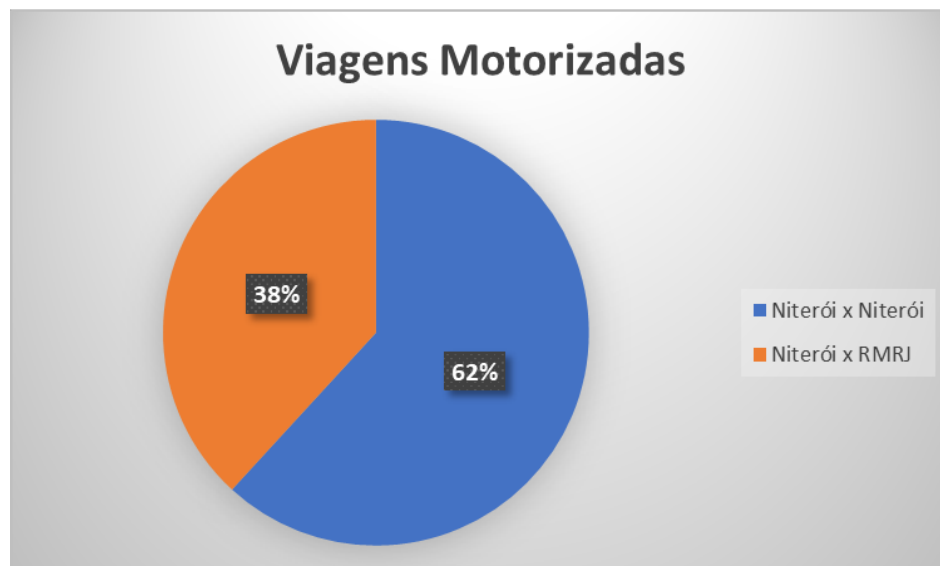


Total de viagens realizadas por modos motorizados: 823.138 viagens

Viagens com destino em Niterói: 61,8% (508.824 viagens)

Viagens com destino em outros municípios da RMRJ, com destaque para o Rio de Janeiro: 38,2% (314.312 viagens)

Total de viagens motorizadas por destino

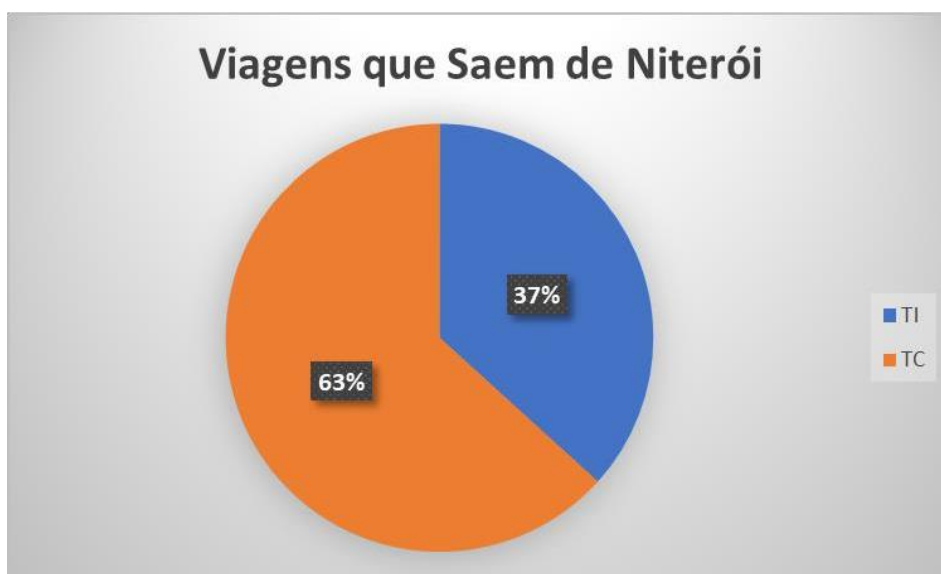


Total de viagens com destino em outros municípios da RMRJ, com destaque para o Rio de Janeiro: 314.312 viagens

Viagens realizadas por modo individual: 36,74% (115.473 viagens)

Viagens realizadas por modos coletivos: 63,26% (198.839 viagens)

Total de viagens motorizadas com destino a RMRJ (exceto Niterói)

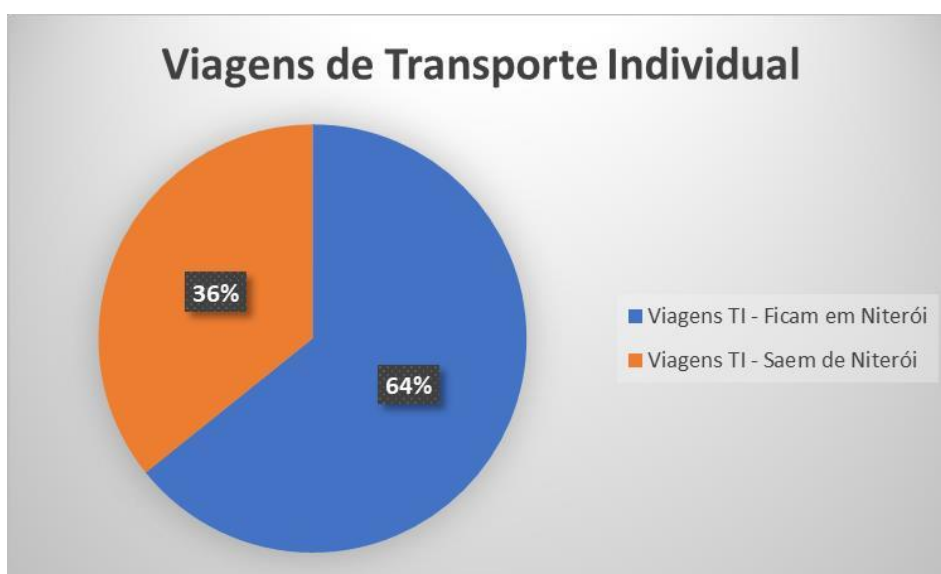


Total de viagens realizadas por modo individual: 322.816 viagens

Viagens com destino em Niterói: 64% (207.343 viagens)

Viagens com destino em outros municípios da RMRJ, com destaque para o Rio de Janeiro: 36% (115.473 viagens)

Total de viagens individuais com destino à Niterói e RMRJ

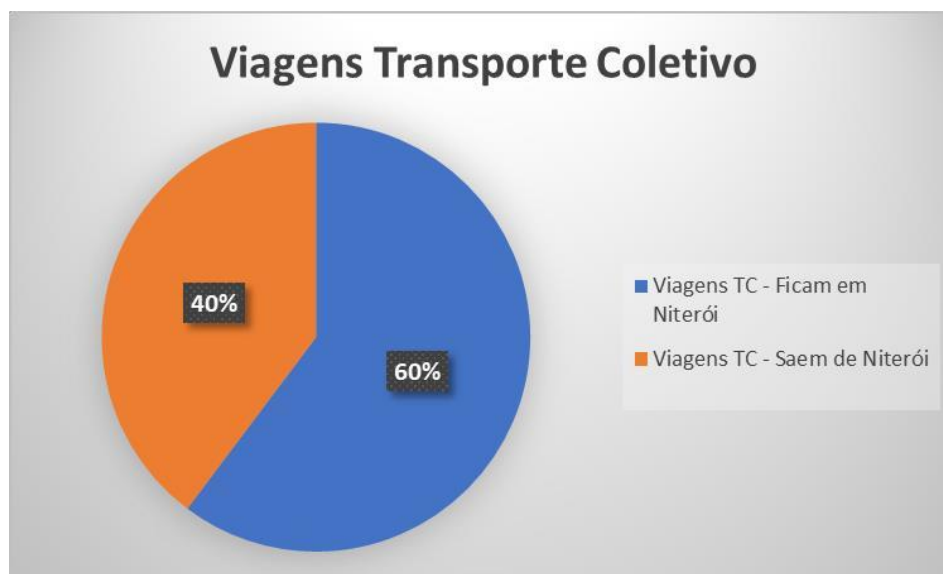


Total de viagens realizadas por modos coletivos: 500.320 viagens

Viagens com destino em Niterói: 60% (301.480 viagens)

Viagens com destino em outros municípios da RMRJ, com destaque para o Rio de Janeiro: 40% (198.839 viagens)

Total de viagens coletivas com destino à Niterói e RMRJ



Niterói ainda recebe forte impacto das viagens que margeiam o município, por meio da Ponte Rio-Niterói, em direção à Região dos Lagos e Norte do país.

7. INDICADORES DA MOBILIDADE URBANA DE NITERÓI (2018)

Indicadores de mobilidade urbana são instrumentos fundamentais para promover a informação e o conhecimento necessários para a compreensão dos problemas e particularidades dos centros urbanos e, conseqüentemente, para implantação de políticas públicas municipais.

Inúmeros estudos sobre indicadores de avaliação em mobilidade urbana pautaram a escolha de 7 (sete) indicadores importantes no auxílio ao processo de decisão, os quais foram referência para os resultados das simulações⁵ da rede de mobilidade do PMUS Niterói. São eles:

- 1-Distância no deslocamento no Transporte Individual (km)
- 2-Tempo gasto no deslocamento no Transporte Individual (horas)
- 3-Distância no deslocamento no Transporte Coletivo (km)
- 4-Tempo gasto no deslocamento no Transporte Coletivo (horas)
- 5-Velocidade Média do Transporte Individual (km/h)
- 6-Velocidade Média do Transporte Coletivo (km/h)
- 7-Divisão Modal nos modos motorizados (% TI e % TC)

Para a situação atual, por meio do modelo de simulação foram extraídos os indicadores da rede de transportes do PMUS Niterói.

Indicadores Situação Atual

Tipo	TI Distância (km)	TI Tempo (horas)	TC Distância (km)	TC Tempo (horas)	Vel TI (km/h)	Vel TC (km/h)	TI	TC
Nit-Nit	131.253	5.015	172.559	14.328	26,2	12,0	43,4%	56,6%
Nit-Ext	644.300	18.238	1.077.104	61.669	35,3	17,5	36,8%	63,2%
Através	248.437	5.983	278.450	14.189	41,5	19,6	42,9%	57,1%
Total	1.023.990	29.235	1.528.112	90.186	35,0	16,9	39,6%	60,4%

⁵ A grande vantagem dos modelos de simulação é a possibilidade de extração de indicadores que podem ser utilizados para a avaliação de sistemas projetados. Com o comparativo entre as simulações de novos projetos e a situação atual é possível estimar-se os ganhos obtidos na rede de transportes, ou não, a partir de determinada intervenção. Por meio da comparação entre projetos é possível a determinação de indicadores, utilizando-os como elementos de decisão ao planejamento da mobilidade urbana, com base em diversas ponderações, tais como: custo, possibilidade e prazo de execução entre outros, compondo a matriz de decisão para o plano de mobilidade urbana.

8. MUDANÇA DE PARADIGMA

Com o objetivo de mudar o paradigma da mobilidade urbana de Niterói, foram estudadas propostas de intervenções viárias e urbanas, planos, programas, políticas e/ou ações com vistas à promoção da mobilidade urbana sustentável balizadas pelas orientações do Plano Diretor de Niterói e da Lei 12.587/2012 que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana, cujos objetivos são:

- I - Reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;
- II - Promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;
- III - proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;
- IV - Promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades; e
- V - Consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

Para isso, foram considerados os seguintes princípios da mobilidade urbana sustentável:

- **Caminhar** – é o modo mais natural, saudável, limpo, eficiente, econômico e inclusivo de se deslocar até destinos a curta distância, sendo também um componente necessário de praticamente toda viagem por transporte coletivo
- **Pedalar** – é o segundo modo mais saudável, econômico e inclusivo de mobilidade urbana. Ele combina a conveniência da viagem porta-a-porta e a flexibilidade da rota e do horário dos percursos a pé, atingindo distâncias e velocidades semelhantes às dos serviços locais de transporte coletivo.
- **Conectar** – para poder caminhar e pedalar em trajetos curtos e diretos, é preciso contar com redes densas e bem conectadas de vias e passagens em torno de quadras urbanas pequenas. Uma rede bem estruturada de ruas e passagens que ofereçam múltiplos trajetos a muitos destinos, com esquinas frequentes, vias públicas mais estreitas e menor velocidade veicular tornam os trajetos a pé ou de bicicleta mais variados e aprazíveis e revigoram a atividade das ruas e o comércio local.
- **Densificar** – a densidade urbana é necessária tanto para atender ao crescimento dentro de áreas limitadas, como para fornecer o número adequado de usuários que suporte o desenvolvimento de uma infraestrutura de transporte público coletivo. Sob esta perspectiva, as áreas urbanas devem ser estruturadas para receber mais pessoas e atividades por hectare do que

geralmente observado em áreas de expansão concebidas para o uso de veículos individuais motorizados, e também para dar apoio a estilos de vida menos dependentes destes.

- **Compactar** – tendo distâncias mais curtas, as cidades compactas exigem menos tempo e energia para o deslocamento entre uma atividade e outra, infraestruturas menos extensas e custosas (apesar de exigir padrões mais elevados de planejamento e projeto) e preservam áreas rurais contra a urbanização desnecessária ao priorizar o adensamento e a requalificação de áreas já consolidadas.
- **Mudar** – andar a pé ou de bicicleta e usar transporte coletivo de qualidade são alternativas fáceis, seguras e convenientes e um estilo de vida sem veículos motorizados pode ser baseado em uma variedade de modos intermediários de transporte coletivo, conforme necessário. A redução gradual da disponibilidade de vias e estacionamentos para automóveis no espaço urbano promove uma mudança na participação relativa dos modos de transporte.

Nesse contexto, as propostas do PMUS Niterói estão subdivididas em grupos, de modo a representar atuações específicas no que diz respeito à mobilidade urbana, sendo estes:

- Diretrizes para a Melhoria da Oferta de Transporte
- Gestão da Demanda de Transporte Individual
- Sistema de Circulação de Cargas e Mercadorias
- Estudos Urbanos
- Gestão Operacional

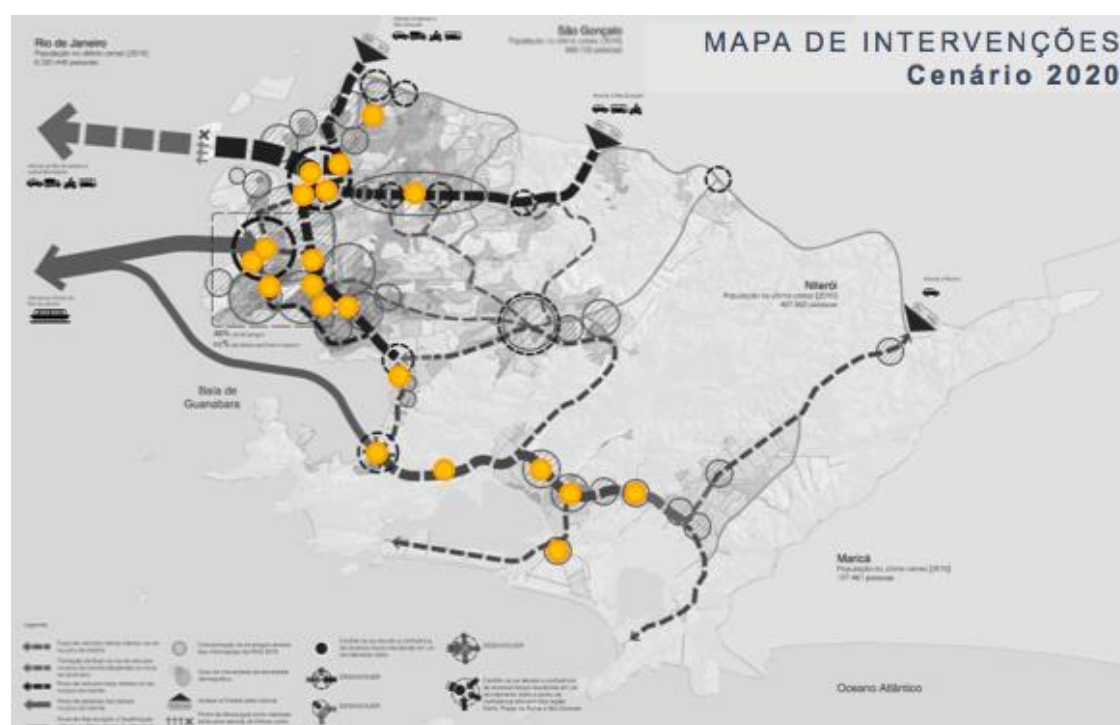
9. CENÁRIOS FUTUROS

Foram estabelecidos três cenários para a realização dos projetos, quais sejam: curto prazo, médio prazo e longo prazo. Estes cenários temporais são referência para a execução das intervenções. Considerando-se as condições econômicas atuais do país admitiu-se que num prazo de 10 (dez) anos não ocorrerão mudanças significativas capazes de afetar a evolução dos índices socioeconômicos nacionais, de tal forma que se altere consideravelmente o cenário da conjuntura atual. Por esta razão, a análise de cenários do PMUS Niterói optou por adotar uma abordagem conservadora em sua análise evolutiva, assumindo um crescimento econômico tendencial para o contexto brasileiro, assim como, para seus parâmetros populacionais, conforme previsto no Plano Diretor de Niterói (2019).

9.1. Cenário 2024: curto prazo

O cenário de curto prazo é objeto de projetos que podem ter sua implantação realizada num prazo próximo a um ano, e refere-se a obras de intervenção viária menos complexas, e ainda, medidas de regulamentação e diretrizes municipais.

O mapa a seguir indica a localização espacial dos projetos previstos para serem implantados no curto prazo. É importante ressaltar que alguns projetos previstos para serem concluídos em até 2020 foram postergados para o cenário 2024 devido à pandemia do Sars-CoV-2 (COVID-19).



A seguir são apresentados os projetos previstos para serem implantados no curto prazo.

CORREDOR BHLS – TRANSOCEÂNICO FASE II

Implantação das linhas OC4, OC5 e OC6 – corredor exclusivo para ônibus – ligação Região Oceânica, Largo da Batalha e Centro

Objetivo: Estruturação e qualificação do sistema de transporte público coletivo; Cerca de 125.000 viagens de usuários por mês terão redução estimada de 1% na distância de suas viagens, e 1,8% no tempo; Redução na emissão de poluentes; Maior conforto, velocidade e segurança nas viagens para os usuários; Maior produtividade operacional; Gestão mais eficiente; Desenvolvimento e requalificação urbana do entorno do Corredor. A Fase II prevê a antecipação de substituição da frota por meio da aquisição de 40 ônibus elétricos à bateria, como forma de migrar o restante das linhas da Região Oceânica para a pista exclusiva.



REMODELAÇÃO DO ACESSO CAMBOINHAS

Reurbanização e Intervenção viária no acesso ao bairro – com implantação estação BHLS

Objetivo: Melhor acessibilidade ao sistema de transporte público coletivo por meio da implantação de uma estação BHLS; Desenvolvimento e requalificação urbana; Maior segurança e conforto nas viagens, incluindo o transporte por ônibus e ativo; Conexão cicloviária com Parque Orla; Maior fluidez para o trânsito e acesso local. Solução viária para o acesso ao bairro de Camboinhas.



SKATEPLAZA

Criação de espaço público – em trecho do Corredor Transoceânico – Estação Vila São Pedro

Objetivo: Fomento ao desenvolvimento urbano com atividades de lazer integradas à uma estação de transporte público do tipo BHLS em área remanescente de desapropriações da

implantação do corredor; Promoção de centralidade; Criação de nova fachada ativa baseado no conceito de “Ruas Completas”.



FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS AV. QUINTINO BOCAIUVA

Implantação de medida de ordenamento viário para priorizar o transp. público por ônibus

Objetivo: Maior fluidez ao tráfego do eixo de estruturação e do tráfego local com redução média de 20% dos tempos de viagens para o transporte público coletivo; Ordenamento do trânsito em geral; Estímulo ao uso do transporte público.



REQUALIFICAÇÃO DOS ACESSOS AO TÚNEL ROBERTO SILVEIRA

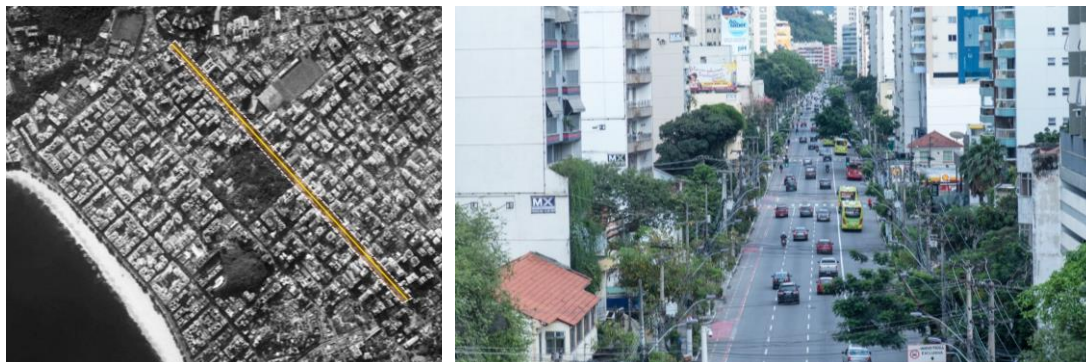
Implantação de medida de reordenamento viário para priorizar o transporte público coletivo, os modos não motorizados, além de redimensionar de três para quatro faixas a saída do túnel e da Estr. Fróes, no bairro de São Francisco.

Objetivo: Maior fluidez ao tráfego do eixo de estruturação e do tráfego local com redução média de 20% dos tempos de viagens totais; Ordenamento do trânsito em geral; Estímulo ao uso do transporte público, bicicleta e segurança viária.

FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS AV. ROBERTO SILVEIRA

Implantação de medida de gestão viária – requalificação operacional da faixa exclusiva do transporte público por ônibus.

Objetivo: Maior fluidez ao tráfego de passagem e local com redução média de 20% dos tempos de viagens para o transporte coletivo por ônibus; Ordenamento do trânsito em geral; Estímulo ao uso do transporte público.

**ZONA VERMELHA ICARAÍ**

Política de restrição de estacionamento – Rua Paulo Alves – Rua Pereira da Silva – Rua Otávio Carneiro – Rua Tavares de Macedo – Rua Lopes Trovão

Objetivo: Aumento da capacidade viária; Redução de viagens motorizadas individuais; Migração potencial de 40% para o transporte coletivo e 20% para o transporte ativo; Redução de níveis de poluição ambiental.



INTERVENÇÃO VIÁRIA NA RUA MEM DE SÁ

Imp. de novo ordenamento viário para acesso às ruas Miguel de Frias e Fagundes Varela

Objetivo: Criação de novas conexões de circulação urbana reduzindo distâncias e flexibilizando o acesso ao eixo da Praia de Icaraí e da Rua Fagundes Varela; Maior fluidez para o tráfego geral.



ALARGAMENTO DA RUA DR. PAULO ALVES

Criação da 3ª faixa – exclusiva para ônibus – entre a Praia de Icaraí e Rua Tiradentes

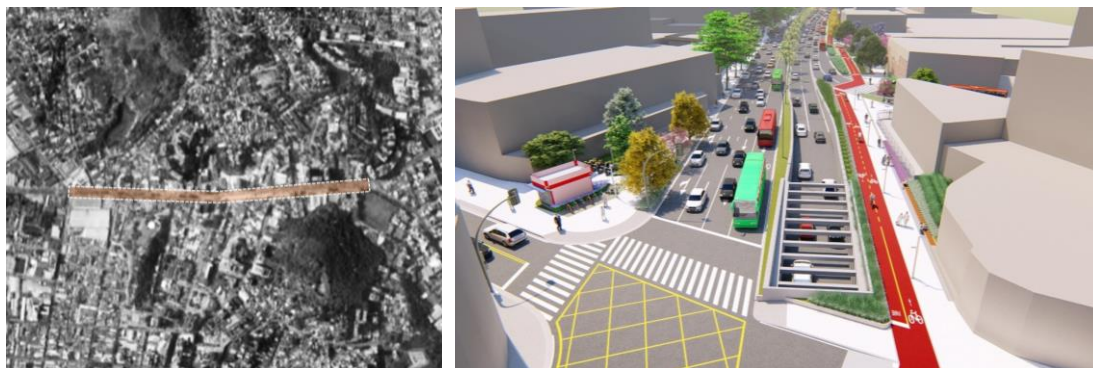
Objetivo: Aumento da capacidade viária e interferência na escolha modal; redução de viagens motorizadas individuais; migração para o transporte coletivo; incentivo ao transporte ativo por meio da requalificação de passeios; redução dos tempos de viagens do transporte público.



ALARGAMENTO DA AV. MARQUÊS DO PARANÁ

Criação de 4ª faixa – exclusiva para ônibus – conexão ciclovária – com prioridade para segurança e acessibilidade (Ruas Completas)

Objetivo: Aumento da capacidade viária por meio da criação de faixa exclusiva para ônibus e ciclovias, priorização aos usuários dos modos coletivos e ativos; Redução dos tempos de viagens; Promoção de segurança ao transporte ativo; Eficiência para o transporte coletivo; Conforto e segurança para os seus usuários; Requalificação urbana e paisagística.



REQUALIFICAÇÃO DA AV. VISC. DO RIO BRANCO

Waterfront Niterói – Ordenamento viário – estações BHLS – implantação de ciclovia litorânea – conceito Ruas Completas

Objetivo: Promoção de segurança ao transporte ativo; Priorização ao transporte público coletivo; Conforto e segurança para os seus usuários; Redução de 25% dos tempos de viagens com maior velocidade operacional para o sistema (de 15km/h para 20km/h); Ganhos de 12 horas/mês para cada usuário do TC; Requalificação urbana e paisagística.



DUPLICAÇÃO BICICLETÁRIO ARARIBÓIA

Aumento de 950 vagas para estacionamento de bicicleta – ampliação da infraestrutura

Objetivo: Promoção do transporte ativo; Aumento do número de usuários atendidos; Redução do tempo de espera; Otimização do atendimento; Conforto e segurança para os seus usuários; Incentivo à migração para a bicicleta; Atendimento de demanda social recorrente.



REQUALIFICAÇÃO URBANA DA ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

Remodelação total da Alameda com novos passeios, ciclovia e estações – em eixo de estruturação e qualificação urbana

Objetivo: Maior conforto e segurança aos usuários de transporte coletivo por ônibus; Melhoria dos tempos de viagem do transporte público coletivo, beneficiando cerca de 10 mil pessoas na hora pico manhã; Requalificação urbana.





ALARGAMENTO TRECHO SUL DA R. BENJAMIN CONSTANT

Criação da 3ª faixa – exclusiva para ônibus – e 4ª faixa – entre a Alameda São Boaventura e Viaduto Santana

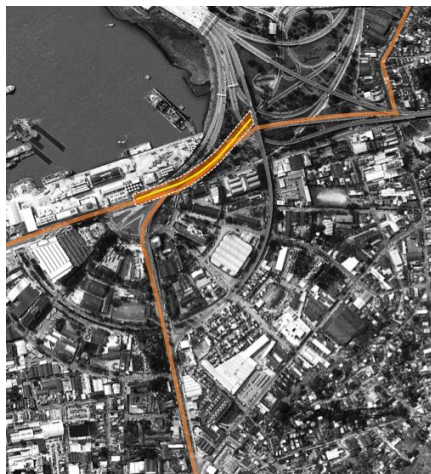
Objetivo: Melhor conexão e fluidez viária entre os bairros Centro e Barreto; Aumento da capacidade viária.



EXTENSÃO DA FAIXA EXCLUSIVA DA AV. FELICIANO SODRÉ

Prolongamento de faixa exclusiva de ônibus da Av. Feliciano Sodré em direção ao Barreto

Objetivo: Prioridade e maior fluidez ao transporte público coletivo, beneficiando cerca de 16 mil pessoas; Ordenamento dos fluxos de veículos; Melhoria no acesso ao centro e tempos de viagens dos usuários de transporte coletivo.



ALARGAMENTO DA AV. JANSEN DE MELO

Criação da 3ª faixa – exclusiva para ônibus – entre a Praça Renascença e a Av. Washington Luís

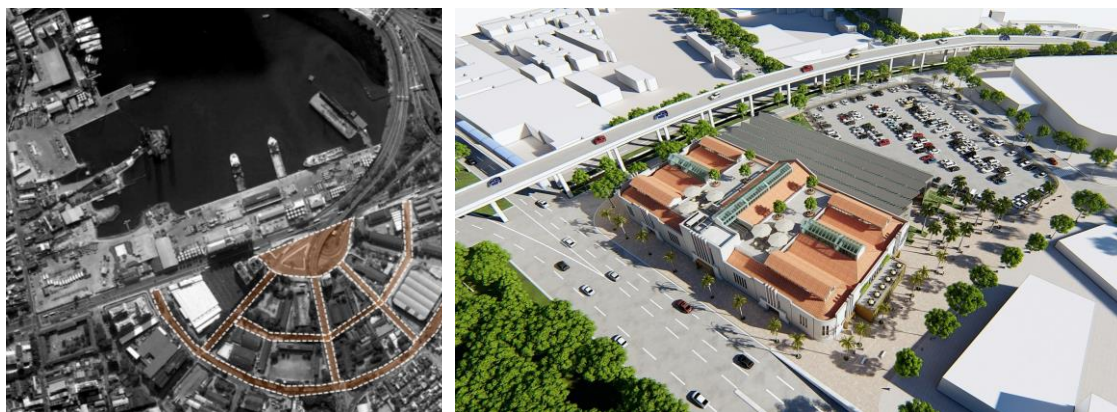
Objetivo: Aumento da capacidade viária, beneficiando os usuários dos modos coletivos e individuais; melhoria nos tempos de viagens para o transporte em geral; maior eficiência para o sistema de ônibus, e maior conforto e segurança aos seus usuários; maior requalificação urbana; melhor conexão viária entre a região norte e centro com melhoria do fluxo de entrada na cidade



ENTORNO DO MERCADO MUNICIPAL

Intervenção urbanística e paisagística – no entorno imediato e adjacências do Mercado Municipal de Niterói

Objetivo: Requalificação Urbana e Paisagística da Área Central; Criação de novas centralidades; Reestruturação viária; Criação de um novo polo turístico e entretenimento; Geração de emprego e renda.



RACIONALIZAÇÃO DAS LINHAS DE ÔNIBUS NA SUB-REGIÃO DO BARRETO

Rearranjo operacional no atendimento de linhas de ônibus municipais no bairro Barreto (linhas alteradas: 41BC, 42T, 61 e 67)

Objetivo: Menor tempo de viagem para os usuários; Maior velocidade operacional; Maior conforto para os usuários, por meio da eliminação de deslocamento negativo de linha e racionalização de itinerários; Menor quilometragem e custo operacional; Menor emissão de poluentes no meio ambiente.

INTEGRAÇÃO AQUAVIÁRIA

Implantação de Política Pública de incentivo ao uso de transp. público – para passageiros integrados ao transp. aquaviário

Objetivo: Incentivo ao uso do transporte coletivo por ônibus; Redução da poluição ambiental; Maior sustentabilidade urbana; Incentivo à integração entre diferentes modos.

VALE TRANSPORTE ELETRÔNICO

Ampliação do uso do transporte público – através da implantação de política de subsídio tarifário – para servidores públicos municipais

FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA

Implantação de Sistema de monitoramento eletrônico – para gestão da mobilidade urbana

IMPLANTAÇÃO DO LABMOB

Formatação de uma política de inovação para gestão, planejamento e engajamento social para a mobilidade urbana

FORTELECIMENTO INSTITUCIONAL

Ações voltadas à estruturação institucional e capacitação técnica dos colaboradores envolvidos (Estatuto Nittrans e Concurso Público)

USAR A BICICLETA 2024

Rua Benjamin Constant Trecho Sul

Trecho da Alameda São Boaventura (Rua Benjamin Constant – Av. João Brasil)

Av. João Brasil – Rua Carlos Maximiano – Rua Magnólia Brasil

Orla de Niterói Centro

Rua São Sebastião e Badger da Silveira

Av. Milton Tavares de Sousa

Rua Miguel de Frias
Av. Marquês do Paraná Trecho Sul
Av. Marquês do Paraná Trecho Norte
Túnel Raul Veiga
Sistema Ciclovário da Região Oceânica



Com a inclusão das intervenções previstas, observa-se melhoria nos tempos de viagens tanto de transporte individual quanto de transporte coletivo, além de aumentar a participação do transporte ativo, seguindo as recomendações da Lei de Mobilidade Urbana e dos princípios de sustentabilidade urbana das cidades.

De modo geral, nesta fase, todas as obras previstas com aumento de capacidade viária resultam em melhorias na circulação para gargalos importantes da cidade. As intervenções pontuais são complementadas pelos benefícios operacionais e de melhoria semafórica, os quais têm impacto positivo na melhoria de velocidade e redução na perda por retardamento. Ademais, o fortalecimento institucional e a implantação de políticas de subsídios tarifários que estimulem o transporte público também são intervenções previstas no PMUS com resultados positivos para a sustentabilidade da rede de transportes.

Benefícios PMUS 2020

Projeção de Indicador de Tempo (T.I. e T.C.)



Os benefícios do cenário 2024 frente à situação nada a fazer são identificados nas reduções de tempos de deslocamento, principalmente nos intramunicipais; pode-se ver, a redução dos indicadores de tempo de viagens de transporte individual de 11,8% e no coletivo de 7,6%. O benefício com relação à divisão modal é uma redução de 3,1% no uso de transporte individual e de 1,5% no transporte coletivo, que se torna benefício por ter sido fruto da migração para o transporte de bicicletas que tem um aumento de 2,85% com relação à situação nada a fazer.

Os indicadores de desempenho da rede são apresentados a seguir:

Indicadores - Situação PMUS 2024

Tipo	TI Distância (km)	TI Tempo (horas)	TC Distância (km)	TC Tempo (horas)	Vel TI (km/h)	Vel TC (km/h)	TI - Part. Motorizados	TC - Part. Motorizados	TI - Viagens - Pessoas	TC - Viagens - Pessoas
Intra	123.668	4.361	173.963	13.573	28,4	12,8	40,3%	59,7%	16.522	24.514
Inter	351.459	10.483	455.999	30.164	33,5	15,1	41,9%	58,1%	14.139	19.623
Inter - Ext	278.812	6.915	647.462	29.951	40,3	21,6	30,6%	69,4%	11.389	25.881
Através	243.798	6.141	289.043	13.634	39,7	21,2	42,7%	57,3%	6.532	8.782
Total	997.737	27.900	1.566.467	87.321	142	71	38,1%	61,9%	48.582	78.801

Fonte: Comap Consultoria

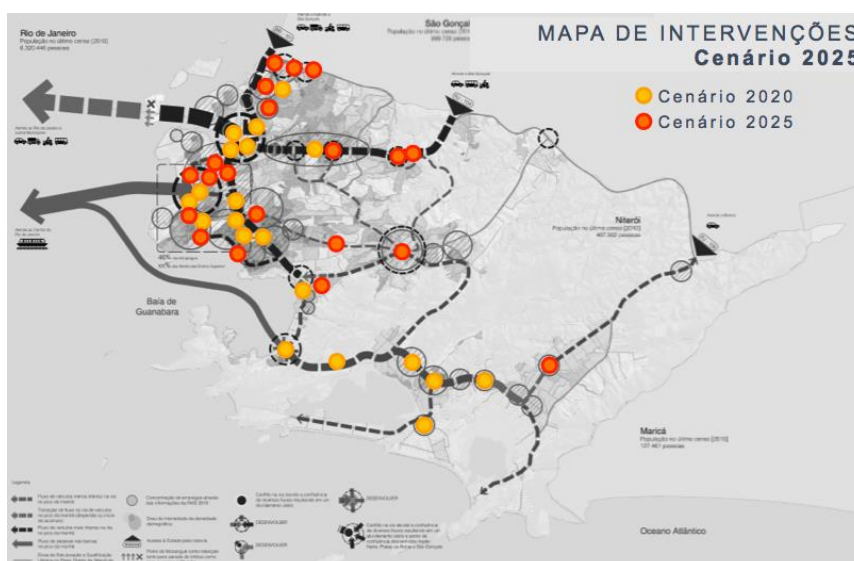
Comparativo entre situação nada a fazer e PMUS em 2024

Tipo	TI Distância (km)	TI Tempo (horas)	TC Distância (km)	TC Tempo (horas)	Vel TI (km/h)	Vel TC (km/h)	TI - Part. Motorizados	TC - Part. Motorizados	TI - Viagens - Pessoas	TC - Viagens - Pessoas
Intra	96,9%	88,2%	99,8%	92,4%	109,9%	108,0%	99,0%	100,7%	96,9%	98,5%
Inter	99,2%	96,2%	101,2%	96,2%	103,1%	105,2%	99,0%	100,7%	99,0%	100,7%
Inter - Ext	100,0%	98,2%	100,3%	97,0%	101,8%	103,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Através	98,0%	99,1%	99,9%	93,4%	99,0%	107,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Total	98,8%	95,9%	100,5%	95,4%	102,8%	105,7%	99,3%	100,4%	98,6%	98,5%

Fonte: Comap Consultoria

9.2. Cenário 2025: médio prazo

O cenário de médio prazo é composto por intervenções/obras de maior complexidade estando previstas para serem executadas em cerca de 5 anos.



A seguir são apresentados os projetos previstos para serem implantados no médio prazo.

CALÇADAS DO CENTRO

Requalificação de calçadas do Centro através da implantação de infraestrutura subterrânea de calha técnica e substituição de pavimento

Objetivo: Melhoria das condições de acessibilidade; Maior conforto e segurança para os pedestres; Padronização e organização da infraestrutura subterrânea.

MERGULHÃO DA MAL. DEODORO

Intervenção no cruzamento da Rua Marechal Deodoro x Av. Jansen de Melo

Objetivo: Nova ligação viária que permitirá a eliminação de um importante conflito viário entre as ruas Marechal Deodoro e a Av. Jansen de Melo, na qual haverá significativo impacto positivo de melhoria nos fluxos de saída do Centro e de descida da Ponte.

LIGAÇÃO JANSEN DE MELO-MARQUÊS DE CAXIAS

Nova ligação da descida da Ponte ao Centro por meio da Rua Prof. Joaquim Ribeiro

Objetivo: Nova ligação viária que permitirá remanejar o ponto de ônibus da Av. Jansen de Melo, na descida da Ponte, para a Rua Prof. Joaquim Ribeiro. Desse modo, os ônibus que hoje circulam pela Rua São João poderão seguir pela Rua Marquês de Caxias, aumentando a capacidade da descida da Ponte em direção ao Centro e Zona Sul.



REQUALIFICAÇÃO GENERAL CASTRIOTO

Requalificação e reordenamento viário da Rua General Castrioto

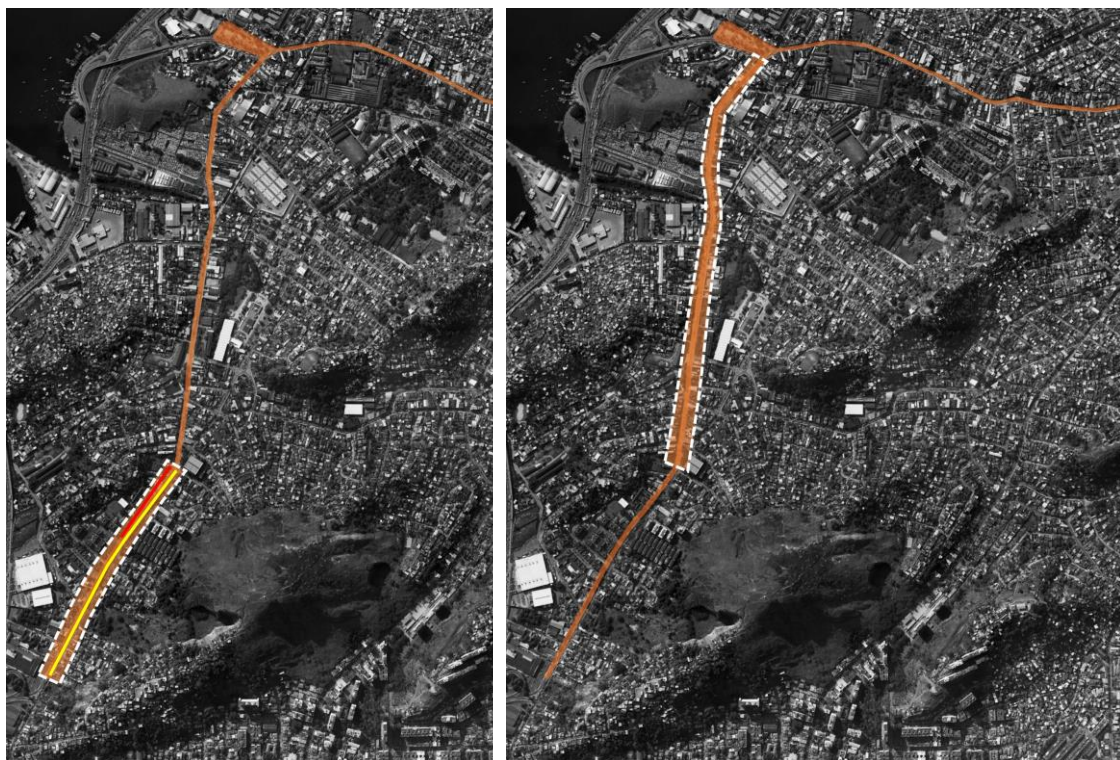
Objetivo: Promover a requalificação urbana ao longo da via; Promover melhoria das condições de circulação do transporte público coletivo; Requalificar as bordas com novo tratamento paisagístico em calçadas e áreas públicas residuais; Melhorar as condições de acessibilidade em travessias, sinalização vertical e horizontal.

ALARGAMENTO TRECHO NORTE DA R. BENJAMIN CONSTANT

Criação de nova faixa no trecho de interseção com a Rua General Castrioto e requalificação urbanística da Praça do Largo do Barradas

Objetivo: Aumento da capacidade viária; Melhoria nas condições de circulação de veículos; Maior fluidez para o transporte público coletivo; Implantação de nova sinalização viária

vertical e horizontal; Requalificação paisagística dos espaços públicos e percursos caminháveis.



REQUALIFICAÇÃO DA DR. MARCH

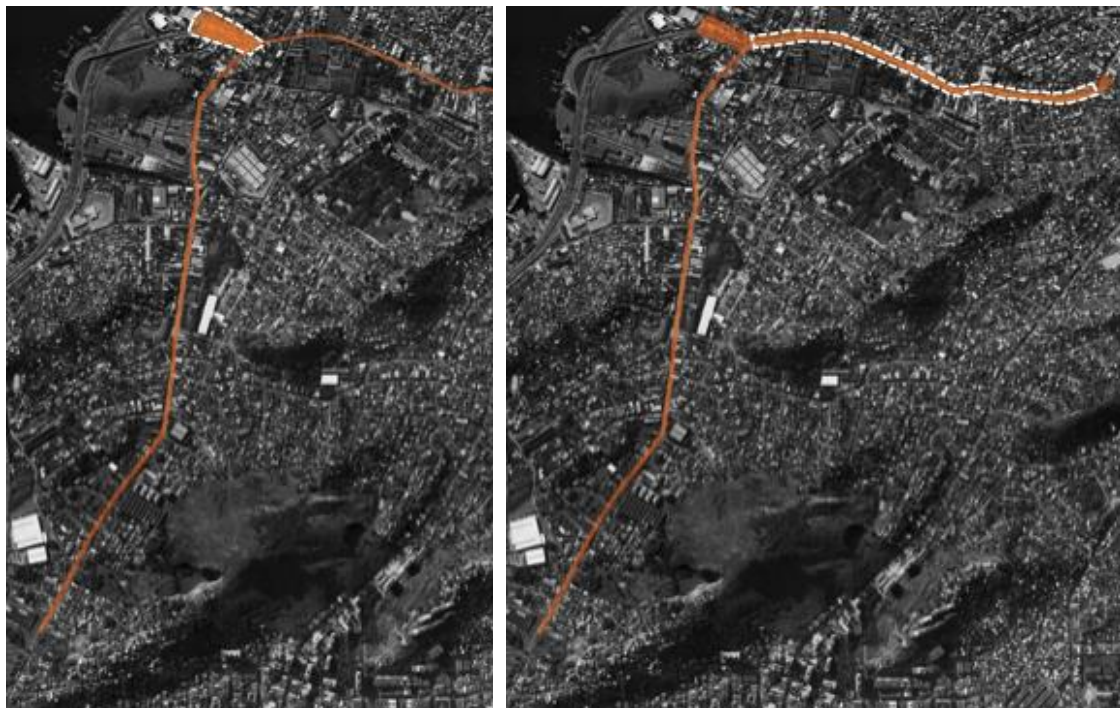
Intervenção para ordenar os fluxos de circulação – com ajustes na geometria da via – e requalificação urbana

Objetivo: Melhorar as condições de caminhabilidade e segurança viária para os pedestres; Implantar condições adequadas de acessibilidade, especialmente em travessias com nova sinalização vertical e horizontal.

PRAÇA BARRETO

Ordenamento do fluxo de veículos – requalificação urbanística e paisagística – com intervenção na geometria das vias

Objetivo: Promover maior segurança viária para as travessias de pedestre; Otimizar o sistema de semaforização; Requalificar a Praça do Barreto; Implantar novo tratamento paisagístico.



REQUALIFICAÇÃO DA VENDA DA CRUZ

Implantação de rotatória – para o reordenamento viário e requalificação do espaço público – com tratamento paisagístico

Objetivo: Promover novo tratamento paisagístico para a Praça Sargento Síber Mendonça; Ordenar os fluxos de tráfego (municipal e intermunicipal).



ORLA ICARAÍ - CHARITAS

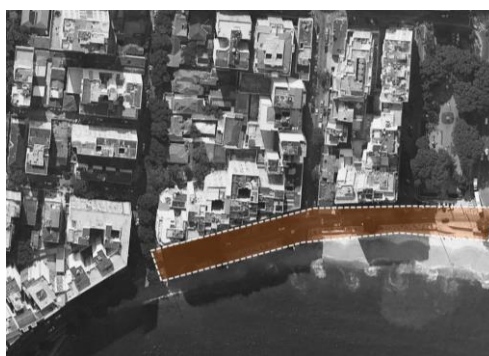
Waterfront Niterói – Ordenamento viário – implantação de ciclovia litorânea – conceito Ruas Completas

Objetivo: Implantar trecho litorâneo de ciclovia; Implantar novas tipologias arquitetônicas de quiosques; Introduzir novo tratamento paisagístico; Alterar geometria das vias com priorização do transporte público coletivo e melhoria das condições de caminhabilidade do pedestre.

ALARGAMENTO PRAIA DAS FLECHAS

Criação de 3ª faixa – e novo sentido viário – entre a Rua Dr. Paulo Alves e Rua Dr. Pereira Nunes

Objetivo: Intervenção no âmbito Projeto de Reurbanização da Orla de Icaraí; Aumento da capacidade viária; Melhoria da conexão entre bairros, especialmente centro.



FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS R. DR. PAULO CESAR

Criação de faixa – exclusiva para ônibus – entre a Rua Santa Rosa e a Av. Marquês do Paraná

Objetivo: Qualificação do sistema de transporte coletivo por ônibus; Cerca de 125.000 viagens de usuários por mês terão redução estimada de 1% na distância de suas viagens, e 1,8% no tempo; Redução na emissão de poluentes; Maior conforto, velocidade e segurança nas viagens para os usuários; Maior produtividade operacional; Gestão mais eficiente; Desenvolvimento e requalificação urbana do entorno do Corredor.

ALARGAMENTO DA R. SÃO SEBASTIÃO

Criação de faixa exclusiva para ônibus – implantação de ciclovia

Objetivo: Alargamento de via para implantação de faixa exclusiva para ônibus; Implantar ciclovia para conexão com Av. Visc. Do Rio Branco; Requalificar calçadas; Melhorar sinalização viária.



ZONA 30 SÃO FRANCISCO

Implantação de soluções viárias – em área urbana – com prioridade para segurança e acessibilidade (Vision Zero e Ruas Completas)

Objetivo: Pessoas como elemento central do desenho urbano, garantindo a qualidade do espaço público; Redução da velocidade de circulação e do tráfego de atravessamento indesejado; Aumento da segurança dos pedestres; Redução da poluição sonora e ambiental; Redução de atropelamentos na área; Melhoria da mobilidade e estímulo ao transporte ativo.



LIGAÇÃO SAPÊ – CARAMUJO

Nova ligação das regiões Norte e Pendotiba entre a RJ 104 e o Largo da Batalha pela Estr. da Florália

Objetivo: Implantar novo viaduto na Rodovia Amaral Peixoto - RJ 104 conectando com a Estrada da Florália; Promover a redução dos tempos de viagem de quem parte do Largo da Batalha, especialmente em direção a ponte Rio-Niteroi e Centro, bem como permitir a conexão da Alameda S. Boaventura e RJ-104 com a Região Oceânica.

IMPLANTAÇÃO TERMINAL CARAMUJO

Criação de equipamento público urbano para integração de linhas municipais e metropolitanas – racionalização operacional de linhas no corredor da Alameda e Terminal João Goulart

Objetivo: Contribuir para a racionalização das linhas metropolitanas que passam pela Alameda São Boaventura; Otimizar o fluxo de ônibus que chegam ao Terminal João Goulart; Otimizar a utilização das estações e plataformas ao longo da Alameda São Boaventura.



RACIONALIZAÇÃO DO CORREDOR LESTE METROPOLITANO

Replanejamento operacional para linhas metropolitanas – e implantação de pontos de retorno de seus trajetos anteriores ao Centro

RACIONALIZAÇÃO DO TERMINAL JOÃO GOULART

Reorganização espacial e operacional das linhas – com viabilização de ações de Governança Institucional junto ao Governo do Estado do Rio de Janeiro

ESTAÇÃO LARGO DA BATALHA

Criação de uma Estação Terminal – com organização viária local e interconexão entre as linhas de ônibus

ALARGAMENTO DA AV. CENTRAL

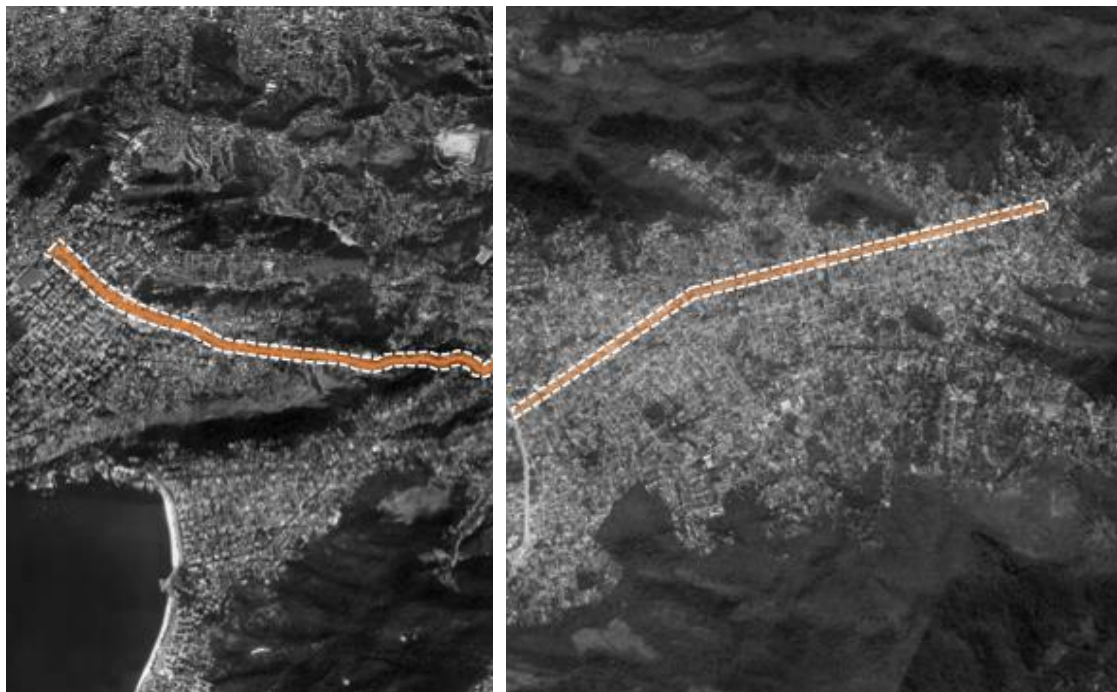
Requalificação urbana e ampliação da capacidade viária – implantação de ciclovia

Objetivo: Reordenar fluxos de circulação; Implantação de ciclovia, nova arborização e sinalização; Redução de emissão de GEE; Introdução de novo tratamento paisagístico em calçadas e espaços públicos residuais.

CORREDOR L. DA BATALHA – SANTA ROSA

Requalificação do eixo viário entre os bairros Largo da Batalha e Santa Rosa

Objetivo: Maior fluidez da circulação viária, especialmente do transporte público coletivo; Implantação de novas paradas com baias para embarque e desembarque de passageiros e abrigos acessíveis; Alterar geometria da via, para implantação de soluções de segurança viária.

**USAR A BICICLETA 2025**

Rua Benjamin Constant Trecho Norte

Alameda São Boaventura

Rua Marechal Deodoro

Rua Presidente Craveiro Lopes – Rua Dr. Luiz Palmier

Rua Passo da Pátria - Rua Antônio Parreiras

Rua Presidente Domiciano

Rua Dr. Paulo Cesar

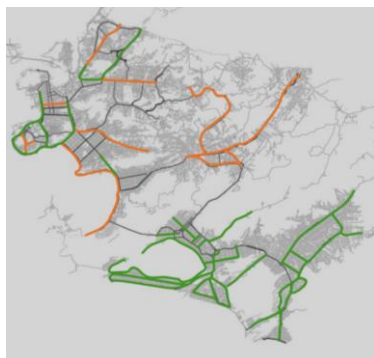
Rua Mario Viana

Estrada Caetano Monteiro

Estrada Washington Luís – Estrada da Florália

Trecho Estrada Francisco da Cruz Nunes – Largo da Batalha/Cemitério Parque da Colina

Orla de Niterói Icaraí à Charitas



Com a implementação do cenário 2025 observa-se melhoria nos tempos de viagens de transporte individual e de transporte coletivo. É previsto, ainda, aumento gradativo na participação do transporte ativo, seguindo as recomendações da Lei de Mobilidade Urbana e dos princípios de sustentabilidade urbana das cidades

Benefícios PMUS 2025

Projeção de Indicador de Tempo (T.I. e T.C.)



Os benefícios do cenário 2025, que ainda incluem diversas intervenções na cidade relativas ao aumento de capacidade viária e estruturação urbana, frente à situação nada a fazer, são identificados nas reduções de tempos de deslocamentos, principalmente nos intramunicipais. Pode-se ver a redução nos indicadores de tempo de viagens de transporte individual na ordem de 15,0% e no transporte coletivo de 11,0%. O benefício com relação à divisão modal é uma redução de 8,9% no uso de transporte individual e de 8,2% no transporte coletivo, que se torna benefício por ter sido fruto da migração para o transporte de bicicletas que tem um aumento de 5,09% com relação à situação nada a fazer.

Os indicadores de desempenho da rede são apresentados a seguir:

Indicadores - Situação PMUS 2025

Tipo	TI Distância (km)	TI Tempo (horas)	TC Distância (km)	TC Tempo (horas)	Vel TI (km/h)	Vel TC (km/h)	TI - Part. Motorizados	TC - Part. Motorizados	TI - Viagens - Pessoas	TC - Viagens - Pessoas
Intra	124.425	4.525	175.525	13.822	27,5	12,7	40,3%	59,7%	15.912	23.583
Inter	355.507	10.816	452.699	30.099	32,9	15,0	41,9%	58,1%	14.310	19.872
Inter - Ext	292.784	7.433	689.427	31.598	39,4	21,8	30,5%	69,5%	11.933	27.254
Através	264.767	6.542	304.991	15.296	40,5	19,9	42,6%	57,4%	6.862	9.243
Total	1.037.483	29.316	1.622.642	90.814	140	69	38,0%	62,0%	49.017	79.952

Fonte: Comap Consultoria

Comparativo entre situação nada a fazer e PMUS em 2025

Tipo	TI Distância (km)	TI Tempo (horas)	TC Distância (km)	TC Tempo (horas)	Vel TI (km/h)	Vel TC (km/h)	TI - Part. Motorizados	TC - Part. Motorizados	TI - Viagens - Pessoas	TC - Viagens - Pessoas
Intra	94,5%	85,0%	97,0%	89,0%	111,2%	108,9%	99,6%	100,3%	91,1%	91,8%
Inter	99,0%	96,0%	99,5%	94,2%	103,1%	105,6%	99,0%	100,7%	98,8%	100,6%
Inter - Ext	99,2%	97,7%	100,9%	95,5%	101,5%	105,7%	100,0%	100,0%	99,9%	99,9%
Através	98,6%	98,8%	100,3%	98,0%	99,9%	102,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Total	98,4%	95,1%	100,0%	94,4%	103,2%	105,3%	99,4%	100,4%	96,6%	97,5%

Fonte: Comap Consultoria

9.3. Cenário 2030

Os projetos previstos para longo prazo, conforme listados a seguir, são intervenções ainda mais complexas, a serem planejadas e ter a viabilidade de implantação definida no período de até 10 anos.

>>> REQUALIFICAÇÃO URBANA DO CENTRO

>>> VLT DE NITERÓI

>>> CORREDOR BHLS PENDOTIBA

>>> TÚNEL DO CANTAGALO

>>> TÚNEL DA RUA CINCO DE JULHO

>>> DOTS – NORTE

>>> DOTS – OCEÂNICA

>>> LINHAS BARCAS (PRAÇA ARARIBOIA - BOTAFOGO)

>>> METRÔ ARARIBOIA - PRAÇA XV

>>> REQUALIFICAÇÃO URBANA DOS DEMAIS EIXOS DE ESTRUTURAÇÃO DA MOBILIDADE

Com a implementação do cenário 2030 observa-se melhoria nos tempos de viagens tanto de transporte individual quanto de transporte coletivo. A mais importante obra prevista é a implantação do VLT que visa melhorar o deslocamento para o transporte coletivo, com uma operação mais eficaz. Do ponto de vista ambiental é capaz de melhorar as condições de sustentabilidade.

Nota-se a importância da adoção de medidas de políticas urbanas neste cenário, como são preconizadas no planejamento urbano em todo o mundo, prevendo ferramentas que tenham maior sustentabilidade, procurando a diminuição da distância entre as moradias e as atividades cotidianas.

Benefícios PMUS 2030

Projeção de Indicador de Tempo (T.I. e T.C.)



Os benefícios do cenário 2030 frente à situação nada a fazer são identificados nas reduções de tempos de deslocamentos, principalmente nos intramunicipais. Verifica-se a redução dos indicadores de tempo de viagens de transporte individual de 24,7% e no coletivo de 23,0%. O benefício com relação à divisão modal é uma redução de 18,6% no uso de transporte individual e de 17,4% no transporte coletivo, fruto da migração para transporte de bicicletas, que tem um aumento de 10,24%.

Os indicadores de desempenho da rede são apresentados a seguir:

Indicadores - Situação PMUS 2030

Tipo	TI Distância (km)	TI Tempo (horas)	TC Distância (km)	TC Tempo (horas)	Vel TI (km/h)	Vel TC (km/h)	TI - Part. Motorizados	TC - Part. Motorizados	TI - Viagens - Pessoas	TC - Viagens - Pessoas
Intra	119.192	4.401	169.154	12.814	27,1	13,2	39,9%	60,1%	14.575	21.996
Inter	350.267	10.689	427.222	27.904	32,8	15,3	41,9%	58,1%	14.126	19.572
Inter - Ext	300.208	7.691	685.499	31.442	39,0	21,8	30,6%	69,4%	12.142	27.573
Através	282.294	6.995	317.005	16.048	40,4	19,8	42,7%	57,3%	7.268	9.764
Total	1.051.961	29.777	1.598.879	88.208	139	70	37,9%	62,1%	48.110	78.905

Fonte: Comap Consultoria

Comparativo entre situação nada a fazer e PMUS em 2030

Tipo	TI Distância (km)	TI Tempo (horas)	TC Distância (km)	TC Tempo (horas)	Vel TI (km/h)	Vel TC (km/h)	TI - Part. Motorizados	TC - Part. Motorizados	TI - Viagens - Pessoas	TC - Viagens - Pessoas
Intra	87,1%	75,3%	89,5%	77,0%	115,7%	116,3%	99,1%	100,6%	81,4%	82,6%
Inter	96,0%	91,3%	91,9%	84,8%	105,1%	108,4%	99,3%	100,5%	96,4%	97,6%
Inter - Ext	96,4%	92,4%	94,7%	87,9%	104,3%	107,7%	100,8%	99,7%	96,7%	95,7%
Através	97,8%	97,2%	98,7%	95,0%	100,6%	103,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Total	95,5%	90,0%	94,1%	86,3%	105,4%	108,2%	99,5%	100,3%	91,8%	92,6%

Fonte: Comap Consultoria

10. CUSTOS E CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

A partir da definição das intervenções foi elaborada estimativa de custos de implantação afim de estabelecer um plano de ação. Os custos foram estimados com base em custos paramétricos para referência e decisão do cronograma de implantação. Os custos efetivos deverão ser calculados posteriormente com o desenvolvimento dos projetos executivos.

As Tabelas a seguir apresentam as estimativas de custos por projetos para cada cenário de simulação, e por eixos de estruturação, respectivamente.

10.1. Projetos/Custos/Cenários

CENÁRIO	PROJETOS	ORÇAMENTO ESTIMADO
2024	Corredor BHLS Transoceânico Fase II	64.000.000
	Remodelação Acesso Camboinhas	4.500.000
	SkatePlaza	2.000.000
	Faixa exclusiva de ônibus na Av. Quintino Bocaiuva	-
	Faixa exclusiva de ônibus na Av. Roberto Silveira	-
	Zona Vermelha Icaraí	-
	Intervenção viária na Rua Mem de Sá	6.500.000
	Alargamento na Rua Paulo Alves	7.300.000
	Alargamento da Av. Marquês do Paraná	26.000.000
	Requalificação da Av. Visconde do Rio Branco	100.000.000
	Duplicação Bicletário Arariboia	900.000
	Novas Estações na Alameda São Boaventura	12.000.000
	Alargamento Rua Benjamim Constant Trecho Sul	5.200.000
	Extensão da faixa exclusiva da Av. Feliciano Sodré	5.000.000
	Alargamento da Av. Jansen de Melo	3.250.000
	Entorno Mercado Municipal	7.500.000
	Racionalização das linhas de ônibus no Barreto	-
	Integração Aquaviária	16.000.000
	Vale Transporte Eletrônico	2.880.000
	Fiscalização Eletrônica	3.250.000
	Implantação do LabMob	2.000.000
	Fortalecimento Institucional	3.250.000
	Total	271.530.000
2028	Calçada do Centro	65.000.000
	Mergulhão da Mal. Deodoro	-
	Ligação Jansen de Melo – Marquês de Caxias	1.250.000
	Alargamento Rua Benjamim Constant Trecho Norte	1.250.000
	Requalificação General Castrioto	5.000.000
	Praça do Barreto	5.000.000
	Requalificação Dr. March	3.500.000
	Requalificação da Venda da Cruz	1.500.000
	Orla Icaraí - Charitas	170.000.000
	Alargamento Praia das Flechas	9.500.000

CENÁRIO	PROJETOS	ORÇAMENTO ESTIMADO
	Alargamento da Rua São Sebastião	7.000.000
	Faixa exclusiva de ônibus Rua Paulo Cesar	-
	Zona 30 São Francisco	4.000.000
	Ligação Sapê – Caramujo	14.000.000
	Implantação do Terminal Caramujo	5.000.000
	Racionalização do Corredor Metropolitano Leste Fluminense	300.000
	Racionalização Intermunicipal com S. Gonçalo / Racionalização do Terminal J. Goulart	-
	Estação Largo da Batalha	2.000.000
	Corredor Largo da Batalha – Santa Rosa	3.000.000
	Alargamento da Av. Central	10.000.000
	Total	307.300.000
2030	Requalificação do Centro	N/D
	VLT de Niterói	N/D
	Corredor BHLS Pendotiba	N/D
	Túnel do Cantagalo	N/D
	Túnel da Rua Cinco de Julho	N/D
	DOTS – Norte	N/D
	DOTS – Oceânica	N/D
	Linhas Barcas (Praça Arariboia - Botafogo)	N/D
	Metrô Arariboia – Praça XV	N/D
	Requalificação de passeios dos demais Eixos de Estruturação Urbana	N/D
	Total	N/D

10.2. Custos de Implantação de projetos por eixos de estruturação

EIXOS	PROJETOS	ORÇAMENTO ESTIMADO	CENÁRIO
Eixo Central	Alargamento da Av. Marquês do Paraná	26.000.000,00	2024
	Requalificação da Av. Visconde Do Rio Branco	100.000.000,00	2024
	Duplicação do Bicicletário Arariboia	900.000,00	2024
	Total cenário 2024	126.900.000,00	
	Calçadas do Centro	65.000.000,00	2028
	Mergulhão da Mal. Deodoro	4.000.000,00	2028
	Ligação Jansen de Melo - Marquês de Caxias	1.250.000	2028
	Total cenário 2028	70.250.000,00	
	Requalificação Urbana do Centro	N/D	2030
	Linhas Barcas (Praça Arariboia - Botafogo)	N/D	2030
	Metrô Arariboia - Praça XV	N/D	2030
	Total cenário 2030	N/D	
Eixo Centro / Norte	Alargamento Trecho Sul da Rua Benjamin Constant	5.200.000,00	2024
	Extensão da Faixa Exclusiva da Av. Feliciano Sodré	5.000.000,00	2024
	Alargamento da Av. Jansen de Melo	3.250.000,00	2024

EIXOS	PROJETOS	ORÇAMENTO ESTIMADO	CENÁRIO
	Entorno do Mercado Municipal	7.500.000,00	2024
	Racionalização das Linhas de Ônibus no Barreto	0,00	2024
	Total cenário 2024	20.950.000,00	
	Alargamento Trecho Norte da Rua Benjamim Constant	1.250.000,00	2028
	Requalificação General Castrioto	5.000.000,00	2028
	Praça do Barreto	5.000.000,00	2028
	Requalificação da Dr. March	3.500.000,00	2028
	Requalificação da Venda da Cruz	1.500.000,00	2028
	Total cenário 2028	16.250.000,00	
	DOTS - Norte	100.000,00	2030
Eixo Centro / Leste	Novas Estações na Alameda São Boaventura	12.000.000,00	2024
	Total cenário 2024	12.000.000,00	
	Implantação Terminal Caramujo	5.000.000,00	2028
	Racionalização do Corredor Metropolitano Leste Fluminense	300.000,00	2028
	Racionalização do Terminal João Goulart	-	2028
	Total cenário 2028	5.300.000,00	
Eixo Centro / Sul	Faixa Exclusiva de Ônibus Av. Quintino Bocaiúva	-	2024
	Faixa Exclusiva de Ônibus Av. Roberto Silveira	-	2024
	Zona Vermelha Icaraí	-	2024
	Intervenção Viária na Rua Mem de Sá	6.500.000,00	2024
	Alargamento da Rua Dr. Paulo Alves	7.300.000,00	2024
	Total cenário 2024	13.800.000,00	
	Orla Icaraí - Charitas	170.000.000,00	2028
	Alargamento Praia das Flechas	9.500.000,00	2028
	Alargamento da Rua São Sebastião	7.000.000,00	2028
	Faixa Exclusiva de Ônibus na Rua Dr. Paulo Cesar	-	2028
	Zona 30 São Francisco	4.000.000,00	2028
	Corredor Largo da Batalha - Santa Rosa	3.000.000,00	2028
	Total cenário 2028	23.500.000,00	
	Túnel da Rua Cinco de Julho	14.000.000,00	2030
Eixo Sul / Oceânica	Corredor BHLS Transoceânico Fase II	64.000.000,00	2024
	Remodelação Acesso Camboinhas	4.500.000,00	2024
	SkatePlaza	2.000.000,00	2024
	Total cenário 2024	70.500.000,00	
	Alargamento da Av. Central	10.000.000,00	2028
	Total cenário 2028	10.000.000,00	
	DOTS - Oceânica	100.000,00	2030
	VLT Niterói	900.000.000,00	2030
Eixo Pendotiba	Total cenário 2028	900.100.000,00	
	Ligação Sapê - Caramujo	14.000.000,00	2028
	Estação Largo da Batalha	2.000.000,00	2028
	Total cenário 2028	16.500.000,00	
	Corredor BHLS Pendotiba	N/D	2030

EIXOS	PROJETOS	ORÇAMENTO ESTIMADO	CENÁRIO
	Túnel do Cantagalo	N/D	2030
	Total cenário 2030	N/D	
Niterói	Integração Aquaviária	16.000.000 (anual)	2024
	Vale Transporte Eletrônico	2.880.000 (anual)	2024
	Fiscalização Eletrônica	3.250.000,00	2024
	Implantação do LABMOB	2.000.000,00	2024
	Fortalecimento Institucional	3.250.000,00	2024
	Total cenário 2024	27.380.000,00	
	Requalificação de passeios dos demais eixos de estruturação Urbana	N/D	2030

Após o levantamento dos custos das intervenções propostas e a avaliação dos benefícios de cada uma por meio de indicadores como tempos de viagens, distâncias percorridas para o transporte individual e coletivo, efetuou-se exaustiva ponderação dos benefícios gerados, tanto pelos indicadores de desempenho na rede, como pelo desenvolvimento econômico e social alcançado, com ênfase na melhora das áreas menos favorecidas. Considerando esses parâmetros, os grupos técnicos da prefeitura e da consultora definiram a hierarquia e o cronograma de projetos, apresentado a seguir:

10.3. Cronograma de Implantação

CENÁRIO	PROJETOS
2024	Corredor BHLS Transoceânico Fase II
	Remodelação Acesso Camboinhas
	SkatePlaza
	Faixa exclusiva de ônibus na Av. Quintino Bocaiuva
	Faixa exclusiva de ônibus na Av. Roberto Silveira
	Zona Vermelha Icaraí
	Intervenção viária na Rua Mem de Sá
	Alargamento na Rua Paulo Alves
	Alargamento da Av. Marquês do Paraná
	Requalificação da Av. Visconde do Rio Branco
	Duplicação Bicletário Araribóia
	Novas Estações na Alameda São Boaventura
	Alargamento Rua Benjamim Constant Trecho Sul
	Extensão da faixa exclusiva da Av. Feliciano Sodré
	Alargamento da Av. Jansen de Melo
	Entorno Mercado Municipal
	Racionalização das linhas de ônibus no Barreto
	Integração Aquaviária
	Vale Transporte Eletrônico

CENÁRIO	PROJETOS
	Fiscalização Eletrônica
	Implantação do LabMob
	Fortalecimento Institucional
2028	Calçada do Centro
	Mergulhão da Mal. Deodoro
	Ligação Jansen de Melo – Marquês de Caxias
	Alargamento Rua Benjamim Constant Trecho Norte
	Requalificação General Castrioto
	Praça do Barreto
	Requalificação Dr. March
	Requalificação da Venda da Cruz
	Orla Icaraí - Caritas
	Alargamento Praia das Flechas
	Alargamento da Rua São Sebastião
	Faixa exclusiva de ônibus Rua Paulo Cesar
	Zona 30 São Francisco
	Ligação Sapê – Caramujo
	Implantação do Terminal Caramujo
	Racionalização do Corredor Metropolitano Leste Fluminense
	Racionalização Intermunicipal com S. Gonçalo / Racionalização do Terminal J. Goulart
	Estação Largo da Batalha
	Corredor Largo da Batalha – Santa Rosa
	Alargamento da Av. Central
2030	Requalificação do Centro
	VLT de Niterói
	Corredor BHLS Pendotiba
	Túnel do Cantagalo
	Túnel da Rua Cinco de Julho
	DOTS – Norte
	DOTS – Oceânica
	Linhas Barcas (Praça Arariboia - Botafogo)
	Metrô Arariboia – Praça XV
	Requalificação de passeios dos demais Eixos de Estruturação Urbana

11. PRODUTOS DO PLANO DE MOBILIDADE

Com a definição das intervenções e seu cronograma, o plano de mobilidade apresenta a relação de produtos subdivididos por categoria. Para cada produto são apresentados seus objetivos, intervenções, ações, indicadores de desempenho e metas, conforme apresentado a seguir.

11.1. Rede de Circulação

Produto 1: Programa de melhorias de infraestrutura na rede cicloviária

1.1. Objetivos:	1.1.1. Garantir condições de infraestrutura satisfatórias para o uso da bicicleta como modo de transporte; 1.1.2. Prover a cidade com a expansão de uma rede cicloviária com conectividade e continuidade entre as áreas com potencial de produção e atração de viagens; 1.1.3. Promover o aumento do uso da bicicleta na cidade, integrada a outros modos de transportes; 1.1.4. Reduzir acidentalidade envolvendo ciclistas dando segurança aos usuários.
1.2. Ações:	1.2.1. Promover melhorias no processo de governança entre SMU, Niterói de Bicicletas e Nittrans; 1.2.2. Executar e monitorar a manutenção na rede cicloviária e equipamentos; 1.2.3. Elaborar e/ou acompanhar a implantação de projetos cicloviários; 1.2.4. Promover campanhas educativas
1.3. Intervenções:	1.3.1. Duplicação do Bicicletário Arariboia; 1.3.2. Implantar o Plano Cicloviário; 1.3.3. Implantar a Bicicleta Compartilhada; 1.3.4. Implantar rede de Bicicletários no entorno BHLS Oceânico.
1.4. Metas	1.4.1. Aumentar de 4% para 15% a participação do modo ativo por bicicletas na divisão modal de Niterói, até 2030; 1.4.2. Diminuir em 50% o número de acidentes com ciclistas, até 2030; 1.4.3. Atingir 100 km de extensão da rede cicloviária, até 2030; 1.4.4. Duplicar a capacidade do Bicicletário Arariboia, em até 2 anos.
1.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	1.5.1. Número de ciclistas na rede cicloviária [unidade]; 1.5.2. Percentual de viagens realizadas por bicicletas [%]; 1.5.3. Extensão total de vias cicláveis implantadas [km]; 1.5.4. Número de paraciclos e bicicletários instalados [unidade]; 1.5.5. Número de acidentes com ciclistas [unidade]; 1.5.6. Nível de satisfação dos ciclistas (Colab) [Bom/Regular/Ruim].

Produto 2: Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres

2.1. Objetivos:	2.1.1. Garantir condições de infraestrutura satisfatórias para a circulação de pedestres ou pessoas com mobilidade reduzida; 2.1.2. Prover calçadas, cruzamentos, mobiliário e equipamentos urbanos que resultem em uma cidade atrativa e segura para pedestres, sejam eles residentes ou visitantes; 2.1.3. Promover o aumento de viagens curtas realizadas a pé; 2.1.4. Reduzir acidentes envolvendo pedestres.
2.2. Ações:	2.2.1. Promover inter-relacionamento da SMU com SECONSER, SMF e

	<p>SEOP (Fiscalização de Posturas);</p> <p>2.2.3. Monitorar projetos de serviços públicos envolvendo iluminação e arborização urbana;</p> <p>2.2.4. Elaborar adequações necessárias em projeto e manual de calçadas acessíveis;</p> <p>2.2.5. Acompanhar a implantação das calçadas acessíveis através do código de posturas e manual de calçadas acessíveis.</p>
2.3. Intervenções:	<p>2.3.1. Rede de Ruas Completas – Alargamento da Marquês do Paraná;</p> <p>2.3.2. Rede de Ruas Completas – Requalificação da Avenida Visconde do Rio Branco;</p> <p>2.3.3. Rede de Ruas Completas – Reurbanização da Alameda São Boaventura;</p> <p>2.3.4. Remodelação acesso Camboinhas;</p> <p>2.3.5. Fortalecimento Institucional;</p> <p>2.3.6. Skate Plaza.</p> <p>2.3.7. Entorno do Mercado Municipal;</p> <p>2.3.8. Rede de Ruas Completas – Revitalização da Orla Icaraí-Charitas;</p> <p>2.3.9. Calçada do Centro;</p> <p>2.3.10. Requalificação de passeios dos demais eixos de estruturação urbana.</p>
2.4. Metas:	<p>2.4.1. Aumentar a caminhabilidade na cidade com segurança e conforto, proporcionando acessibilidade universal aos usuários incluindo pessoas com mobilidade reduzida, realizando 4 projetos de Ruas Completas, até 2030;</p> <p>2.4.2. Aumentar as viagens curtas realizadas a pé em 5%, até 2030;</p> <p>2.4.3. Diminuir em 50% o número de acidentes envolvendo pedestres, até 2030.</p>
2.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	<p>2.5.1. Extensão de calçadas acessíveis implantadas [km];</p> <p>2.5.2. Percentual de viagens a pé [%];</p> <p>2.5.3. Número de acidentes envolvendo pedestres [unidade];</p> <p>2.5.4. Nível de conservação das calçadas [Bom/Regular/Ruim];</p> <p>2.5.5. Satisfação do cidadão com iluminação e arborização urbana (Colab) [Bom/Regular/Ruim];</p> <p>2.5.6. Nível de satisfação da população com as melhorias (Colab) [Bom/Regular/Ruim].</p>

Produto 3: Programa de melhorias de Infraestrutura para o transporte público

3.1. Objetivos:	<p>3.1.1. Garantir condições de infraestrutura adequada para o usuário de transporte público; prover equipamentos de parada, espera e integração seguros e em número e dimensões suficientes;</p> <p>3.1.2. Oferecer prioridade ao transporte público no uso da rede viária;</p> <p>3.1.3. Oferecer um sistema de transporte público integrado, mais democrático, acessível e eficiente.</p>
3.2. Ações:	<p>3.2.1. Elaborar e monitorar projetos que priorizam um transporte público integrado, acessível e eficiente;</p> <p>3.2.2. Elaborar e implantar projetos de melhorias em equipamentos, como abrigos, paradas e terminais;</p> <p>3.2.3. Projetar um sistema eletrônico on line de informações aos usuários;</p> <p>3.2.4. Executar adequações de pavimentação, passeios e abrigos/paradas</p>

	de vias com circulação de transporte público.
3.3. Intervenções:	3.3.1. Corredor BHLS Transoceânico – fase II; 3.3.2. Faixa exclusiva Avenida Quintino Bocaiúva; 3.3.3. Faixa exclusiva Avenida Roberto Silveira; 3.3.4. Extensão da faixa da Avenida Feliciano Sodré; 3.3.5. Novas estações Alameda São Boaventura; 3.3.6. Faixa exclusiva Rua Doutor Paulo Cesar; 3.3.7. Estação Largo da Batalha; 3.3.8. Implantação do Terminal Caramujo; 3.3.9. Corredor BHLS Pendotiba; 3.3.10. VLT de Niterói; 3.3.11. DOTS Norte; 3.3.12. DOTS Oceânica. 3.3.13. Corredor Metropolitano – Leste Fluminense.
3.4. Metas:	3.4.1. Aumentar em 30% o número de abrigos iluminados para maior segurança dos usuários em pontos prioritários, até 2025; 3.4.2. Aumentar o número de usuários no transporte público em 10%, até 2030; 3.4.3. Reduzir o tempo médio de viagem do transporte coletivo em 10%, até 2030; 3.4.4. Reduzir o tempo médio de espera nos terminais em 5% em cada linha, em até 2 anos; 3.4.5. Criação de um sistema online de informações da mobilidade via painéis e aplicativos para celulares, em até 2 anos.
3.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	3.5.1. Número de pontos de paradas de transporte público readequados [unidade]; 3.5.2. Funcionamento do sistema de informação aos usuários (atualização regulares dos painéis e aplicativos), produção relatórios periódicos [sim/não]; 3.5.3. Pesquisa de satisfação com o usuário utilizando o sistema COLAB [nível de satisfação]. 3.5.4. Número de usuários do transporte público. [unidade]; 3.5.5. Percentual de viagens realizadas utilizando o transporte público coletivo [%]; 3.5.6. Tempo médio de espera nos terminais [minutos]; 3.5.7. Tempo médio de viagem do transporte coletivo [hora/minutos]. 3.5.8. Número de usuários no sistema de informação (aplicativo) [unidade].

Produto 4: Programa de readequação e incremento da rede viária

4.1. Objetivos:	4.1.1. Realizar readequações e incremento viário e de sinalização que ofereçam as condições mais adequadas e seguras possíveis, no espaço urbano disponível, para a circulação de pedestres, ciclistas e transporte motorizado; 4.1.2. Reordenar o espaço viário e a circulação para alcançar uma distribuição equitativa e eficiente do espaço viário disponível; 4.1.3. Reduzir o número de acidentes envolvendo veículos.
4.2. Ações:	4.2.1. Elaborar projetos viários e de sinalização; 4.2.2. Elaborar estudos para definição de traçado e/ou expansão de 4.2.3. vias, em áreas para crescimento da cidade ou para sua consolidação

	urbana; 4.2.4. Informar aos usuários da rede viária as modificações realizadas.
4.3. Intervenções:	4.3.1. Alargamento Marquês do Paraná/faixa seletiva Rua Dr. Celestino; 4.3.2. Intervenção viária na Rua Mem de Sá; 4.3.3. Alargamento na Rua Paulo Alves; 4.3.4. Alargamentos Rua Benjamim Constant – trecho Norte e trecho Sul; 4.3.5. Alargamento da Avenida Jansen de Melo; 4.3.6. Extensão do Mergulhão da Rua Marechal Deodoro; 4.3.7. Requalificação do Largo da Venda da Cruz; 4.3.8. Praça do Barreto; 4.3.9. Requalificação da Rua Dr. March; 4.3.10. Requalificação da Rua General Castrioto; 4.3.11. Alargamento Praia das Flechas; 4.3.12. Alargamento Rua São Sebastião; 4.3.13. Alargamento Avenida Central. 4.3.14. Ligação Sapê – Caramujo; 4.3.15. Corredor Largo da Batalha – Santa Rosa; 4.3.16. Ligação Avenida Jansen de Melo – Rua Marquês de Caxias. 4.3.17. Túnel Rua 5 de julho; 4.3.18. Túnel do Cantagalo.
4.4. Metas:	4.4.1. Reduzir a extensão de engarrafamentos nas horas de pico em 10%, até 2025; 4.4.2. Reduzir o tempo de viagem do transporte individual em 5%, até 2025; 4.4.3. Reduzir as viagens com uso automóveis (transporte individual particular) no sistema viário em 5%, até 2025; 4.4.1. Realizar pelo menos 10 readequações ou incrementos necessários, até 2030; 4.4.2. Reduzir em 30% o número de acidentes, até 2030.
4.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	4.5.1. Extensão de engarrafamento nas horas de pico [km]; 4.5.2. Total de veículos nas principais vias [unidade]; 4.5.3. Número de automóveis particulares no sistema viário [unidade]; 4.5.4. Percentual de viagens realizadas por autos (transporte individual particular) [%]; 4.5.5. Tempo médio de viagem do transporte individual particular [hora/minuto]; 4.5.6. Número de acidentes no município [unidade]. 4.5.7. Número de estudos e projetos realizados [unidade];

Produto 5: Programa de requalificação da área central

5.1. Objetivos:	5.1.1. Aumentar a atratividade e potencial de desenvolvimento da área central e tornar os espaços públicos mais amigáveis/democráticos; 5.1.2. Melhorar as condições de circulação e segurança viária para pedestres em vias com alta densidade de estabelecimentos comerciais, de serviço e lazer; 5.1.3. Implantar o projeto "ruas completas e projeto "orla marítima".
5.2. Ações:	5.2.1. Implantar o projeto ruas completas e projeto orla marítima; 5.2.2. Incrementar projeto de ruas de pedestres;

	5.2.3. Revisão do projeto de sinalização para pedestres e adequação de calçadas com a realização de obras necessárias.
5.3. Intervenções:	5.3.1. Rede de Ruas Completas – Alargamento da Marquês do Paraná; 5.3.2. Rede de Ruas Completas – Requalificação da Avenida Visconde do Rio Branco; 5.3.3. Duplicação do Bicicletário Arariboia; 5.3.4. Alargamento da Av. Jansen de Melo; 5.3.5. Entorno do Mercado Municipal 5.3.6. Calçada do Centro; 5.3.7. Requalificação do Centro; 5.3.8. Requalificação de passeios dos principais Eixos de Estruturação.
5.4. Metas:	5.4.1. Implantar projetos da Rede de Ruas Completas, até 2025; 5.4.2. Implantar todos os projetos referente à sinalização para pedestre e adequação e requalificação de calçadas, até 2030;
5.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	5.5.1. Número de projetos implantados na área central [unidade]. 5.5.2. Número de viagens que o destino seja a área central [unidade]; 5.5.3. Percentual de viagens que o destino seja a área central [%]; 5.5.4. Número de usuários nos terminais de integração da área central [unidade]; 5.5.5. Número de comércio e empregos na área central [unidade]; 5.5.6. Número de acidentes na área central [unidade];

11.2. Sistemas de Transportes e Gestão da Mobilidade

Produto 6: Política dos serviços de transporte público

6.1. Objetivos:	6.1.1. Estabelecer diretrizes e princípios para garantir a qualidade da prestação do serviço de transporte público coletivo; 6.1.2. Promover um sistema mais democrático, inclusivo e acessível; 6.1.3. Introduzir alternativas tecnológicas mais limpas; (ônibus elétricos, sistema VLT).
6.2. Ações:	6.2.1. Realizar estudos política tarifária que estimulem o aumento da demanda; 6.2.2. Incrementar programas de incentivo ao uso do transporte público; 6.2.3. Desenvolver projeto básico e executivo para o sistema de VLT em Niterói; 6.2.4. Realizar projetos em parceria com o estado do Rio de Janeiro para viabilizar sistema de metrô, nova linha de barca (Botafogo) e corredor metropolitano leste; 6.2.5. Criar sistema de informação aos usuários; 6.2.6. Garantir opções de transporte para pessoas portadoras de deficiência ou com restrição de mobilidade através de serviço de traslado com agendamento e/ou adaptação da frota e infraestrutura de transporte público; 6.2.7. Realizar estudo para racionalização da rede e melhoria do serviço de transporte público.

6.3. Intervenções:	<p>6.3.1. Integração Aquaviária;</p> <p>6.3.2. LabMob – Aplicativo de Mobilidade – Sistema de Informações do Transporte Público;</p> <p>6.3.3. Racionalização das linhas de ônibus no Barreto;</p> <p>6.3.4. Racionalização do Corredor Metropolitano Leste Fluminense;</p> <p>6.3.5. Racionalização Intermunicipal com São Gonçalo;</p> <p>6.3.6. Racionalização do Terminal Rodoviário João Goulart;</p> <p>6.3.7. Metrô Araribóia – Praça XV;</p> <p>6.3.8. Linha Barcas (Botafogo);</p> <p>6.3.9. VLT de Niterói.</p>
6.4. Metas:	<p>6.4.1. Implantar da tarifa social em Charitas, até 2025;</p> <p>6.4.2. Implementar adaptação da frota total conforme legislação até 2025, com serviços de informações aos usuários com restrição de mobilidade;</p> <p>6.4.3. Implantar o LabMob, até 2025;</p> <p>6.4.4. Implantar sistema de informações aos usuários, até 2025;</p> <p>6.4.5. Elaborar estudos e efetuar a racionalização de linhas de ônibus (municipais e intermunicipais), até 2025;</p> <p>6.4.6. Realizar estudos e projeto para implantação de sistemas modais (metrô/barcas), até 2030.</p> <p>6.4.7. Garantir uma rede de atendimento com veículos movidos à energia mais limpa, com redução da emissão de poluentes de 10% a 20 % a partir da implantação da frota de ônibus elétricos.</p>
6.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	<p>6.5.1. Adequação do sistema de transporte para oferecer opções para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida [sim/não];</p> <p>6.5.2. Número de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida atendidas pelo sistema transporte [unidade];</p> <p>6.5.3. Adequação tarifária no sistema de transporte e economia para o usuário [sim/não – R\$];</p> <p>6.5.4. Funcionamento do LabMob [sim/não];</p> <p>6.5.5. Funcionamento do sistema de informação aos usuários [sim/não];</p> <p>6.5.6. Racionalização de ônibus no sistema de transporte público [sim/não];</p> <p>6.5.7. Número de usuários do sistema de transporte público [unidade];</p> <p>6.5.8. Área de atendimento e cobertura do transporte coletivo no município [metros];</p> <p>6.5.9. Elaboração de estudos e projetos para implantação sistemas modais (metrô/barcas) [sim/não];</p> <p>6.5.10. Realização de incentivo ao uso do transporte público [sim/não];</p> <p>6.5.11. Quantidade de emissão gases de poluentes de acordo com a frota total de ônibus [g/L ou g/Kg];</p>

Produto 7: Adequação do plano operacional do sistema de transporte público

7.1. Objetivos:	7.1.1. Otimizar a rede de transporte coletivo com a criação e/ou adequação de linhas e itinerários, com parâmetros técnicos atuais
------------------------	---

Produto 7: Adequação do plano operacional do sistema de transporte público

	(6 passageiros/m ² ; headway máximo de pico = 10 min.) 7.1.2. cumprimento da idade média da frota especificada em edital;
7.2. Ações:	7.2.1. Realizar estudos da rede de atendimento; 7.2.2. Replanejar e reprogramar as linhas e itinerários; 7.2.3. Atualizar sistema de informações aos usuários.
7.3. Intervenções:	7.3.1. Novas linhas de ônibus; 7.3.2. Adequação e otimização necessária as linhas existentes; 7.3.3. Implantação do BHLS Transoceânico Fase II: (ônibus elétricos); 7.3.4. Racionalização das linhas de ônibus no Barreto; 7.3.5. Racionalização Intermunicipal com São Gonçalo; 7.3.6. Racionalização do Terminal Rodoviário João Goulart; 7.3.7. Racionalização do Corredor Metropolitano Leste Fluminense; 7.3.8. Implantação do VLT de Niterói.
7.4. Metas:	7.4.1. Otimizar a rede de transporte coletivo com a criação e/ou adequação de linhas e itinerários; 7.4.2. Garantir a execução dos serviços conforme edital;
7.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	7.5.1. Realização de estudos da rede de atendimento [sim/não]; 7.5.2. Pesquisa de satisfação com usuários utilizando o sistema Colab [nível de satisfação]; 7.5.3. Acompanhamento da idade média da frota [cumprimento do especificado em edital];

Produto 8: Estratégia de implementação da integração do sistema de monitoramento para o transporte público

8.1. Objetivos:	8.1.1. Implementar a integração do sistema de monitoramento existente dos consórcios operadores (GPS), com a SMU, garantindo seu funcionamento em condições adequadas; 8.1.2. Assegurar o recebimento dos dados fiéis aos dados operados pelo sistema.
8.2. Ações:	8.2.1. Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológico por parte dos consórcios operadores e do poder público, para implementar, disponibilizar e integrar sistema de monitoramento (via GPS) do transporte público em operação na cidade de Niterói; 8.2.2. Integrar o centro de monitoramento do sistema de transporte público existente consórcios operadores com a SMU, responsável pela gestão do trânsito e transporte na cidade de Niterói; 8.2.3. Realizar instalação de equipamentos na central da SMU; 8.2.4. Colocar em operação o sistema integrado.
8.3. Intervenções:	8.3.1. Fiscalização Eletrônica; 8.3.2. Implantação do LabMob; 8.3.3. Fortalecimento Institucional.
8.4. Metas:	8.4.1. Implantar 100% do centro de controle em até 1 ano; 8.4.2. Alcançar índices de regularidade e pontualidade acima de 80%.
8.5. Indicadores de Monitoramento e	8.5.1. Implantação do centro de controle na SMU e entrada em operação do sistema integrado de monitoramento de transporte

Avaliação:	público [sim/não]; 8.5.2. Medir confiabilidade do sistema de transporte público por amostragem em tempo real (regularidade e pontualidade) [confiável/não confiável].
-------------------	---

Produto 9: Estratégia de implementação da integração do sistema de bilhetagem para o transporte público

9.1. Objetivos:	9.1.1. Implementar a integração do sistema de bilhetagem existente já instalados nos consórcios operadores, com a SMU, garantindo seu funcionamento em condições adequadas; 9.1.2. Assegurar o recebimento dos dados fiéis aos dados operados pelo sistema.
9.2. Ações:	9.2.1. Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológico por parte dos consórcios operadores e do poder público, para implementar, disponibilizar e integrar sistema de bilhetagem do transporte público em operação na cidade de Niterói; 9.2.2. Integrar o centro de bilhetagem do sistema de transporte público existente consórcios operadores com a SMU, responsável pela gestão do trânsito e transporte na cidade de Niterói; 9.2.3. Realizar instalação de equipamentos na central da SMU; 9.2.4. Colocar em operação o sistema integrado, com a emissão de relatórios gerenciais.
9.3. Intervenções:	9.3.1. Vale transporte eletrônico; 9.3.2. Integração Aquaviária; 9.3.3. Implantação do LabMob; 9.3.4. Fortalecimento institucional.
9.4. Metas:	9.4.1. Implantar o centro de controle em até 1 ano; 9.4.2. Emitir relatórios gerenciais.
9.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	9.5.1. Implantação do centro de controle na SMU e entrada em operação do sistema integrado de bilhetagem do transporte público [sim/não]; 9.5.2. Emissão de relatórios gerenciais [sim/não].

Produto 10: Estratégia de implementação do sistema de controle de tráfego

10.1. Objetivos:	10.1.1. Assegurar o funcionamento do Centro de Controle Operacional instalado (CCO), atendendo aos requisitos para a integração com os demais sistemas tecnológicos para a gestão da mobilidade.
10.2. Ações:	10.2.1. Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos de responsabilidade do poder público para implementar manutenção do sistema de controle de tráfego; 10.2.2. Integrar centro de controle de tráfego com o departamento na SMU, para a gestão integrada dos dados operacionais, e ainda, com os consórcios operadores do transporte coletivo; 10.2.3. Incrementar e manter a instalação de equipamentos; 10.2.4. Garantir a operabilidade do sistema.
10.3. Intervenções:	10.3.1. Fiscalização Eletrônica; 10.3.2. Implantação do LabMob; 10.3.3. Fortalecimento Institucional.
10.4. Metas:	10.4.1. Integrar o CCO, Nittrans, SMU e consórcios operadores do

	transporte coletivo. 10.4.2. Reduzir X km dos congestionamentos. 10.4.3. Reduzir o tempo de viagem do transporte individual e do transporte coletivo.
10.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	10.5.1. Monitorar o funcionamento do CCO (através da redução da extensão de congestionamentos) [maestro – funcionamento: sim/não]; 10.5.2. Número de acidentes no trânsito [unidade] 10.5.3. Número de multas de todos os tipos [unidade]. 10.5.4. Extensão do congestionamento na cidade [Km] 10.5.5. Tempo de viagem do transporte individual e do transporte coletivo dentro da cidade. [hora/minuto]

Produto 11: Política de Estacionamento

11.1. Objetivos:	11.1.1. Definir um marco geral para o planejamento e gestão da oferta de estacionamento coerente com os objetivos gerais do plano de mobilidade, com diretrizes e mecanismos de gestão e controle que contribuam na construção de uma cidade amigável, na promoção da diversidade modal e na distribuição equitativa e eficiente do espaço urbano disponível, com incentivo ao uso do transporte ativo e transporte público.
11.2. Ações:	11.2.1. Definir objetivos, diretrizes e estratégias de gestão do estacionamento; 11.2.2. Elaborar plano de gestão da oferta de estacionamento incluindo necessidade de redução e aumento de vagas por área; 11.2.3. Definir modalidade de operação/contratação e tecnologias para a gestão de estacionamento em via pública; 11.2.4. Promover criação de capacidade complementar requerida pela remoção de vagas na via pública (parques de estacionamento, edifícios garagem).
11.3. Intervenções:	11.3.1. Zona Vermelha Icaraí; 11.3.2. Parklets.
11.4. Metas:	11.4.1. Elaborar o plano de gestão da oferta de estacionamento dentro de 1 ano; 11.4.2. Remanejar vagas de estacionamento em até 1 ano; 11.4.3. Instalar os parklets em até 1 ano.
11.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	11.5.1. Elaboração do plano de gestão [sim/não]; 11.5.2. Remanejamento de vagas [sim/não]; 11.5.3. Instalação de parklets [sim/não]; 11.5.4. Número de multas referentes a estacionamento irregular [unidade].

Produto 12: Campanha de promoção do transporte ativo

12.1. Objetivos:	12.1.1. Estimular os modos de transporte ativo como pedestres e bicicletas; 12.1.2. Aumentar a visibilidade e atratividade à bicicleta e oferecer opção de lazer; 12.1.3. Orientar o uso correto e estimular o respeito ao transporte ativo, à conservação das calçadas e ao respeito à faixa de pedestre.
12.2. Ações:	12.2.1. Promover interrelacionamento entre SMU, Niterói de

	<p>Bicicletas e Nittrans;</p> <p>12.2.2. Desenvolver programas educativos sobre o transporte ativo para escolas;</p> <p>12.2.3. Implantar ciclofaixas de fim de semana;</p> <p>12.2.4. Realizar eventos periódicos de caminhadas e bicicletas (desafio intermodal; caminhadas; entre outros);</p> <p>12.2.5. Realizar eventos de caminhadas e bicicletas com gestores municipais para aproximação de autoridades e técnicos aos problemas de mobilidade locais;</p> <p>12.2.6. Promover a associação com ongs para implantação de programas de orientação a ciclistas quanto ao uso da bicicleta;</p> <p>12.2.7. Criar campanhas na mídia para promoção do transporte ativo.</p>
12.3. Intervenções:	<p>12.3.1. Campanha educacional trânsito/ciclista;</p> <p>12.3.2. Fortalecimento institucional;</p> <p>12.3.3. Remodelação do acesso de Camboinhas;</p> <p>12.3.4. Duplicação do Bicicletário Araribóia;</p> <p>12.3.5. Plano Ciclovitário;</p> <p>12.3.6. Calçada do Centro;</p> <p>12.3.7. Zona 30 São Francisco;</p> <p>12.3.8. Orla Icaraí – Charitas;</p> <p>12.3.9. Requalificação de passeios dos demais eixos de estruturação urbana.</p>
12.4. Metas:	<p>12.4.1. Implantar ciclofaixas de final de semana em até 2 anos;</p> <p>12.4.2. Criar campanhas na mídia para a promoção do transporte ativo em até 1 ano;</p> <p>12.4.3. Aumentar o número de ciclistas em 10% ao ano;</p> <p>12.4.4. Reduzir em 50% a quantidade de acidentes envolvendo ciclistas ou pedestres em 2 anos.</p>
12.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	<p>12.5.1. Implantação de ciclofaixas de final de semana [sim/não];</p> <p>12.5.2. Divulgação de campanhas na mídia para a promoção do transporte ativo [sim/não];</p> <p>12.5.3. Número de ciclistas utilizando a rede ciclovitária [unidade];</p> <p>12.5.4. Extensão de ciclovias de final de semana implantadas [km];</p> <p>12.5.5. Número de acidentes envolvendo ciclistas e pedestres [unidade].</p>

Produto 13: Programa de fortalecimento da segurança viária

13.1. Objetivos:	<p>13.1.1. Reduzir número de acidentes;</p> <p>13.1.2. Difundir conhecimento sobre fatores de risco e comportamento seguro para aumentar a consciência sobre segurança viária e adequar o comportamento de motoristas, ciclistas e pedestres;</p> <p>13.1.3. Promover fortalecimento institucional no âmbito da gestão da segurança viária; implementar procedimentos integrados de coleta, processamento e análise de dados de acidentalidade para o monitoramento e avaliação da segurança viária;</p> <p>13.1.4. Integração de informações entre CISP, Nittrans, FMS, Polícia Civil e SMU para a gestão do banco de dados.</p>
13.2. Ações:	<p>13.2.1. Realizar campanha de promoção de segurança viária em</p>

	<p>meios de comunicação locais;</p> <p>13.2.2. Desenvolver programas educativos sobre segurança viária para escolas;</p> <p>13.2.3. Definir procedimento integrado de coleta de dados para monitoramento e avaliação;</p> <p>13.2.4. Promover parcerias com órgãos públicos que registram acidentes de trânsito para padronizar coleta e integrar troca de dados;</p> <p>13.2.5. Implementar processo de coleta, integração e processamento de dados de acidentalidade e segurança viária;</p> <p>13.2.6. Elaborar relatórios periódicos de acidentalidade e monitoramento e avaliação da segurança viária;</p> <p>13.2.7. Realizar auditorias periódicas de segurança viária;</p> <p>13.2.8. Propor melhorias nas redes de circulação para redução de acidentalidade (sinalização, intervenções físicas e operacionais, ações educacionais, administrativas, etc).</p>
13.3. Intervenções:	<p>13.3.1. Zona 30 São Francisco;</p> <p>13.3.2. Requalificação de passeios dos demais eixos de estruturação urbana;</p> <p>13.3.3. Calçada do Centro</p> <p>13.3.4. Rede de Ruas Completas</p>
13.4. Metas:	<p>13.4.1. Realizar divulgação pública da campanha de promoção de segurança viária em pelo menos 3 meios de comunicação por período mínimo de 1 mês a cada ano;</p> <p>13.4.2. Implementar processo de coleta, integração e processamento de dados de acidentalidade em até 2 anos;</p> <p>13.4.3. Executar medidas de melhoria da segurança viária em 3 pontos críticos em até 1 ano;</p> <p>13.4.4. Reduzir os acidentes totais da cidade em 5% ao ano;</p> <p>13.4.5. Reduzir os acidentes com feridos em 10% ao ano;</p> <p>13.4.6. Reduzir os acidentes com mortos em 10% ao ano.</p>
13.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	<p>13.5.1. Realização de campanhas de promoção de segurança viária em meios de comunicação locais [sim/não];</p> <p>13.5.2. Implementação de processo integrado de coleta de dados de acidentalidade e segurança viária [sim/não];</p> <p>13.5.3. Número de interseções ou trechos de via onde tenham sido implementadas medidas para melhorar a segurança viária [unidade];</p> <p>13.5.4. Índice de acidentes da cidade [unidade];</p> <p>13.5.5. Índice de acidentes com feridos [unidade];</p> <p>13.5.6. Índice de acidentes com mortos [unidade].</p>

Produto 14: Política para implantação de polos geradores de tráfego

14.1. Objetivos:	14.1.1. Seguir orientações da Lei 3385/2019 (Plano Diretor de Niterói) que dá diretrizes para a instalação de polos geradores de tráfego no município de Niterói.
14.2. Ações:	<p>14.2.1. Cumprir os procedimentos especificados em lei;</p> <p>14.2.2. Mapear e/ou atualizar os polos geradores de tráfego da cidade.</p>
14.3.	14.3.1. Projetos de instalação de novos polos geradores de viagem;

Intervenções:	
14.4. Metas:	14.4.1. Total instalação dos polos geradores de tráfego; 14.4.2. Procedimentos cumpridos em sua totalidade; 14.4.3. Mapear e atualizar os polos geradores de tráfego anualmente.
14.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	14.5.1. Polos geradores de tráfego instalados [unidade]; 14.5.2. Cumprimento dos procedimentos especificados em lei para a implantação de um polo gerador de tráfego [sim/não]; 14.5.3. Mapeamento e atualização dos polos geradores de tráfego [sim/não].

Produto 15: Política de circulação do transporte de carga

15.1. Objetivos:	15.1.1. Disciplinar genericamente e estabelecer as condições específicas para a circulação de veículos de carga, assim como para a distribuição, carga e descarga de mercadorias na via pública.
15.2. Ações:	15.2.1. Promover interrelação da SMU com a Nittrans; 15.2.2. Revisão das diretrizes e regulamentação; 15.2.3. Especificação de áreas de carga e descarga e restrições de operação e circulação transporte de carga em conjunto com a Nittrans; 15.2.4. Implementar políticas de circulação de transporte de carga e áreas de carga e descarga, em conjunto com a Nittrans.
15.3. Intervenções:	15.3.1. Definições de horários para carga e descarga.
15.4. Metas:	15.4.1. Delimitar áreas de carga e descarga e vias com restrições de circulação ao transporte de carga em até 1 ano; 15.4.2. Implementar políticas de circulação de transporte em até 1 ano.
15.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	15.5.1. Delimitação de áreas de carga e descarga e vias com restrições de circulação de transporte de carga [sim/não]; 15.5.2. Implementação das políticas de circulação de transporte de carga [sim/não].

Produto 16: Política de transporte público individual (táxi)

16.1. Objetivos:	16.1.1. Fortalecer a legislação existente e estabelecer normatividade complementar para regular, controlar e adequar a prestação do serviço de transporte público individual aos objetivos prescritos no Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS); 16.1.2. Atender às exigências contidas no artigo 27 da lei federal 8.987/95, inclusive o que diz respeito às permissões de táxis.
16.2. Ações:	16.2.1. Cumprir a regulamentação referente a táxis existente em Niterói; 16.2.2. Campanhas de incentivo ao uso do táxi com políticas tarifárias diferenciadas.
16.3. Intervenções:	16.3.1. Fortalecimento Institucional
16.4. Metas:	16.4.1. Aumento da demanda do táxi em até 1 ano; 16.4.2. Diminuição do número de reclamações dos usuários em

	20% em até 1 ano.
16.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	16.5.1. Número de reclamações de usuários e pesquisa de satisfação através do sistema Colab [unidade e satisfação]; 16.5.2. Regulamentação específica cumprida [sim/não]; 16.5.3. Campanhas de incentivo [sim/não].

Produto 17: Política de transporte público individual (aplicativos de celular)

17.1. Objetivos:	17.1.1. Fortalecer a legislação existente e estabelecer normatividade complementar para regular, controlar e adequar a prestação do serviço de transporte público individual aos objetivos prescritos no plano de mobilidade urbana sustentável; 17.1.2. Atender às exigências contidas na lei, no que diz respeito a regulamentação e funcionamento dos aplicativos na cidade de Niterói.
17.2. Ações:	17.2.1. Implantar a regulamentação referente aos aplicativos atuantes em Niterói; 17.2.2. Implantar sistema de integração do banco de dados dos aplicativos com a PMN.
17.3. Intervenções:	17.3.1. Regularização de transporte por aplicativo; 17.3.2. Fortalecimento Institucional.
17.4. Metas:	17.4.1. Implantação da regulamentação em até 1 ano; 17.4.2. Estabelecer processamento de integração de dados dos aplicativos com a PMN.
17.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	17.5.1. Número de reclamações de usuários e pesquisa de satisfação através do sistema Colab [unidade e satisfação]; 17.5.2. Regulamentação implantada [sim/não]; 17.5.3. Implantação do banco de dados integrados [sim/não].

11.3. Organização Institucional

Produto 18: Programa de fortalecimento da organização institucional para a gestão da mobilidade urbana

18.1. Objetivos:	18.1.1. Estruturar administrativamente o departamento responsável pelas ações ligadas à mobilidade urbana, de modo a garantir uma gestão eficaz e modernizar tecnologicamente a gestão dos serviços de mobilidade em Niterói; 18.1.2. Integrar o poder público (órgãos e secretarias): SMU, SEPLAG, Nittrans, SEXEC, Niterói de Bicicletas, SECONSER e outras secretarias, se necessário, para efetivar os projetos políticos de mobilidade urbana.
18.2. Ações:	18.2.1. Desenvolver estrutura administrativa e operacional para a gestão do trânsito e transporte - comitê integrado de órgãos municipais e observatório de mobilidade; 18.2.2. Criação de cargos e plano de carreiras para o novo departamento da mobilidade urbana (observatório da mobilidade) estruturando o departamento com recursos humanos e materiais; 18.2.3. Promover a condução de pesquisas para aferição de demanda ou satisfação de usuários; 18.2.4. Aumentar o número de funcionários capacitados na gestão da mobilidade;

	18.2.5. Criar serviço de atendimento técnico sobre mobilidade ao cidadão;
18.3. Intervenções:	18.3.1. Comitê integrado de órgãos municipais afetos à mobilidade urbana; 18.3.2. Implantação do LabMob; 18.3.3. Fiscalização eletrônica; 18.3.4. Fortalecimento Institucional.
18.4. Metas:	18.4.1. Implantar o observatório da mobilidade; 18.4.2. Instalar o comitê integrado entre órgãos municipais afetos à mobilidade urbana. (em prazo de 1 ano).
18.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação::	18.5.1. implantação do observatório da mobilidade [sim/não]; 18.5.2. Foi instado o comitê integrado [sim/não].

Produto 19: Estratégia de viabilização financeira

19.1. Objetivos:	19.1.1. Apresentar continuamente ao núcleo gerenciador de projetos da prefeitura, programas de mobilidade urbana necessários a serem desenvolvidos e requerentes de financiamento; 19.1.2. Buscar através da SMU fomento para o desenvolvimento de projetos de mobilidade em organismo de apoio financeiro.
19.2. Ações:	19.2.1. Integrar com o núcleo gerenciador de projetos da prefeitura (SEXEC, SEPLAG, entre outros); 19.2.2. Elaborar projetos para buscar de financiamento.
19.3. Intervenções:	19.3.1. Fortalecimento Institucional
19.4. Metas:	19.4.1. Pelo menos 1 projeto viabilizado em 1 ano com fomento financeiro.
19.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	19.5.1. Manter integração com a SEXEC [sim/não]; 19.5.2. Número de projeto viabilizados [unidade].

Produto 20: Programa de modernização da gestão da mobilidade no município

20.1. Objetivos:	20.1.1. Implementar gestão eficiente da mobilidade por meio de recursos tecnológicos que representem instrumentos para o aumento de receitas, controle operacional, monitoramento de fluxos, fiscalização e qualidade dos serviços prestados; 20.1.2. Continuidade e readequação dos procedimentos de monitoramento e fiscalização da mobilidade já praticados atualmente na estrutura existente.
20.2. Ações:	20.2.1. Assegurar a operação e funcionalidade do observatório da mobilidade, através de relatórios gerenciais; 20.2.2. Cursos de capacitação para a modernização da gestão referente a mobilidade; 20.2.3. Busca de novas tecnologias de gestão.
20.3.	20.3.1. Implantação do LabMob;

Intervenções:	20.3.2. Fiscalização eletrônica; 20.3.3. Fortalecimento Institucional.
20.4. Metas:	20.4.1. Emitir relatórios gerenciais (período); 20.4.2. Realizar pelo menos 2 cursos de capacitação no período de 1 ano.
20.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	20.5.1. Emissão de relatórios gerenciais [sim/não]; 20.5.2. Número de cursos realizados em um ano [unidade].

Produto 21: Programa de fortalecimento da democracia participativa

21.1. Objetivos:	21.1.1 Incentivar a democracia participativa através da divulgação do COLAB.
21.2. Ações:	21.2.1. Utilizar o banco de dados do COLAB como subsídio ao processo de tomada de decisões na área da mobilidade urbana.
21.3. Intervenções:	21.3.1. Acesso ao banco de dados detalhado do COLAB; 21.3.2. Fortalecimento Institucional; 21.3.3. Implantação do LabMob.
21.4. Metas:	21.4.1. Implantar pelo menos 1 projeto a cada ano oriundo da opinião popular.
21.5. Indicadores de Monitoramento e Avaliação:	21.5.1. Projetos implantados efetivamente com base nos dados referenciais da população extraídos do COLAB [unidade].

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano de Mobilidade de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) de Niterói foi elaborado entre os anos de 2017 e 2019 e segue as legislações e normas federais, estaduais e municipais que regulam o tema da mobilidade urbana. Seu conteúdo foi desenvolvido tendo como referência os diversos planos de transporte e estudos técnicos elaborados anteriormente pelo Executivo municipal. Considerando a evolução da produção acadêmica sobre a temática, assim como as diversas contribuições mais recentes produzidas pela sociedade civil.

Sua orientação, alinhada aos princípios da PNMU e do Plano Diretor de Niterói, visa assegurar a continuidade das políticas públicas de mobilidade urbana até o ano de 2030 e prevê a construção de uma cidade com acessibilidade universal, igualdade no acesso e à qualidade do sistema de mobilidade urbana, a fim de garantir a todos o direito de usufruir das oportunidades e facilidades que a cidade oferece. A construção dessa cidade mais humana segura e ambientalmente saudável para o benefício da população requer esforços contínuos da administração municipal.

As ações previstas para a mobilidade urbana abrangem diferentes prazos, refletindo os diferentes tempos de maturação das intervenções previstas que variam desde revisões de textos legais até a construção de corredores transporte público coletivo. Novos instrumentos do processo de planejamento devem ser incorporados às atividades das áreas técnicas para facilitar a consolidação dos objetivos e diretrizes, incluindo a formulação de indicadores para cada projeto, como a verificação contínua da qualidade, que será utilizada na avaliação dos serviços prestados pelas concessionárias do transporte coletivo público.

É necessário assegurar que após a implantação de cada ação seja medido seu efeito, gerando um movimento contínuo de reavaliação de metas e objetivos propostos inicialmente. A amplitude dos prazos propostos no rol de ações favorece o desenvolvimento desses indicadores que devem ser utilizados também de forma a contribuir na construção de uma cidade mais justa.

A construção de novos corredores e terminais, integrados a estacionamentos e bicicletários, permite projetar melhoria na qualidade do ar e diminuição de gases de efeito estufa pela redução do uso do automóvel na cidade. A maior eficiência do serviço de transporte coletivo e a menor utilização do transporte individual, aliadas à consolidação do CCO Mobilidade e do LabMob levarão a maior eficiência do uso do espaço viário, resultando na redução dos tempos médios de viagem para todos.

A administração pública poderá se adaptar propondo, se necessário, uma reestruturação administrativa interna à Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade e de sua empresa gerenciadora do trânsito Nittrans S.A., a fim de assegurar os novos estudos e mesmo os projetos assumidos no PMUS 2020-2030.

Contribuir para garantir a todos o direito do acesso à cidade é a missão do PMUS Niterói.

Niterói, dezembro de 2020.

APÊNDICE 1 - GLOSSÁRIO

CONCEITO	DEFINIÇÃO
Acessibilidade	Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano, transportes, informação e comunicação, inclusive de seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.
Adensamento	Uso intensivo do espaço urbano, geralmente associado ao crescimento vertical. Refere-se à concentração de pessoas, moradia ou trabalho em uma região.
Baia	Reentrância da via sobre o passeio que permite a acomodação de um ou mais ônibus durante operações de embarque e desembarque de passageiros sem interferir no fluxo de veículos da faixa adjacente.
Barreira Física	Bloqueio físico que deve existir para proteger os ciclistas de um trânsito intenso e/ou rápido de veículos motorizados. São recomendadas em grandes avenidas e vias expressas.
Bicicletário	Estacionamento de longa duração para bicicletas, com grande número de vagas e controle de acesso, podendo ser público ou privado.
Bus with High Level of Service (BHLS)	Sistema de prioridade ao transporte público por ônibus com operação em corredor exclusivo e segregado com estações abertas e possibilidade de integração com a malha viária existente.
Bus Rapid Transit (BRT)	Sistemas de ônibus que percorrem vias segregadas, tipicamente na parte central da pista, e que contam com características como ultrapassagem nas estações, embarque em nível e pré-pagamento da tarifa.
Calçada	Parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de elementos como mobiliário, sinalização e vegetação.
Caminhar	Caminhar é o modo mais natural, saudável, limpo, eficiente, econômico e inclusivo de se deslocar até destinos a curta distância, sendo também um componente necessário de praticamente toda viagem por transporte coletivo.
Cartão Magnético Individual	É um cartão magnético e multifunção que oferece diversos serviços, entre eles a gestão automatizada do vale-transporte. Para pessoa jurídica é uma ferramenta de administração de benefícios para os seus colaboradores.
Centralidade	Lugar onde se concentram as atividades cotidianas e de convivência dos moradores do bairro. Em geral, são áreas com usos mistos, com comércio (mercado, lojas, lanchonetes, feiras), serviços públicos (delegacia, posto de saúde), educação (escolas, cursos diversos), lazer (equipamento culturais, parques, praças) e moradia.
Ciclorrota	Sinalização cicloviária específica em pista de rolamento compartilhada entre todos os veículos, onde as características de volume e velocidade do trânsito na via possibilitam o uso de vários modos de transporte sem a necessidade de segregação. Esse conceito deve ser aplicado obedecendo ao princípio da continuidade e orientação, especialmente em complementação às ciclovias e às ciclofaixas.

CONCEITO	DEFINIÇÃO
Ciclofaixa	Parte da pista de rolamento da via urbana destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica.
Ciclovía	Pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego veicular comum.
Cidade compacta	Área geográfica caracterizada por concentração de serviços diversificados que favorecem os deslocamentos por transporte ativo, preferencialmente pelo transporte público.
Compactar	Tendo distâncias mais curtas, as cidades compactas exigem menos tempo e energia para o deslocamento entre uma atividade e outra, infraestruturas menos extensas e custosas (apesar de exigir padrões mais elevados de planejamento e projeto) e preservam áreas rurais contra a urbanização desnecessária ao priorizar o adensamento e a requalificação de áreas já consolidadas.
Conectar	Para poder caminhar e pedalar em trajetos curtos e diretos, é preciso contar com redes densas e bem conectadas de vias e passagens em torno de quadras urbanas pequenas. Uma rede bem estruturada de ruas e passagens que ofereçam múltiplos trajetos a muitos destinos, com esquinas frequentes, vias públicas mais estreitas e menor velocidade veicular tornam os trajetos a pé ou de bicicleta mais variados e aprazíveis e revigoram a atividade das ruas e o comércio local.
Conectividade	De acordo com o Manual DOTS (p. 128) é a estrutura de interligação da rede urbana, seja do sistema de transporte coletivo, da rede viária, de calçadas e ciclovias. É expressa conforme o número de conexões diretas entre a ligação de um ponto de um bairro com outro ponto da cidade.
Corredor estruturante	Eixos ou corredores estruturais são aqueles espaços que ordenam o desenvolvimento da cidade, promovendo o seu crescimento linear, ou seja, ao redor das principais vias do sistema de circulação urbana. Caracterizam-se por: apresentarem altas densidades demográficas, priorizar a instalação de equipamentos urbanos, concentrar infraestrutura urbana, definir paisagem própria e ordenar o sistema viário e o transporte coletivo.
Corredor exclusivo	Ou faixa exclusiva: São os espaços das vias destinados prioritariamente ao serviço público de transporte. Eles podem ser exclusivos, para um ou mais modos de transporte coletivo, ou preferenciais. Possuem sinalização específica e geralmente estão estabelecidos nos corredores estruturantes da cidade, podendo ser implantando de acordo com as especificidades de cada uma delas.
Densidade populacional	Relação entre o número de habitantes em uma região e sua extensão territorial, seja em hectares ou quilômetros quadrados
Densificar	A densidade urbana é necessária tanto para atender ao crescimento dentro de áreas limitadas, como para fornecer o número adequado de usuários que suporte o desenvolvimento de uma infraestrutura de transporte público coletivo. Sob esta perspectiva, as áreas urbanas devem ser estruturadas para receber mais pessoas e atividades por hectare do que geralmente observado em áreas de expansão concebidas para o uso de veículos individuais motorizados, e também para dar apoio a estilos de vida menos dependentes destes.

CONCEITO	DEFINIÇÃO
Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS)	Modelo de planejamento e desenho urbano orientado ao transporte coletivo, que estimula a organização espacial da cidade a partir de bairros compactos de altas densidades, com diversidades de usos, serviços e espaços públicos que favoreçam a interação social.
Distância Percorrida (Km) por /viagem	Somatório das distâncias percorridas nos vários meios de transporte em cada uma das etapas de uma deslocação/viagem, considerando-se também as distâncias percorridas a pé até ao meio de transporte e depois de deixar o meio de transporte até ao destino final. Não são consideradas as distâncias percorridas a pé para efetuar os transbordos.
Duração da viagem (minutos)	Somatório dos tempos dispendidos em cada uma das etapas de uma viagem, considerando-se também os tempos efetuados a pé até ao meio de transporte motorizado e depois de deixar o meio de transporte motorizado até ao destino final. São considerados os tempos a pé para efetuar os transbordos.
Efeito de estufa (Gases com efeito de estufa)	Efeito criado na atmosfera terrestre devido a gases como o CO ₂ , que deixam passar para a Terra a radiação proveniente do sol, mas que a retêm depois de refletida na terra, mantendo a temperatura do ar mais quente junto à superfície. A contabilização de emissões de GEE decorrentes do setor dos transportes é realizada na unidade internacional mais aceita, ou seja, em termos de CO ₂ equivalente (CO ₂ eq).
Energia limpa	Fonte de energia que não lança poluentes na atmosfera
Estação aberta	Estruturas, de livre acesso e sem bloqueios, situadas ao longo do percurso da linha que fornecem aos passageiros conveniência, segurança, conforto e proteção contra intempéries.
Estação fechada	Estruturas ao longo do percurso da linha que fornecem aos passageiros conveniência, segurança, conforto e proteção contra intempéries e possuem linhas de bloqueio (catracas) para validação da tarifa anterior ao embarque.
Espraçamento Urbano	Fenômeno caracterizado pela expansão horizontal das cidades muito antes de se atingir uma densidade demográfica ideal e planejamento urbano adequado.
Estacionamento rotativo	Estacionamento pago de carros e motos de forma a não permanecerem por mais de 2 horas estacionado na mesma vaga, possibilitando a rotatividade no uso do espaço público.
Extensão do meio-fio	Avanços da calçada, geralmente em interseções, que reduzem a distância de travessia, diminuindo, assim, a exposição dos pedestres.
Faixa de pedestre	Faixa delimitada indicando a área de travessia de pedestres.
Faixa livre	ou passeio, parte da calçada ou da pista de rolamento – neste último caso separada por pintura ou elemento físico, livre de interferências – destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.
Faixa de serviço	ou de mobiliário, parte da calçada onde é alocado o mobiliário urbano.
Faixa de transição	ou de acesso, parte da calçada destinada a locais onde ocorrem conflitos entre o fluxo de pedestres, como vitrines e entradas e saídas de edificações. Além disso, também pode ser utilizada pelo comércio, para a colocação de mesas, cadeiras, cavaletes com propaganda e sinalização do estabelecimento.

CONCEITO	DEFINIÇÃO
Fachada ativa	Corresponde à ocupação da fachada localizada no alinhamento de passeios públicos por uso não residencial com acesso aberto à população e abertura para o logradouro.
Fruição pública	Corresponde à área livre externa ou interna às edificações, localizada no pavimento térreo ou nos demais pavimentos de acesso direto ao logradouro público, com conexão em nível ao logradouro e demais espaços públicos sempre que o lote tiver frente para mais de um logradouro público, destinada à circulação de pessoas, não sendo exclusiva aos usuários e moradores, mas a todos os transeuntes. Não poderá ser fechada à circulação de pedestres, mas pode ter controle de acesso durante o período fora do horário de funcionamento estipulado para a subcategoria de uso na qual o imóvel se enquadra. Os acessos de veículos, bem como as áreas de serviço para carga e descarga e embarque e desembarque de passageiros não serão consideradas áreas de fruição pública.
Fluxo	Número total de veículos, pedestres ou ciclistas que passam em um determinado ponto durante um dado intervalo de tempo.
Gestão da Mobilidade	Conceito que pretende promover o transporte sustentável e gerir a demanda do uso dos automóveis para um transporte mais eficiente e integrado.
Matriz Origem/Destino	Expressa os deslocamentos realizados pelos usuários da rede de transporte desde de suas zonas de origens até seus destinos de viagens, de acordo com suas necessidades cotidianas.
Mobilidade sustentável	É a capacidade de pessoas, bens e mercadorias se moverem de um ponto a outro em equilíbrio com o desenvolvimento econômico, social e ambiental da sociedade humana.
Modais	São os modos de transporte, podendo ser a pé, por bicicleta, ferroviário, rodoviário, hidroviário, dutoviário e aeroviário.
Movimentos pendulares	Deslocações diárias entre o local de residência e o local de trabalho/estudo (deslocações obrigatórias).
Mudar	Andar a pé ou de bicicleta e usar transporte coletivo de qualidade são alternativas fáceis, seguras e convenientes e um estilo de vida sem veículos motorizados pode ser baseado em uma variedade de modos intermediários de transporte coletivo, conforme necessário. A redução gradual da disponibilidade de vias e estacionamentos para automóveis no espaço urbano promove uma mudança na participação relativa dos modos de transporte.
Nível de serviço	Medida que representa a qualidade do serviço de transporte. Existem seis níveis de serviço, que vão de A a F. Nível de serviço A representa as melhores condições de funcionamento do ponto de vista do usuário e o nível de serviço F, as piores.
Paraciclos	Estacionamento para bicicletas em espaços públicos ou privados, equipado com dispositivos capazes de manter os veículos de forma ordenada, com possibilidade de amarração para garantia mínima de segurança contra furto. Por serem estacionamento de curta ou média duração, ter pequeno porte, número reduzido de vagas, sem controle de acesso e simplicidade do projeto, difere substancialmente do bicicletário.

CONCEITO	DEFINIÇÃO
Pedalar	Pedalar é o segundo modo mais saudável, econômico e inclusivo de mobilidade urbana. Ele combina a conveniência da viagem porta-a-porta e a flexibilidade da rota e do horário dos percursos a pé, atingindo distâncias e velocidades semelhantes às dos serviços locais de transporte coletivo.
Pessoa com mobilidade reduzida	Aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo.
Pico da manhã	Período da manhã com maior fluxo de circulação do transporte público e individual.
Pico da tarde	Período da tarde com maior fluxo de circulação do transporte público e individual.
Polos geradores de viagens	Estabelecimentos que, em decorrência de suas atividades e do porte de suas edificações, atraem ou produzem grande número de viagens, gerando conflitos na circulação de pedestres e veículos em seu entorno imediato;
Pontos de intermodalidade	Local onde opera-se dois ou mais modais voltados ao transporte de pessoas e/ou cargas. O termo intermodalidade corresponde ao sistema em que os modos de transporte intervêm no movimento de pessoas e/ou cargas independentes.
Ruas Completas	Repensar o desenho viário do último século de forma democrática, priorizando o transporte ativo e coletivo, e integrando o planejamento do uso do solo com o da mobilidade torna os projetos, a construção e a operação das redes de transporte mais eficientes e seguras. Esse ambiente ajuda a desenvolver a economia local, abre espaço para a mobilidade ativa e traz benefícios para o meio ambiente. A rua se torna mais completa quando atende às suas vocações como espaço público de convivência e como via de movimentação segura para todos os seus usuários.
Sistema de Compartilhamento de Bicicletas	Conhecido como bikesharing, é quando indivíduos usam bicicletas a partir de sua demanda por transporte sem ter que arcar com os custos e responsabilidades de ter uma bicicleta própria. É uma solução de mobilidade urbana sustentável e promove o uso das bicicletas como meio complementar ao transporte urbano.
Sistema de transporte sustentável	Um sistema de transporte sustentável é aquele que: <ul style="list-style-type: none"> • Permite responder às necessidades básicas de acesso e desenvolvimento de indivíduos, empresas e sociedades, com segurança e de modo compatível com a saúde humana e dos ecossistemas, promovendo igualmente a equidade dentro e entre gerações sucessivas; • É acessível (custos), opera de forma justa e eficiente, oferece uma escolha de modos de transporte e apoia uma economia competitiva, bem como um desenvolvimento regional equilibrado; • Limita as emissões e os resíduos à capacidade de absorção do planeta, utiliza recursos renováveis a um ritmo igual ou inferior ao da sua geração, e utiliza recursos não-renováveis a um ritmo igual ou inferior ao de desenvolvimento dos seus substitutos renováveis, ao mesmo tempo que minimiza o impacto sobre o uso do solo e a geração de ruído.
Tarifa Social	Descontos e/ou isenções de pagamento a grupos específicos de utilizadores, que extravasam o contratualizado como obrigação de serviço público

CONCEITO	DEFINIÇÃO
Taxa de Motorização	Relação entre o número de automóveis e o número de habitantes (em geral expresso em número de veículos por 1000 habitantes).
Taxa de ocupação de estacionamento	Relação entre a procura (número de veículos estacionados em situação legal) e a oferta de estacionamento (número de lugares de estacionamento).
Taxa de ocupação dos veículos	Relação entre o número médio de passageiros que ocupam simultaneamente um veículo e a lotação permitida.
Traffic Calming	Soluções de moderação de tráfego.
Transporte ativo	Modo de transporte à propulsão humana, como bicicleta e deslocamento a pé.
Transbordo	É a mudança de meio de transporte, ou de veículo dentro do mesmo meio, no decurso de uma deslocação/viagem.
Vaga-viva	Instalação temporária da vaga ou mais vagas de estacionamento da via, transformando-as em espaços de uso público de lazer, convivência e recreação para a população.
Viagem	Percurso efetuado entre uma origem e um destino final, associado a um motivo, podendo ser utilizados um ou vários modos/ meios de transporte e que pode ser composto por uma ou várias etapas.
Zona 30	É o espaço que recebe a limitação da velocidade de circulação dos veículos motorizados. Estes espaços são locais com grande movimentação de veículos, motos, bicicletas e circulação de pedestres. Esta redução de velocidade desempenha um papel fundamental na forma de utilização do espaço público, em particular na devolução de seus componentes social e ambiental.
Zona vermelha	Área de limitação de velocidade e restrição de estacionamento de autos, em zonas urbanas densas.









PREFEITURA
NITERÓI

TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

URBANISMO
E MOBILIDADE