



## **Relatório I – Pré Diagnóstico**

Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade

Novembro de 2019

Prefeitura Municipal de Niterói

**Rodrigo Neves** – Prefeito

Coordenação do PMUS 2020-2030

**Renato Barandier Jr.** – Secretário Municipal de Urbanismo e Mobilidade

Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade

**Rogério Gama** – Subsecretário

**Erika Brum Palma Pereira** – Diretora de Urbanismo

**Ivanice Schütz** – Diretora de Planejamento da Mobilidade

Equipe Técnica de Projeto

**Departamento de Urbanismo UDU/SMU**

Empresa consultora do Projeto

**Comap Consultoria, Marketing e Planejamento Ltda.**

## Sumário

<b>1. Apresentação .....</b>	<b>18</b>
<b>2. Introdução .....</b>	<b>20</b>
2.1. Plano de Mobilidade Sustentável – Conceitos e Fundamentos	26
2.2. Abordagem Metodológica	29
2.3. Metodologia de Desenvolvimento do Plano	31
2.3.1. Etapa I. Mobilização e Levantamento de Informações: .....	32
2.3.2. Etapa IIa. Diagnóstico .....	33
2.3.3. Etapa IIb. Prognóstico .....	34
2.3.4. Etapa III. Elaboração de Diretrizes e Propostas .....	35
2.3.5. Etapa IV. Consolidação do Plano de Mobilidade .....	36
2.3.6. Etapa V. Elaboração da Minuta de Lei: .....	36
2.4. Cronograma do PMUS	37
<b>3. ANÁLISE DE PLANOS E PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO URBANO E TRANSPORTE EM NITERÓI.....</b>	<b>38</b>
3.1. Estruturação Territorial e formação urbana de Niterói: Século XIX a 1960	39
3.2. Expansão Urbana Rodoviária e Conexões Metropolitanas: 1970 a 1992	47
3.3. Desdobramentos da nova Política Urbana: 1992 – 2018	50
3.3.1. Resultados das políticas de expansão urbana: Uso e Ocupação do Solo de Niterói .....	63
3.4. Novo direcionamento da política de desenvolvimento Urbano: Plano Diretor – Lei nº. 3385/2019	77
<b>4. Aspectos Institucionais .....</b>	<b>88</b>
4.1. Estrutura Administrativa da PMN _ Prefeitura Municipal de Niterói	88

4.2.	Estrutura Institucional dos Serviços do Transporte Municipal	97
4.2.1.	Estrutura Administrativa da Mobilidade Urbana.....	98
4.2.2.	Gestão da Mobilidade Urbana .....	98
4.2.3.	Gestão Metropolitana do Transporte .....	100
4.3.	Democracia Participativa / Conselhos Municipais	104
4.4.	Sociedade Civil Organizada / Entidades empresariais, profissionais e sindicatos	105
4.5.	Entidades Comunitárias / Associações de bairro	105
4.6.	Interfaces entre usuários e prefeitura	105
<b>5.</b>	<b>PARTICIPAÇÃO SOCIAL.....</b>	<b>107</b>
5.1.	Construindo a Participação Social: Conceito	107
5.2.	Tipos de instrumentos de participação	107
5.2.1.	Reuniões Setoriais e Participação Pública .....	107
5.2.2.	COLAB .....	111
5.2.3.	Consulta pública .....	116
5.2.4.	Oficinas .....	116
5.2.5.	Eventos .....	117
5.2.6.	Redes sociais: site PMUS_Niterói .....	118
<b>6.</b>	<b>LEGISLAÇÃO .....</b>	<b>119</b>
6.1.	A Legislação Urbanística Brasileira	119
6.2.	Política Nacional de Mobilidade Urbana	120
6.3.	Estatuto da Metrópole	121
6.4.	Estatuto da Cidade	122
6.5.	Lei Orgânica	122
6.6.	Regulamento de Transportes Coletivos do Município de Niterói (Decreto 11.075/2011)	122

6.7.	Legislação da Mobilidade em Niterói	123
<b>7.</b>	<b>ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DA MOBILIDADE URBANA ....</b>	<b>125</b>
7.1.	A Mobilidade Urbana	125
7.1.1.	Conceitos norteadores .....	126
<b>8.</b>	<b>COMPONENTES DO SISTEMA DE MOBILIDADE DE NITERÓI..</b>	<b>130</b>
8.1.	Configuração e Caracterização do Sistema Viário Atual	131
8.1.1.	Traçado Viário.....	131
8.1.2.	Corredores Metropolitanos e Pontos de Integração .....	141
8.1.3.	Análise do Sistema Viário Atual .....	156
8.1.4.	Projetos Viários Recentes.....	169
8.2.	Sistema de Transporte Não Motorizado	171
8.2.1.	Pedestre.....	171
8.2.2.	Bicicletas .....	173
8.3.	Sistema de Transporte Motorizado	184
8.3.1.	Sistema de Transporte Coletivo.....	184
8.3.2.	Sistema de Transporte Individual .....	211
8.4.	Equipamentos Urbanos	222
8.4.1.	Terminais .....	222
8.4.2.	Pontos de Parada e Abrigos/Mobiliário urbano foto .....	240
8.5.	Sistema de Trânsito	241
8.5.1.	Operação .....	241
8.5.2.	Polos Geradores de Viagens .....	244
8.5.3.	Pontos de Conflitos .....	248
8.5.4.	Faixas de circulação reversíveis .....	251
8.5.5.	Faixas exclusivas .....	252

8.5.6.	Estacionamentos .....	253
8.5.7.	Infrações de Trânsito e Multas.....	260
8.6.	Acessibilidade	267
<b>9.</b>	<b>TRANSPORTE DE CARGAS .....</b>	<b>269</b>
9.1.	Dados Municipais	269
9.2.	Rodovias passíveis de concessão	271
<b>10.</b>	<b>SEGURANÇA VIÁRIA .....</b>	<b>273</b>
10.1.	Acidentes de Trânsito	273
10.1.1.	Metodologia utilizada no levantamento dos dados .....	276
10.1.2.	Dados das Ocorrências .....	277
10.2.	Educação para o Trânsito	292
10.3.	Campanhas Educativas	295
<b>11.</b>	<b>POLÍTICA TARIFÁRIA NO TRANSPORTE PÚBLICO .....</b>	<b>299</b>
11.1.	Tarifa Municipal dos Serviços de Ônibus Urbanos	299
11.2.	Tarifa Intermunicipal dos Serviços de Ônibus Intermunicipal	300
11.3.	Integração Temporal em Niterói	301
11.4.	Sistema de Bilhetagem Eletrônica	301
11.5.	Bilhete Único Metropolitano	302
<b>12.</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>303</b>
<b>13.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>304</b>

Mapa 1: Ocupação urbana de Niterói na década de 70 .....	48
Mapa 2: Ocupação urbana de Niterói a década de 90 .....	51
Mapa 3: Uso do Solo do município de Niterói – 2018.....	66
Mapa 4: Uso do Solo do município da Região Praias da Baía – 2018 .....	67
Mapa 5: Uso do Solo do município da Região Norte – 2018.....	69
Mapa 6: Uso do Solo do município da Região de Pendotiba – 2018 .....	71
Mapa 7: Uso do Solo do município da Região Oceânica – 2018 .....	74
Mapa 8: Uso do Solo do município da Região Oceânica – 2018 .....	76
Mapa 9: Eixos de Estruturação e Qualificação Urbana e Rede de Centralidades Locais .....	85
Mapa 10: Ações prioritárias do Sistema de Transporte Público Coletivo ...	87
Mapa 11: Hierarquia Viária Atual de Niterói.....	134
Mapa 12: Levantamento da Estrutura Viária .....	136
Mapa 13: Inventário da Estrutura Viária e Pontos de Conflitos .....	140
Mapa 14: Eixos de ligação metropolitana.....	142
Mapa 15: Pontos de integração metropolitana .....	147
Mapa 16: Sistema Viário das Vias Estruturais e Não Estruturais.....	157
Mapa 17: Hierarquia de acordo com a Revisão do Plano Diretor de Niterói .....	158
Mapa 18: Estrutura Cicloviária Implantada.....	178
Mapa 19: Áreas de Atuação Operacional dos Consórcios de ônibus municipais – Niterói/RJ.....	185
Mapa 20: Estrutura de Linhas Operantes no sistema de ônibus municipal- Niterói/RJ.....	189
Mapa 21: Densidade da Rede de Linhas de ônibus municipais no sistema viário de Niterói/RJ .....	190
Mapa 22: Linhas Intermunicipais atuantes em Niterói.....	209
Mapa 23: Estrutura atual semafórica e de informações visuais .....	243

Mapa 24: Polos geradores de viagem com mais de 30 funcionários .....	245
Mapa 25: Polos Geradores de viagem de interesse turístico .....	246
Mapa 26: Mapa de conflitos do trânsito .....	249
Mapa 27: Localização das poligonais de estacionamento rotativo, vagas especiais - idoso e deficiente .....	256
Mapa 28: Localização as vagas regulamentadas de carga e descarga ...	257
Mapa 29: Poligonal de estacionamento rotativo, vagas especiais - idoso e deficiente - Ingá .....	257
Mapa 30: Poligonal de estacionamento rotativo, vagas especiais - idoso e deficiente - Charitas.....	258
Mapa 31: Poligonal de estacionamento rotativo, vagas especiais - idoso e deficiente - Icaraí .....	258
Mapa 32: Poligonal de estacionamento rotativo, vagas especiais - idoso e deficiente - Centro .....	259
Mapa 33: Poligonais de estacionamento rotativo, vagas especiais - idoso e deficiente – São Francisco .....	259
Mapa 34: Indicação das 12 âncoras logísticas .....	271

Imagem 1: Reunião ITDP_2017 .....	110
Imagem 2: Reunião ITDP_2017 .....	110
Imagem 3: Ponto 1 – Parada de ônibus no Mocanguê.....	148
Imagem 4: Ponto 2 – Praça Renascença x Moinho Atlântico.....	149
Imagem 5:Ponto 2 – Integração na Av. Feliciano Sodré .....	149
Imagem 6: Ponto 3 – Integração na Avenida Jansen de Mello .....	150
Imagem 7: Ponto 3 – Travessia Avenida Jansen de Mello.....	150
Imagem 8: Ponto 4 – Av. Roberto Silveira – Campo São Bento .....	151
Imagem 9: Ponto 5 – Alameda São Boaventura – Integração na Estação do Horto.....	151
Imagem 10: Ponto 6 – Integração e Ponto final da linha 48 no Rio do Ouro .....	152
Imagem 11: Ponto 6 – Integração e Ponto final da linha 46 em Várzea das Moças .....	152
Imagem 12: Ponto 6 – Ponto final de linhas intermunicipais – Integração com a linha 46 .....	153
Imagem 13: Ponto 7 – Integração no Viaduto do Baldeador na RJ 104... ..	153
Imagem 14: Ponto 7 - Integração no Viaduto do Baldeador na RJ 104 ..	154
Imagem 15: Ponto 8 - Integração no Viaduto do Baldeador na RJ 104 ..	154
Imagem 16: Ponto 9 – Ponto Cem Réis – Integração no cruzamento da Alameda São Boaventura (RJ 104) com a Av. Benjamin Constant .....	155
Imagem 17: Ponto 9 – Ponto Cem Réis – Integração no cruzamento da Alameda São Boaventura (RJ 104), Av. Benjamin Constant e acesso à Ponte Rio-Niteroi .....	156
Imagem 18: Ponto 9 – Ponto Cem Réis– Integração da Av. Benjamin Constant com a Alameda .....	156
Imagem 19: Praia de Icaraí – década de 50.....	174
Imagem 20: Ciclofaixa de mão dupla na Roberto Silveira 2013.....	175
Imagem 21: Ciclofaixa Roberto Silveira 2013 no pico da manhã .....	175

---

Imagem 22: Contagem na Av <sup>a</sup> . Roberto Silveira e na Av <sup>a</sup> . Amaral Peixoto .....	177
Imagem 23: Ônibus do Consórcio TransNit.....	186
Imagem 24: Ônibus do Consórcio TransOceânico .....	187
Imagem 25: Estação Araribóia.....	205
Imagem 26: Bicicletário da Prefeitura de Niterói.....	207
Imagem 27: Estação Charitas.....	208
Imagem 28: Principal ponto de vans, na Rua Coronel PM Francisco Spargoli Rocha, ao lado do Terminal Rodoviário João Goulart .....	211
Imagem 29: Ranking Estadual da Frota Circulante de Veículos .....	213
Imagem 30: Ilustração Comparativa do espaço ocupado por pessoas e diferentes modais .....	215
Imagem 32: Caracterização de Taxi .....	219
Imagem 32: Ilustração do Veículo Escolar segundo as Normas Técnicas .....	220
Imagem 33: Localização do Terminal Rodoviário João Goulart .....	225
Imagem 34: Semáforos inteligentes e Câmera de Loop Virtual .....	242
Imagem 35: Esquema ilustrativo de funcionamento .....	243

Gráfico 1: Contribuição Digital .....	113
Gráfico 2: Opiniões dos Usuários do Transporte Ativo.....	113
Gráfico 3: Opiniões de Ônibus.....	114
Gráfico 4: Opiniões Ruas.....	115
Gráfico 5: Infraestrutura .....	115
Gráfico 6: Contagem automática de bicicletas realizada nas ciclovias Av. Roberto Silveira e Av. Amaral Peixoto (2015-2017).....	182
Gráfico 7: Contagens realizadas em ciclovias do município do Rio de Janeiro (2015) .....	182
Gráfico 8: Tipo de Integração: Quantidade de Passageiros/Hora .....	202
Gráfico 9: Integração de Barcas com ônibus intermunicipais (Passageiros/hora) .....	203
Gráfico 10: Integração de Barcas com ônibus municipais (Passageiro/hora) .....	204
Gráfico 11: Taxa de Crescimento de Veículos .....	214
Gráfico 12: Taxas de Crescimento da Frota de Motocicletas e Motonetas.....	218
Gráfico 13: Total de infrações no Trânsito por ano.....	262
Gráfico 14: Total de infrações no Trânsito por Setor (%) .....	262
Gráfico 15: Total de infrações no Trânsito por setor ao longo dos anos ..	263
Gráfico 16: Infrações de Trânsito mais frequentes .....	265
Gráfico 17: Quantidade de veículos removidos por ano.....	265
Gráfico 18: Percentual de veículos removidos por região .....	266
Gráfico 19: Ocorrências por gravidade da lesão – 2013 a set 2017.....	278
Gráfico 20: Taxa de Motorização x Número de ocorrências em Niterói ...	280
Gráfico 21: Ocorrências de acidentes graves por bairro .....	281
Gráfico 22: Ocorrências de acidentes fatais por bairro.....	282
Gráfico 23: As 10 vias com mais ocorrências de acidentes .....	283
Gráfico 24: Atropelamentos por Bairro .....	284

---

Gráfico 25: Capotamento por Bairro .....	285
Gráfico 26: Choque por Bairro .....	286
Gráfico 27: Abalroamento por Bairro .....	287
Gráfico 28: Colisão por Bairro.....	288
Gráfico 29: Tombamento por Bairro .....	289
Gráfico 30: Tipos de ocorrências de acidentes em Niterói – evolução histórica .....	290
Gráfico 31: Horário das ocorrências de acidentes x gravidade .....	291
Gráfico 32: Tipos de acidentes por horário.....	292

Figura 1: Estimativa populacional .....	20
Figura 2: Ilustração Cidade Compacta Vs Espreada .....	22
Figura 3: Alameda São Boaventura .....	23
Figura 4: Pirâmide Inversa do Tráfego .....	24
Figura 5: Diagrama Conceito Mobilidade Sustentável.....	26
Figura 6: Principais objetivos gerais e específicos do PMUS_Niterói .....	28
Figura 7: Esquema da Integração entre o Modo de Transporte e o Uso do Solo .....	30
Figura 8: Etapas Metodológicas .....	32
Figura 9: Atividades da Etapa I.....	33
Figura 10: Atividades da Etapa IIa.....	34
Figura 11: Atividades da Etapa IIb.....	35
Figura 12: Atividades da Etapa III.....	35
Figura 13: Atividades da Etapa IV .....	36
Figura 14: Atividades da Etapa IV .....	36
Figura 15: Atividades da Etapa IV .....	37
Figura 16: Plano de Edificação da Vila Real da Praia Grande, Arnould-Julie Pallière, 1816.....	41
Figura 17: Planta topographica da provincia do Rio de Janeiro levantada pelos officiaes engenheiros Vicente da Costa e Almeida, Pedro Bettegarde, Julio Koeler e... Joaquim Raimundo de Lamare - [Cartográfico] : Ia. Carta comprehendida Cidade de Nictheroy, 1833 .....	42
Figura 18: Projeto de Peter W. Barlow da Linha de Trem Tubular entre Rio de Janeiro e Niterói para D. Pedro II, 1877 .....	43
Figura 19: Elaborado entre 1841 e 1909, em função da elevação de Niterói à categoria de Cidade, por D. Pedro II, e a criação da Estrada Fróes.....	44
Figura 20: Obras do Porto de São Lourenço, Nictheroy [Iconográfico], 1930 .....	45
Figura 21: Implantação esquemática da Avenida Amaral Peixoto, 1942 ...	46

Figura 22: Concepção do PITT.....	52
Figura 23: Modelo Esquemático dos Terminais de Integração.....	53
Figura 24: Projeto Corredor Amostra.....	54
Figura 25: Corredores de BRT e os Terminais de Integração .....	55
Figura 26: Concepção Geral do Sistema de Transportes.....	56
Figura 27: Áreas Operacionais .....	57
Figura 28: Primeiro Plano Cicloviário.....	58
Figura 29: Modelo esquemático do Traçado do VLT .....	59
Figura 30: Projeto TransOceânica .....	60
Figura 31: Extensão da Linha 3 do Metrô – ligação Rio x Niterói x São Gonçalo .....	62
Figura 32: BRT São Gonçalo x Maricá x Niterói.....	63
Figura 33: Desenho esquemático do conceito em Niteroi .....	79
Figura 34: Estrutura Institucional PMN .....	89
Figura 35: Organograma da Administração Pública Municipal envolvida com a questão da Mobilidade Urbana.....	98
Figura 36: Agenda Setorial .....	109
Figura 37: Evolução Urbana e Formação do Sistema Viário de Niterói ...	131
Figura 38: Componentes do Sistema Viário .....	135
Figura 39: Exemplo de Perfil Viário de uma via Nível 1.....	159
Figura 40: Exemplo de Perfil Viário de uma via Nível 2.....	160
Figura 41: Exemplo de Perfil Viário de uma via Nível 3.....	162
Figura 42: Exemplo de Perfil Viário de uma via Coletora .....	167
Figura 43: Exemplo de Perfil Viário de uma via Local .....	168
Figura 44: Perfil Viário de uma via pedestre.....	168
Figura 45: Corredor da Transoceânica .....	170
Figura 46: Perfil Viário da Transoceânica.....	170
Figura 47: Ilustração esquemática dos tipos de linhas_Niterói/RJ .....	188

---

Figura 48: Sistema de Transporte Aquaviário da RMRJ e suas Estações	200
Figura 49: Esquematização da circulação das linhas no entorno do Terminal Rodoviário João Goulart.....	234
Figura 50: Planta do interior do Terminal João Goulart.....	236
Figura 51: Faixa reversível Icaraí.....	251
Figura 52: Faixa reversível Largo da Batalha.....	252
Figura 53: Faixas exclusivas para transporte.....	253
Figura 54: Classificação dos tipos de acidentes.....	275
Figura 55: Projeto Volta às Aulas.....	296
Figura 56: Travessia Segura.....	296
Figura 57: Travessia Segura.....	297
Figura 58: Projeto Portinho, pequena cidade com simulação de situações no trânsito, parceira com a Porto seguro.....	298
Figura 59: Visita ao Hospital Infantil Getulinho.....	298

Tabela 1: Categorias de uso do solo – Área e Porcentagem com relação à área total do município. ....	64
Tabela 2: Uso do Solo Praias da Baía.....	68
Tabela 3: Uso do Solo Região Norte.....	70
Tabela 4: Uso do solo Região Pendotiba.....	72
Tabela 5:Uso do Solo Região Oceânica.....	75
Tabela 6: Uso do Solo Região Leste.....	76
Tabela 7: Contribuições Preliminares_COLAB, agosto 2018.....	112
Tabela 8: Critérios para avaliação qualitativa das condições de conservação.....	137
Tabela 9: Características do percentual de uso dos eixos metropolitanos.....	145
Tabela 10: Tipos de Integrações Niterói x RMRJ.....	146
Tabela 11: Rede de Linhas e extensão/ Consórcio/Empresa – Sistema de ônibus municipal operante em Niterói/RJ.....	190
Tabela 12: Frota operante, número de viagens ofertadas, quilometragem e os passageiros transportados de cada linha do sistema de ônibus municipal operante em Niterói/RJ:.....	194
Tabela 13 : Quantidade de viagens/dia, de 07:00 às 09:59.....	204
Tabela 14: Quantidade de passageiros/dia, de 07:00 às 09:59.....	204
Tabela 15: Valores das Tarifas.....	205
Tabela 16: Evolução da frota de veículos entre 2002 – 2016 atualizar até 2017.....	211
Tabela 17: Porcentagem do Crescimento da Frota de Veículos e Crescimento Médio Anual.....	213
Tabela 18: Índices de Motorização de Veículos em 2016.....	214
Tabela 19: Crescimento da frota de Carros.....	215
Tabela 20: Porcentagem do Crescimento da Frota de Carros e Crescimento Médio Anual.....	216

---

Tabela 21: Índices de motorização em 2016 .....	217
Tabela 22 : Crescimento da Frota de veículos .....	217
Tabela 23: Demonstrativo Operacional de Utilização do Terminal Rodoviário João Goulart.....	227
Tabela 24: Equipamentos na plataforma .....	237
Tabela 25: Condições de instalação do Terminal Rodoviário João Goulart .....	238
.....	
Tabela 26: Taxas de geração de viagens – Modelo Residencial .....	247
Tabela 27: Valores depositados no Fundo de Mobilidade.....	248
Tabela 28: Número de vagas distribuídas por bairros .....	256
Tabela 29: Infrações no Município.....	262
Tabela 30: Ruas com maior número de multas .....	264
Tabela 31: Percentual de veículos removidos por região.....	266
Tabela 32: Horário da Coleta.....	270
Tabela 33: Vítimas não fatais/100.000 habitantes.....	278
Tabela 34: Vítimas não fatais /10.000 veículos .....	279
Tabela 35: Acidentes com vítimas fatais /100.000 habitantes.....	279

## 1. Apresentação

Este Volume apresenta o conteúdo da Etapa I - Mobilização e Levantamento de Informações, primeiro produto técnico componente do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Niterói/RJ - PMUS.

Trata-se de um Relatório Pré-Diagnóstico 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. Todos os dados foram organizados, de modo a consolidar uma síntese fidedigna sobre o tema em destaque.

Nesta fase de desenvolvimento do PMUS observou-se a relevante quantidade e qualidade de informações existentes, geradas em órgãos integrantes da estrutura institucional da Prefeitura, indicando atenção do governo municipal à questão da mobilidade urbana. Por outro lado, constatou-se que estes dados se encontravam dispersos, o que exigiu empenho em sua estruturação e homogeneização, imprescindível ao traçado deste Relatório I - Pré-Diagnóstico.

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 precisos e atuais, estando delegados a dar continuidade à troca de experiências e informações durante as fases seguintes de elaboração do Plano. Para isto estarão acompanhando, monitorando, avaliando e sugerindo ações e proposições a serem definidas pelo PMUS, reforçando a participação entre técnicos e especialistas da municipalidade.

Espera-se que o primeiro produto técnico aqui apresentado consagre por si só, importante contribuição no assunto em pauta, considerando-se que para a eficácia do planejamento da mobilidade urbana é fundamental a organização de

bancos de dados transparentes e consolidados. A partir destes subsídios serão testadas e hierarquizadas as alternativas futuras apontadas pelo PMUS, constantes em sua etapa de “Prognóstico”.

O Volume I – Relatório Pré-Diagnóstico reúne assim, a sistematização destas informações técnicas, condição primordial ao alinhamento de projetos, e sucesso na implantação dos mesmos.

## 2. Introdução

Mundialmente, as cidades passam por um acelerado processo de urbanização, se estruturando em metrópoles cada vez mais complexas. Neste contexto, é imprescindível para o cumprimento das atividades diárias das populações, infraestruturas e serviços de transportes, o atendimento às necessidades de deslocamentos com qualidade, de modo a incentivar uma mobilidade sustentável e minimizar externalidades negativas, tais como: congestionamentos, poluição ambiental, aumento de doenças respiratórias, entre outros aspectos que afetam a vida cotidiana das pessoas.

No caso das cidades brasileiras há um grande desafio a ser enfrentado. Dos 76% de pessoas que vivem em áreas urbanas, 41% concentram-se em regiões metropolitanas oficialmente constituídas (IBGE, 2017; Estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação-Classificação dos espaços rurais e urbanos no Brasil).<sup>1</sup>

Figura 1: Estimativa populacional



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

Neste processo de urbanização, grande parte das cidades no Brasil tiveram inicialmente, principalmente no final do século XIX, seu crescimento orientado pelo transporte sobre trilhos. Com o passar do tempo, este sistema foi paulatinamente substituído por modos rodoviários e pela atuação do automóvel, o

<sup>1</sup>[https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/espacos\\_rurais\\_e\\_urbanos/default.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/espacos_rurais_e_urbanos/default.shtm).

qual, em especial, incentivou uma expansão desordenada, causando impactos negativos à sustentabilidade das áreas urbanas, e à qualidade de vida de seus habitantes.

A configuração urbana explicitada anteriormente espelha uma realidade histórica nacional de desigualdades espaciais, onde o espraiamento dos núcleos, reforçado ainda pelo mercado de valorização da terra, é caracterizado na maioria das vezes por polos centrais mais abastados habitados por pessoas com maior poder aquisitivo. Por outro lado, as zonas periféricas possuem menor desenvolvimento econômico e social, e são habitadas por populações de menor renda.

No entanto, as grandes distâncias de deslocamento entre residência-trabalho-estudo-lazer originadas deste processo de urbanização, comprometem os percursos diários da população, corroboradas com infraestruturas viária, de trânsito e transporte público ineficientes. Neste cenário, é possível observar também a conformação de comunidades urbanas irregulares, habitadas por populações de menor renda e situadas em áreas centrais na busca pela proximidade e acesso às atividades econômicas, trabalho, infraestrutura e serviços públicos.

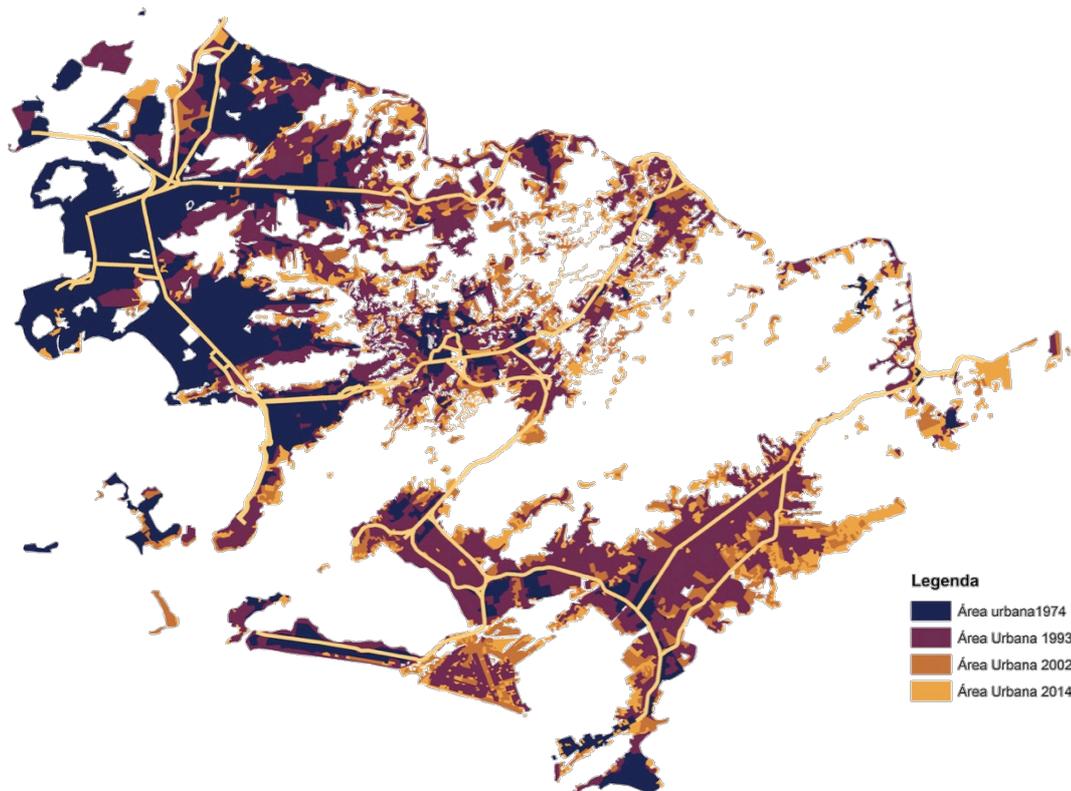
Da mesma forma são também verificadas, sobretudo para o caso brasileiro a partir da segunda metade do século XX, migrações de parcela de populações urbanas com suficiente poder aquisitivo, para áreas afastadas dos núcleos adensados em busca de melhor qualidade de vida. Esse processo deu origem a ocupações de baixa densidade e rarefeitas, numa política intitulada “espraiamento urbano” (*urban sprawl*), fenômeno de crescimento horizontal em baixa densidade induzida a partir da posse do automóvel particular estimulada por políticas governamentais de incentivo à aquisição do veículo de passeio.

Particularmente, Niterói assemelha-se a essas formas de expansão urbana comentadas acima, tendo se desenvolvido inicialmente ao longo da atuação do transporte público por linhas de bondes. Com o passar do tempo, a área urbana foi aumentando significativamente, e o sistema de trilhos foi sendo substituído por

uma lógica de planejamento centrado no modo motorizado individual, o que incrementou o espraiamento urbano do município.

Com a abertura da Ponte Rio-Niterói, em 1974, esse processo de crescimento horizontal da cidade toma uma proporção sem precedentes em termos de tamanho e velocidade.

Figura 2: Área Urbana de Niterói 1974-2014



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

O fenômeno, reforçado pela atuação do mercado de terras, configurou a localização de polos urbanos com melhor oferta de infraestrutura urbana e de serviços em áreas mais centrais e, por outro lado, subúrbios distantes subequipados e com precariedade na oferta de infraestrutura e com pouca urbanização. Nessa lógica, uma parte da cidade se estruturou urbanisticamente seguindo o modelo americano, configurando condomínios residenciais fechados distantes do centro da cidade e das demais oportunidades urbanas, com pouca infraestrutura, em áreas pouco densas e rarefeitas.

Figura 3: O Notável fluxo de veículos da Ponte Rio-Niterói



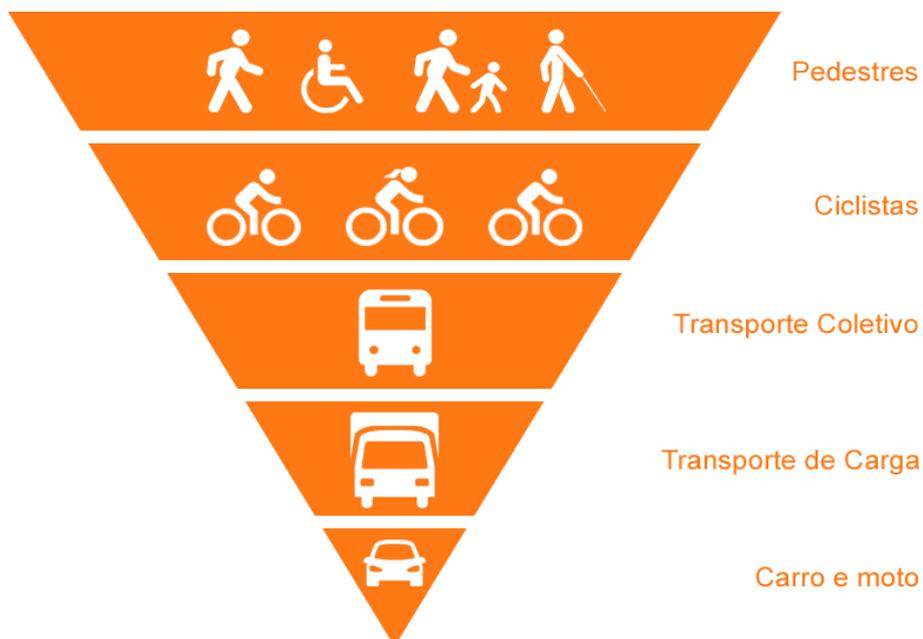
Os efeitos resultantes desta conformação urbana para a mobilidade do município são reconhecidos atualmente como comprometedores à sua sustentabilidade em função: dos recorrentes congestionamentos verificados; dos problemas ambientais desencadeados, das dificuldades a serem supridas para alocação de infraestrutura que o próprio crescimento acelerado da frota de autos exige, e do aumento do número de ônibus necessário para atendimento da extensão dos tempos de viagem, fruto dos engarrafamentos nas vias.

Em busca de soluções eficazes a este contexto, e orientada pelos preceitos de um planejamento integrado, ou seja, que entende os “deslocamentos” das pessoas derivado da necessidade de acesso às atividades urbanas como, por exemplo, os movimentos casa-trabalho-casa, entre diversos outros desafios, o planejamento urbano do século XXI persegue padrões mais sustentáveis de deslocamento (“mobilidade urbana sustentável”), com integração com as políticas de uso do solo.

No Brasil, o instrumento legal que garantiu essa maneira de repensar as cidades e a política de transporte, foi a Lei Federal 12.587/2012, que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana. Essa legislação determinou a obrigatoriedade de elaboração dos planos municipais de mobilidade para as cidades com mais de 20 mil habitantes. O objetivo é colocar a política de mobilidade sustentável, com inversão na pirâmide de prioridade do tráfego, na agenda do planejamento urbano brasileiro (Figura 4), priorizando os movimentos a pé, de bicicleta e por transporte coletivo, conectados por uma rede de transportes integrada e acessível para toda a população como forma de reverter a tendência de insustentabilidade observada nas últimas décadas.

Seguindo essa diretriz, Niterói começou a construir seu Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) em 2017, desenvolvido com foco em ações e propostas voltadas às pessoas, como forma de garantir a equidade na utilização dos espaços urbanos e na formação de uma cidade mais humana com melhor qualidade de vida.

Figura 4: Pirâmide Inversa do Tráfego



Fonte: Produzido pela SMU, adaptado de: *Bicycle Innovation Lab*.

Em resumo, trata-se de buscar alternativas de eficácia ao espaço viário e sistema de trânsito e transportes, buscando conjugar ações que agreguem desenvolvimento urbano por meio de uma política de usos do solo adequada à lógica da mobilidade sustentável. Isto se traduz no incentivo à diversificação de usos do solo para as áreas geográficas da cidade, diretriz preconizada pelo PDU (Plano Diretor Urbano, Niterói/2019) através da otimização e priorização de infraestruturas de sistemas de transporte ativo<sup>2</sup> e público.

Após a conclusão do PMUS, Niterói passará a contar com uma Política Municipal de Mobilidade Urbana, constituindo-se em um importante instrumento orientador das ações em transporte e trânsito da cidade. Esta será a diretriz a ser perseguida no intuito de atender às necessidades atuais e futuras de mobilidade da população, e do desenvolvimento urbano sustentável do município.

---

<sup>2</sup> O conceito de transporte ativo incorpora os deslocamentos feitos pelos modos não motorizados, como bicicleta, patins, patinete, dentre outros, e à pé.

## 2.1. Plano de Mobilidade Sustentável – Conceitos e Fundamentos

O Plano de Mobilidade Urbana Sustentável define-se como um instrumento de gestão pública que visa orientar as ações, os projetos e os investimentos em mobilidade urbana já em curso, além de fornecer uma previsão para os próximos anos. Ele tem como princípios fundamentais a integração dos sistemas de mobilidade urbana, a prioridade ao transporte público, e o incentivo aos modos ativos. Sua elaboração supõe a análise dos modos de deslocamentos que ocorrem ou têm impactos na circulação dentro do município, assim como a necessidade de infraestrutura associada aos diversos modos de transporte, no intuito de identificar e planejar ações de melhorias ao sistema de mobilidade urbana local.

Figura 5: Diagrama Conceito Mobilidade Sustentável



Fonte: Produzido pela SMU, 2018

Neste sentido, o Plano é uma visão estratégica para se alcançar uma cidade desejada, igualitária, universal, justa, democrática, acessível, saudável, segura e próspera.

Fundamentado no preceito do desenvolvimento com inclusão social, e nas diretrizes relacionadas à sustentabilidade estabelecidas no Plano Diretor de Niterói sancionado em 2019, foram estabelecidos os princípios e objetivos norteadores do PMUS.

Os objetivos gerais do PMUS foram estabelecidos agregando um rol de objetivos específicos. A partir de cada um deles serão definidos uma série de indicadores de monitoramento, assim como um conjunto de ações operacionais e institucionais vinculadas, no intuito de oferecer efetividade à implantação dos projetos de intervenção e/ou programas visando à melhoria da mobilidade urbana.

Figura 6: Principais objetivos gerais e específicos do PMUS\_Niterói

1) Reduzir a distância dos deslocamentos e de utilização do transporte individual motorizado, promovendo projetos que reforcem e/ou incentivem a criação de núcleos urbanos de zona mista, e implantação de modos de transportes coletivos acessíveis a todos;

2) Promover a eficiência, eficácia, efetividade e equidade na circulação urbana e regional;

3) Integrar os projetos e planos afetos à mobilidade urbana de pessoas e cargas àqueles dos municípios limítrofes e às diretrizes de mobilidade metropolitana;



4) Priorizar a adequação do sistema viário estrutural visando eficiência, eficácia e efetividade da circulação



5) Garantir a qualidade na prestação dos serviços de transporte urbano;

6) Desenvolver e manter uma boa infraestrutura para locomoção de pedestres e pessoas, com calçadas e travessias adequadas e que garantam a segurança nos deslocamentos;

7) Aumentar a parcela de viagens realizadas em transportes públicos, a pé ou de bicicleta;

8) Incentivar a integração intermodal no transporte de passageiros;



9) Ampliar as condições de estabelecimento de um sistema de transporte coletivo integrado, física, operacional e tarifariamente;



10) Implantar a mobilidade sustentável, reconhecendo a interdependência entre o transporte, a saúde, educação, o ambiente e o direito à cidade;

11) Acelerar a transição para veículos menos poluentes;



12) Reduzir o impacto dos transportes sobre o ambiente e a saúde pública.



Fonte: Produzido pela SMU, 2018

## 2.2. Abordagem Metodológica

Como orientação metodológica, o PMUS assume o conceito de “mobilidade sustentável” enquanto possibilidade de movimentação de pessoas e bens, de forma eficiente e eficaz, oportunizando deslocamentos sem prejuízos à vida de gerações futuras. O PMUS deverá se basear nos seis princípios fundamentais da Mobilidade Urbana Sustentável, quais sejam:

- I. **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;
- II. **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;
- III. **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;
- IV. **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;

- V. **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; e
- VI. **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.

A partir dessa compreensão, a mobilidade urbana sustentável é vista a partir de um campo socioeconômico e ambiental<sup>3</sup>. 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 (Figura 7). Sob o ponto de vista ambiental preocupa-se com os impactos que as tecnologias de transporte acarretam ao meio ambiente.

Figura 7: Esquema da Integração entre o Modo de Transporte e o Uso do Solo



Fonte: Produzido pela SMU, 2017

<sup>3</sup> Campos, V.B.,2006; “Uma visão da mobilidade urbana sustentável”, RJ

Desta forma, as soluções funcionais apresentadas pelo PMUS estarão direcionadas a proporcionar deslocamentos por modalidades mais eficientes, produtivas e limpas, como as de transporte público e por modos ativos.

A acessibilidade também é elemento orientador das proposições a serem geradas pelo PMUS, buscando viabilizar o alcance do indivíduo à estrutura de transporte para a realização de suas atividades diárias. Esta análise é realizada a partir da observação: das características físicas e funcionais de determinada área, de seu sistema de transporte (infraestrutura), e das facilidades e/ou impedâncias que caracterizam os deslocamentos.

A abordagem metodológica explicitada busca dar atenção a políticas destinadas a uma maior qualidade de vida, estimulando uma mudança de paradigma no tratamento da mobilidade urbana. Neste cenário, prevalece a interação entre as relações socioeconômicas e o transporte como meio para viabilização das mesmas. Foca-se aqui na habitabilidade das cidades com base nas oportunidades do acesso democrático ao espaço urbano.

Estes atributos certamente estarão apresentados e distribuídos no PMUS em propostas com distintas escalas territoriais:

- A escala microscópica direcionando as viagens curtas e o transporte ativo;
- A escala mesoscópica, viagens em distâncias médias, utilizando o transporte motorizado e as modalidades coletivas; e
- A escala macroscópica, englobando outras escalas, e dependente de uma rede estruturante de transporte coletivo de média e/ou alta capacidade.

### 2.3. Metodologia de Desenvolvimento do Plano

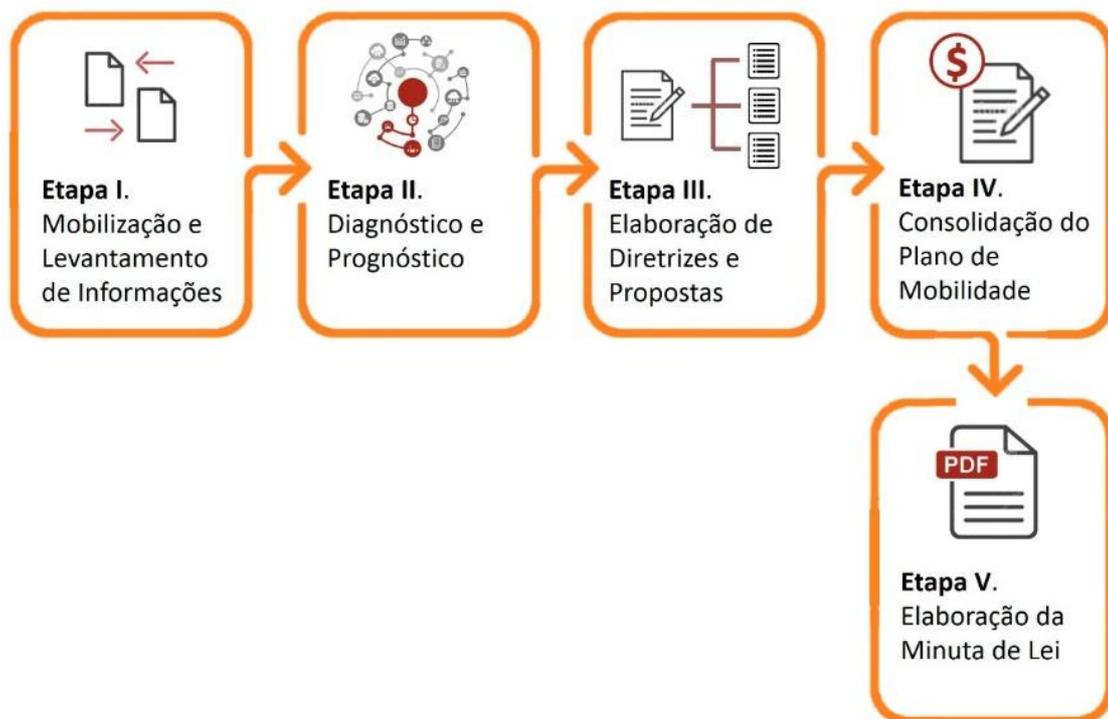
Para que os objetivos traçados sejam cumpridos, o PMUS, desenvolvido pela equipe técnica da Secretaria de Urbanismo e Mobilidade, seguiu a orientação metodológica de execução definida por:

- etapas e atividades;

- ações político-institucionais envolvendo gestão pública e participação social; e,
- ações técnicas contemplando: coleta de dados, análise, proposição de soluções, consolidação de produtos, e implantação de projetos.

A abordagem metodológica tem como princípio a participação, e considera na sua elaboração a realização de 5 (cinco) grandes etapas que geram 6 (seis) produtos assim distribuídos na Figura 8 e explicitados na sequência:

Figura 8: Etapas Metodológicas

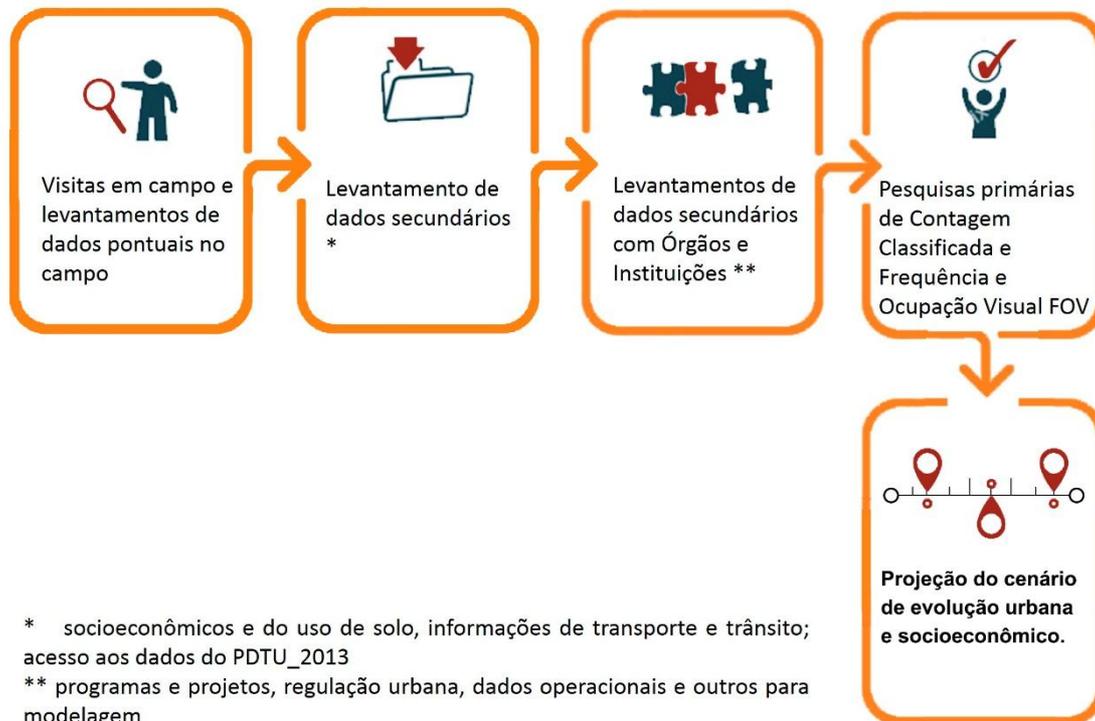


Fonte: Produzido pela SMU, 2018

### 2.3.1. Etapa I. Mobilização e Levantamento de Informações:

Fase em que todos os dados secundários disponíveis referentes a projetos, planos e banco de informações existentes foram acessados com auxílio de pesquisas primárias operacionais, realizadas no sistema viário e de transportes e trânsito da cidade. As atividades componentes foram:

Figura 9: Atividades da Etapa I



Fonte: Produzido pela SMU, 2018

### 2.3.2. Etapa IIa. Diagnóstico

Etapa de modelagem dos dados primários e secundários coletados, com a obtenção das condições de desempenho operacional da rede atual do sistema de circulação e transportes. Nesta fase, procede-se o zoneamento da rede de transportes à luz do PDTU\_2013<sup>4</sup>, calibrando-se o modelo matemático de planejamento de transportes VISUM com informações atuais do sistema de mobilidade urbana de Niterói.

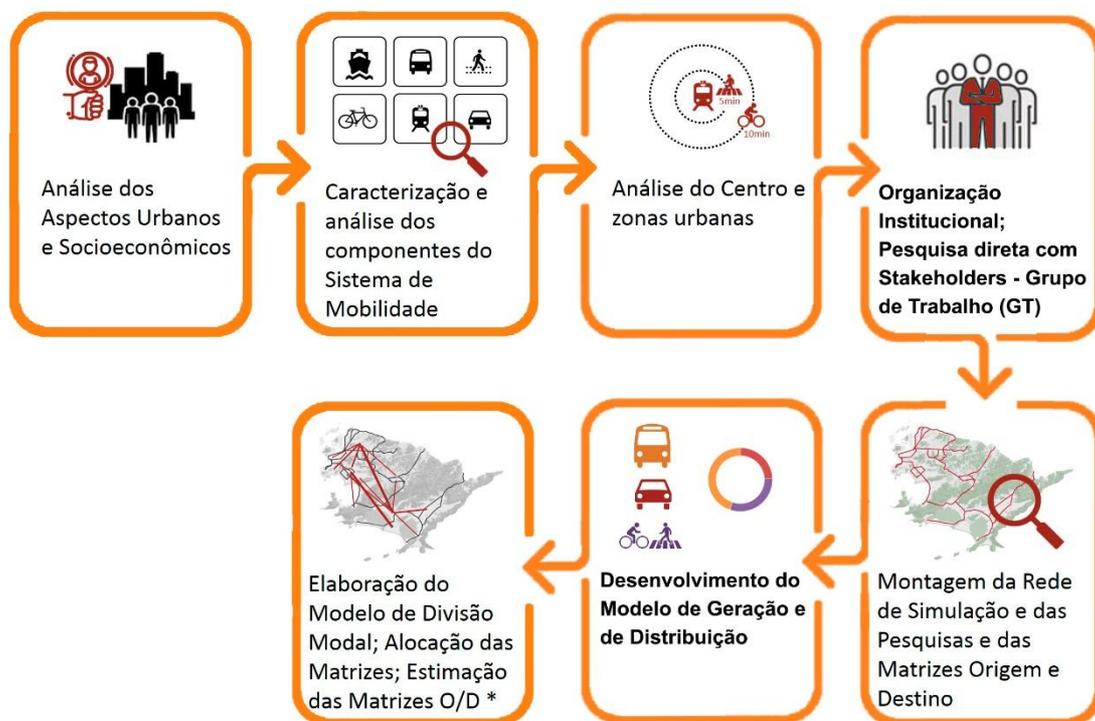
No que se refere ao tratamento específico dos estudos técnicos de modelagem de transportes, a rede do PDTU\_2013 é a base de informações para análises de demanda e oferta de transporte.

Metodologicamente, o PDTU\_2013 foi desenvolvido com a abrangência de toda a região metropolitana do RJ. Sua rede de simulação de trânsito e transportes foi elaborada com o software EMME e é adequada ao projeto do

<sup>4</sup> Plano apresentado na pag. 17

PMUS como base referencial, considerando-se um recorte geográfico específico ao município de Niterói/RJ. Neste sentido, são observadas as zonas de tráfego pertencentes à esta localidade (47 zonas de tráfego), sendo também assumidos, os quantitativos de movimentos de viagens e fluxos resultantes na rede de transportes simulada pelo PDTU na época. Pesquisas primárias foram realizadas como forma de atualização da rede de transportes de Niterói, a ser elaborada no software de planejamento de transportes VISUM, compatível com o EMME.

Figura 10: Atividades da Etapa IIa



\* para o Ano Base

Fonte: Produzido pela SMU, 2018

### 2.3.3. Etapa IIb. Prognóstico

Fase de avaliação de intervenções propostas para diferentes cenários de desenvolvimento econômico e temporal, baseada em indicadores operacionais, socioeconômicos e financeiros pré-determinados. A principal atividade é:

Figura 11: Atividades da Etapa IIb



Fonte: Produzido pela SMU, 2018

### 2.3.4. Etapa III. Elaboração de Diretrizes e Propostas

Definição do elenco de proposições testadas em simulações de modelagem dos transportes, capazes de suprir as necessidades de deslocamentos da população com qualidade na prestação dos serviços. Estas ações serão avaliadas e definidas na hierarquização de projetos futuros, para diferentes cenários de desenvolvimento econômico, as quais serão chanceladas em Audiência Pública pela população e Atores intervenientes na questão da mobilidade da cidade de Niterói. As principais atividades são:

Figura 12: Atividades da Etapa III



Fonte: Produzido pela SMU, 2018

### 2.3.5. Etapa IV. Consolidação do Plano de Mobilidade

As principais atividades são:

Figura 13: Atividades da Etapa IV



\* com o objetivo de solucionar ou mitigar os efeitos inoportunos prognosticados para a mobilidade da população, para o desempenho das redes viárias e de serviço de transporte coletivo e não motorizado, para a circulação de mercadorias/cargas e, de forma geral, para o transporte urbano

\*\* segundo propostas priorizadas e agrupadas em conjuntos de projetos afins estabelecendo um cronograma de implementação nos espaços de tempo dos planos plurianuais, até o ano horizonte do projeto

Fonte: Produzido pela SMU, 2018

### 2.3.6. Etapa V. Elaboração da Minuta de Lei:

Desenvolvimento do Projeto de Lei do PMUS.

Figura 14: Atividades da Etapa IV

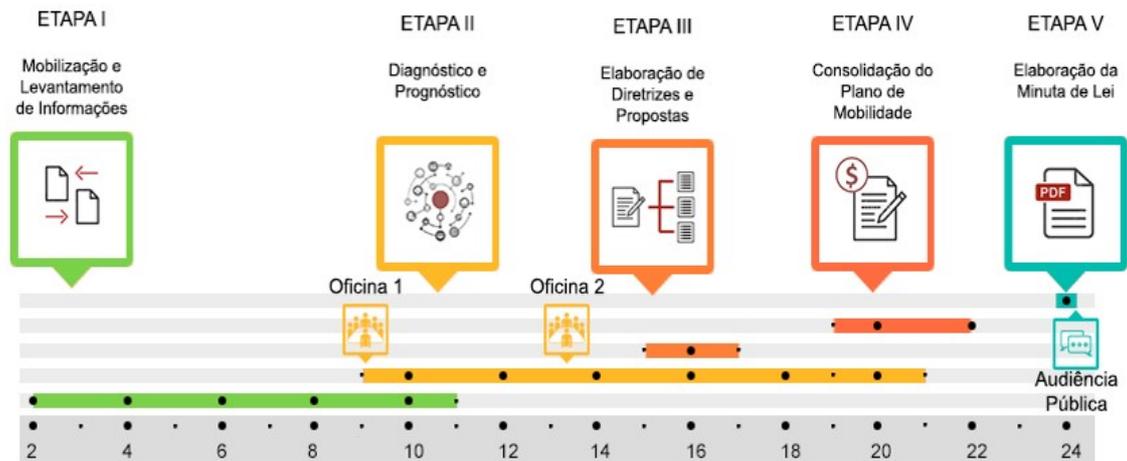


Fonte: Produzido pela SMU, 2018

## 2.4. Cronograma do PMUS

De modo geral, o cronograma do PMUS estende-se num período de 24 (vinte e quatro) meses, estando suas etapas distribuídas conforme Figura abaixo:

Figura 15: Atividades da Etapa IV



Fonte: Produzido pela SMU, 2018

### **3. ANÁLISE DE PLANOS E PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO URBANO E TRANSPORTE EM NITERÓI**

O desenvolvimento urbano dos municípios situados em regiões metropolitanas tem gerado desafios a serem superados, em especial:

- a justiça social aliada à melhoria na gestão de espaços e equipamentos públicos;
- a promoção de melhores condições habitacionais;
- a resiliência ambiental; e
- a redução dos problemas associados à mobilidade das pessoas – em deslocamentos intramunicipal e/ou intrametropolitanos.

A superação desses desafios passa por um alinhamento da gestão pública nas esferas municipais, estaduais e federais para a definição de critérios e aplicações de recursos. Possibilita, assim, criar um pacto social para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à produção de habitação de interesse social em áreas providas de infraestrutura e serviços públicos, necessários à mínima qualidade de vida da população.

Promover cidades com maior justiça social é uma relação de aproximação e intensificação de todos esses elementos, conseqüentemente, essas ações têm efeito direto na qualidade de vida das pessoas e na estrutura econômica local. Dessa forma, o presente trabalho tratará como esses princípios são observados ao longo da história de desenvolvimento urbano da cidade.

Buscar-se-á dar destaque à relação entre a estruturação do espaço urbano e o desenvolvimento do transporte urbano. Em outras palavras, a pergunta central deste capítulo é: “Quais são as conseqüências da forma de expansão urbana observada nas últimas décadas na mobilidade das pessoas?” Para responder essa questão, a sequência do capítulo está dividida em uma periodização histórica que retrata essa relação entre o desenvolvimento urbano e as formas de deslocamento na cidade de Niterói. A saber:

1. Estruturação Territorial e formação urbana de Niterói (Século XIX a 1960);
2. Expansão Urbana Rodoviária e Conexões Metropolitanas (1970 a 1992)
3. Desdobramentos do Plano Diretor de 92 (1992 – 2018)
4. Revisão do Plano Diretor 2019

Sendo assim, nas seções deste capítulo serão apresentados os principais elementos históricos da formação urbana da cidade que contribuíram para a atual configuração do sistema viário e do uso e ocupação do solo de Niterói. O levantamento é necessário, pois a indicação das mudanças no desenho urbano da cidade e as formas de deslocamento na cidade revelam o impacto da transformação que se processou, além de servirem como base para as propostas futuras a serem indicadas no PMUS.

### 3.1. Estruturação Territorial e formação urbana de Niterói: Século XIX a 1960

O ponto de partida para o entendimento da formação urbana da cidade de Niterói são as duas primeiras décadas do século XIX (1800-1820). Ela foi marcada pela chegada da família real à Cidade do Rio de Janeiro e pelo processo político de sua transformação em capital do Brasil. No território de Niterói, por outro lado, inicia-se o processo de transformação da freguesia conhecida como Aldeia de São Lourenço dos Índios, fundada em 1573 pelo Cacique Arariboia. A promoção à condição de vila, em 1819, a transformou em Vila Real da Praia Grande. Mais tarde, finalmente tem-se a mudança do patamar de vila para cidade, com a indicação de Niterói para capital do Estado, como será detalhado a seguir.

No início do século XIX, Niterói foi ordenada em pequenas vilas isoladas e com a indução à urbanização, estes núcleos aproximaram-se e concentraram-se em torno da Praia Grande, onde se sucedeu o desenvolvimento da cidade. Sendo assim, o efeito da urbanização inicial produziu deslocamentos em distâncias

curtas que, ao longo do tempo com as grandes transformações urbanísticas, foram sendo ampliadas até a configuração territorial atual.

Estes fatos históricos influenciaram diretamente a formação de um novo ciclo de urbanização na cidade de Niterói por meio do Projeto de Urbanização da Vila da Praia Grande, que, segundo AZEVEDO (1997<sup>5</sup>), foi a localidade escolhida para ser o centro da cidade, apesar de não corresponder com a localidade que a deu origem, o Morro de São Lourenço, nem com o núcleo populacional mais importante do período colonial, localizado em São Domingos.

Antes deste novo ciclo a região tinha como principal característica a baixa ocupação, como aponta CAMPOS (2004) ao descrever os relatos do viajante John Lucock, que passou pelo território de Niterói, em 1808:

"por essa época, [...] São Domingos e Praia Grande, no lado oposto [à cidade do Rio de Janeiro] eram lindas aldeias pequeninas, constituídas de um punhado de casitas dispersas e mergulhadas no seio da floresta"<sup>6</sup>

A autora, com a perspectiva de mostrar como as questões da geografia social influenciaram neste ciclo de urbanização, destaca o relato do mesmo viajante anos depois em 1813:

Paisagem natural e ocupação do espaço, portanto, não conflitavam. Poucos anos depois, o mesmo viajante observou, em 1813, as mudanças no aspecto da Praia Grande, impulsionadas com a chegada da Corte portuguesa ao Rio de Janeiro. Neste momento, Luccock relatou a existência de inúmeras casas de proporção pequena, as quais contornavam todo o litoral. Destacou também que a região era populosa, arriscando afirmar que "nenhum dos pontos vizinhos da capital passou por tão vantajosas transformações". Esse aspecto, talvez, tenha sido um dos mais relevantes para a compreensão do processo político-urbanístico porque passou a região desde então. A partir desse

---

<sup>5</sup> AZEVEDO, Marlice Nazareth Soares de. Niterói urbano: a construção do espaço da cidade. In: KNAUS, Paulo; MARTINS, Ismênia de Lima (org.). Cidade Múltipla: temas de história de Niterói. Niterói, RJ: Niterói Livros, 1997. p. 19-72.

<sup>6</sup> Campos (2004) cita como referência sobre o relato Emmanuel de Macedo Soares. Atas e Documentos da Câmara Municipal de Niterói (1819- 1840). Niterói: exemplar digitado, 1995. (Documento de 24/01/1817). CAMPOS, Maristela Chicharo de. O Governo da cidade: elites locais e urbanização em Niterói (1835-1890)

momento, a Praia Grande somente obteve um impulso comparável quando d. João VI e sua família visitaram a região, em 1816. Tal visita gerou um crescimento populacional ainda mais intenso, tendo em vista a valorização da moradia na Corte, a proximidade da região com a cidade do Rio de Janeiro e, por fim, pelo próprio fato da Praia Grande ter acolhido a família real portuguesa. Paralelamente, esse aumento do número de habitantes na Praia Grande foi utilizado como forte argumento no pedido de elevação da região à categoria de vila, em 1817. (CAMPOS, 2004, pg. 138-139)

A Vila Real da Praia Grande, instituída em 1819, foi o primeiro ato normativo de ordenamento do território que legitima a cidade de Niterói. Este ato é emblemático também para o planejamento e implementação do primeiro plano de arruamento desenhado anos antes pelo pintor francês Arnould-Julie Pallière (Figura 16), na missão francesa que percorreu o território em 1816.

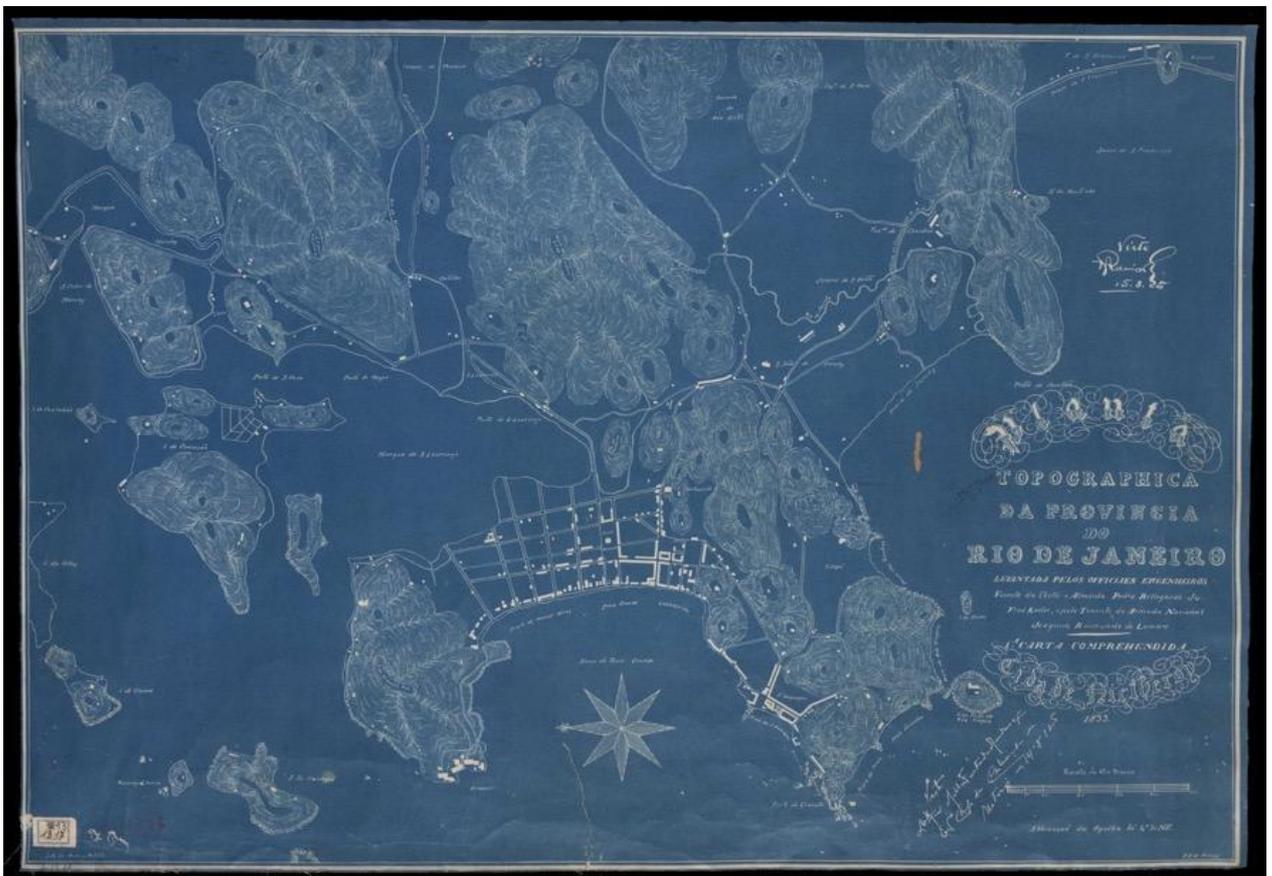
Figura 16: Plano de Edificação da Vila Real da Praia Grande, Arnould-Julie Pallière, 1816



Fonte: OJEDA, V.M. - Um Passeio Público Para Vila Real Da Praia Grande: 1820 – 1913, Dissertação de Mestrado, UFF, 2008

A partir deste ato normativo, estabelecido pela Câmara de Vereadores da Vila, o processo de construção do arruamento proposto criou o centro do que viria ser a cidade de Niterói. A Figura 17 mostra o traçado implantado a partir do traçado de Pallière, representado por uma carta topográfica de 1833.

Figura 17: Planta topographica da provincia do Rio de Janeiro levantada pelos officiaes engenheiros Vicente da Costa e Almeida, Pedro Bettegarde, Julio Koeler e... Joaquim Raimundo de Lamare - [Cartográfico] : la. Carta comprehendida Cidade de Nictheroy, 1833



Fonte: Acervo Digital Biblioteca Nacional

Outros marcos importantes do processo de urbanização ocorrido no século XIX podem ser destacados<sup>7</sup>:

<sup>7</sup> Adaptado de DAMASIO, C.; PERRONI, G.; MENEGASSI, J. (coords.). PHLIS – Diagnóstico Plano Local de Habitação de Interesse Social. LATUS Consultoria, Pesquisa e Assessoria de Projetos Ltda. p. 29-30. Niterói: PMN – PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI, 2012.

- A partir de 1835 Niterói passa a ser a capital provisória da província do Rio de Janeiro. Por conta disso, continua recebendo melhorias urbanas significativas, como a implantação do sistema de barcas à vapor na ligação com o Rio de Janeiro e infraestrutura básica para urbanização;
- Em 1841, Pedro Taulois, engenheiro francês, elabora o plano de arruamentos que abrangia o bairro de Icaraí e parte de Santa Rosa;
- Outros avanços urbanos ocorreram a partir de 1850, como: abastecimento de água, com o surgimento da Companhia de Navegação de Nitcheroy, bonde de tração animal da Companhia de Ferro – Carril Nitcheroyense, Estrada de Ferro de Niterói ligando a cidade com localidades do interior do Estado, bondes elétricos, entre outros;
- Em 1876 foi estruturado um projeto de ligação por ferrovia subterrânea que ligaria o Rio de Janeiro a Niterói. O Projeto foi elaborado por Peter W. Barlow (Figura 18)

Figura 18: Projeto de Peter W. Barlow da Linha de Trem Tubular entre Rio de Janeiro e Niterói para D. Pedro II, 1877



Fonte: Acervo Digital Biblioteca Nacional

No início do século XX, Paulo Pereira Alves, primeiro prefeito de Niterói (janeiro a novembro de 1904) e precursor de uma série de renovações urbanas no município, idealizou a avenida na Praia de Icaraí indo até São Francisco, alcançando as Praias Oceânicas pelo prolongamento da Estrada da Cachoeira. Nos governos seguintes, diversas obras de urbanização e saneamento foram implantadas no município como a pavimentação e retificação da Alameda São Boaventura pelo Prefeito João Pereira Ferraz.

Figura 19: Elaborado entre 1841 e 1899, em função da elevação de Niterói à categoria de Cidade, por D. Pedro II, e a criação da Estrada Fróes



Fonte: Acervo Digital Biblioteca Nacional

Em 1913, oficializa-se por decreto a construção do Porto de Niterói durante a gestão do Prefeito Feliciano Pires de Abreu Sodré, que ao ser empossado governador expediu a autorização para a construção do porto cujo primeiro trecho foi inaugurado em 1927, e o segundo em 1930. Na década de 40, a cidade assume um período de modernização e obras com:

- a construção do Aterro da Praia Grande;
- os parcelamentos de áreas na Região Oceânica; e
- a construção da Avenida Ernani do Amaral Peixoto.

Para a consolidação do Aterro Praia Grande (Figura 20), foi sancionado o decreto-lei federal nº 2441 de 23 de julho de 1940, autorizando a Prefeitura de Niterói a executar o Plano de Urbanização e Remodelação da Cidade, o que permitiu o aterro da faixa litorânea central entre a Ponta da Armação e a Praia das

Flexas. Coube inicialmente a Frederico Bockel e Gabriel M. Fernandes a execução do aterro<sup>8</sup>.

Figura 20: Obras do Porto de São Lourenço, Niterói [Iconográfico], 1930



Fonte: Acervo Digital Biblioteca Nacional

A abertura da Avenida Ernani do Amaral Peixoto em 1942, como consta no Plano de Remodelação de Niterói, cortou o centro comercial da cidade alterando completamente a paisagem da região. O resultado foi uma avenida de 1003 metros de extensão por 20 metros de largura, cuja obra só foi finalizada na década de 50 devido à falência da firma responsável, interrompendo as obras durante três anos<sup>9</sup>.

Na figura a seguir (Figura 21), o esquema superior mostra a situação da Avenida Amaral Peixoto implantada e as novas tipologias de grandes edifícios. O esquema de baixo mostra a situação anterior à implantação, com quadras ocupadas por diversas edificações de menor escala e bem mais recortadas pela

<sup>8</sup> Texto adaptado Niterói e Sua História do site: [http://www.niteroitv.com.br/guia/niteroi\\_historia.asp](http://www.niteroitv.com.br/guia/niteroi_historia.asp)

<sup>9</sup> Idem citação anterior

divisão dos lotes. A Rua Maurity, em diagonal, foi suprimida com a implantação da Avenida.

Figura 21: Implantação esquemática da Avenida Amaral Peixoto, 1942



Fonte: KRYKHTINE, 2009

A retificação da Avenida Estácio de Sá, atual Roberto Silveira, efetuando o eixo de ligação Centro/Zona Sul, e a construção da Avenida do Contorno, ligando áreas portuárias e ferroviárias ao centro da Cidade de São Gonçalo, foram outras importantes vias propostas e implantadas no tecido urbano da cidade.

Ainda na década de 40, as regiões litorâneas passam a ser consideradas como áreas de expansão urbana, visando atender ao crescimento da cidade. O primeiro plano de urbanização para estas regiões foi elaborado pelo Prefeito Brandão Júnior. Como resultado, em 1946, o Departamento Nacional de Obras e Saneamento realiza a abertura de um canal, o canal de Camboatá, que ligava a Lagoa de Piratininga e a de Itaipu. A justificativa para sua construção baseou-se na afirmação de que era necessário evitar o transbordamento que ocorria nas áreas marginais às lagoas.

No final da década de 60, inicia-se a construção da Ponte Presidente Costa e Silva na gestão do Prefeito Jorge Abunahman. Para facilitar o tráfego urbano, o

governador resolveu retomar o projeto Praia Grande. O plano, com a linha de contorno acrescida, foi aprovado pela municipalidade em 1965.

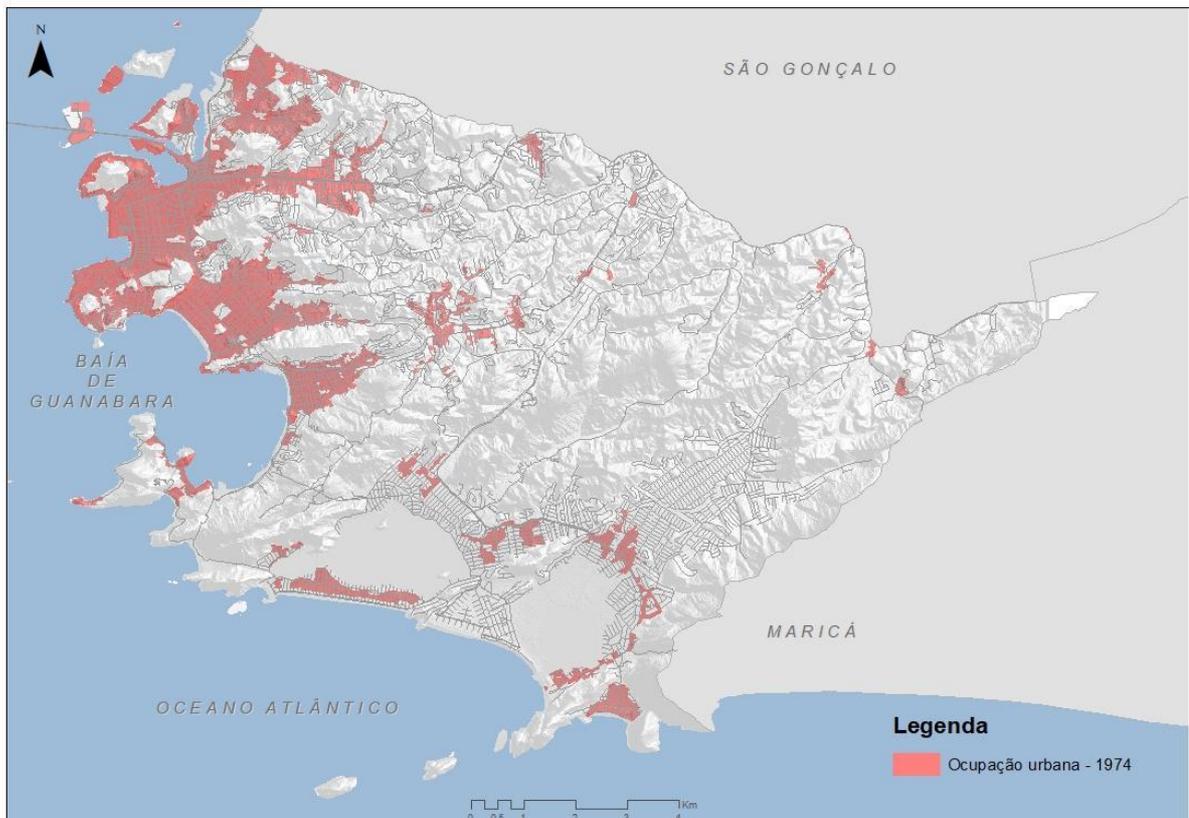
Depois desses inúmeros investimentos no desenvolvimento na cidade, pode-se observar uma configuração de cidade com ocupação intensificada nas regiões das Praias da Baía e Norte induzida pela localização dos bonde elétricos.

### 3.2. Expansão Urbana Rodoviária e Conexões Metropolitanas: 1970 a 1992

O município sofreu um grande impacto na sua estruturação urbana ao longo da década de 1970, em dois aspectos o que resultou no desenvolvimento urbanístico deste período:

- O impacto negativo na estrutura econômica da cidade foi com a fusão dos estados da Guanabara e Rio de Janeiro, retirando de Niterói a condição de capital, a partir de 1960. Essa fusão acarretou no inevitável esvaziamento econômico da cidade;
- Do ponto de vista econômico a conclusão da Ponte em 1974 que realizou a ligação viária com a cidade do Rio de Janeiro, gerou um aquecimento na economia local e mudança nos vetores de expansão urbana da cidade. Essa obra intensificou a produção imobiliária nas áreas centrais e bairros litorâneos consolidados da Zona Sul, além de redirecionar a ocupação para áreas expansivas da cidade, como as regiões Oceânica e Pendotiba (Mapa 1).

Mapa 1: Ocupação urbana de Niterói na década de 70



Fonte: Elaborado pela SMU

Ronaldo Fabrício, primeiro Prefeito nomeado Pós-Fusão, executou muitas obras de impacto na cidade como: o alargamento e reurbanização da orla de São Francisco até o Preventório e da Praia de Piratininga; recuperação e reabertura da Estrada Velha de Itaipu; alargamento das ruas Marquês do Paraná, Paulo César e Avenida Jansen de Mello; criação do Parque da Cidade e elaboração do primeiro Plano Diretor da Cidade, este não aprovado pela Câmara Municipal.

A grande maioria das áreas loteadas na década de 1940 na Região Oceânica permaneceram desocupadas até 1970. Após o término da construção da Ponte Rio-Niterói houve uma intensificação do processo de urbanização do município e, conseqüentemente, da própria Região Oceânica. O resultado desse modelo de ocupação urbana baseado no pensamento rodoviário foi o espraiamento urbano, ou seja, as pessoas começaram a ocupar áreas mais

distantes do Centro desprovidas de infraestrutura de transporte público coletivo, utilizando o automóvel como modo de transporte.

Baseando-se nestes vetores de expansão urbana, foram realizadas melhorias na Estrada Velha de Itaipu, sendo ela o único acesso que ligava a área central e zona sul à Região Oceânica. Também foram realizados projetos urbanos que foram materializados na cidade como: o túnel Raul Veiga (São Francisco - Icaraí) e a reurbanização dos bairros de São Francisco, Charitas e Piratininga.

No início da década de 80, surgiram os “loteamentos especiais” na Região Oceânica. Eles ofereciam um elevado padrão de qualidade habitacional o que promoveu uma certa atração populacional, aumentando o número de habitantes e residências e conseqüentemente, uma tendência de alteração do uso do solo, pois iniciou-se também uma atração por comércio e serviços, mesmo que em ritmo mais lento, haja vista que seu uso é prioritariamente residencial.

Nessa mesma época foi aprovada modificações no loteamento Jardim Fluminense. A Prefeitura de Niterói, de comum acordo com a loteadora Planurbs S/A Planejamento e Urbanização; e Arariboia Empreendimentos e Administração S/A, instalou: o Parque Central da Cidade, uma Vila Olímpica, um parque de estacionamento, terminais rodoviários e um estacionamento de veículos automotores.

Os anos 90 se caracterizaram pela administração dos prefeitos Jorge Roberto Silveira e João Sampaio, que promoveram várias intervenções urbanísticas na Cidade. Ao longo do tempo, a cidade de Niterói, assim como outras cidades metropolitanas brasileiras, passou por um processo de expansão urbana, havendo necessidade em ordená-lo.

O Plano Diretor Urbano de 1992 foi o instrumento fundamental neste processo. Ele incorporou conceitos e princípios introduzidos pela Constituição de 1988 como a participação popular, a função social da propriedade e os novos instrumentos de intervenção dentre os quais o direito oneroso de construir. No entanto, estes instrumentos só foram regulamentados dez anos depois, em 2002, pelo Estatuto da Cidade. O Plano Diretor estabeleceu ainda diretrizes para a

elaboração: de um Plano de Transportes, da lei de Uso e Ocupação do Solo e dos Planos Urbanísticos (PUR).

Concomitante a este alinhamento de política pública para o desenvolvimento urbano, houve um trabalho de revitalização da área central que englobou vários projetos como: a ampliação da Avenida Visconde de Rio Branco, Terminal Rodoviário João Goulart, Caminho Niemeyer; a construção do Museu de Arte Contemporânea – MAC; as restaurações do Teatro Municipal João Caetano, Palácio Arariboia, Igreja de São Lourenço dos Índios e o Solar do Jambeiro, criando um importante corredor cultural para a cidade, bem como novos investimentos em equipamentos urbanos de grande porte.

### 3.3. Desdobramentos da nova Política Urbana: 1992 – 2018

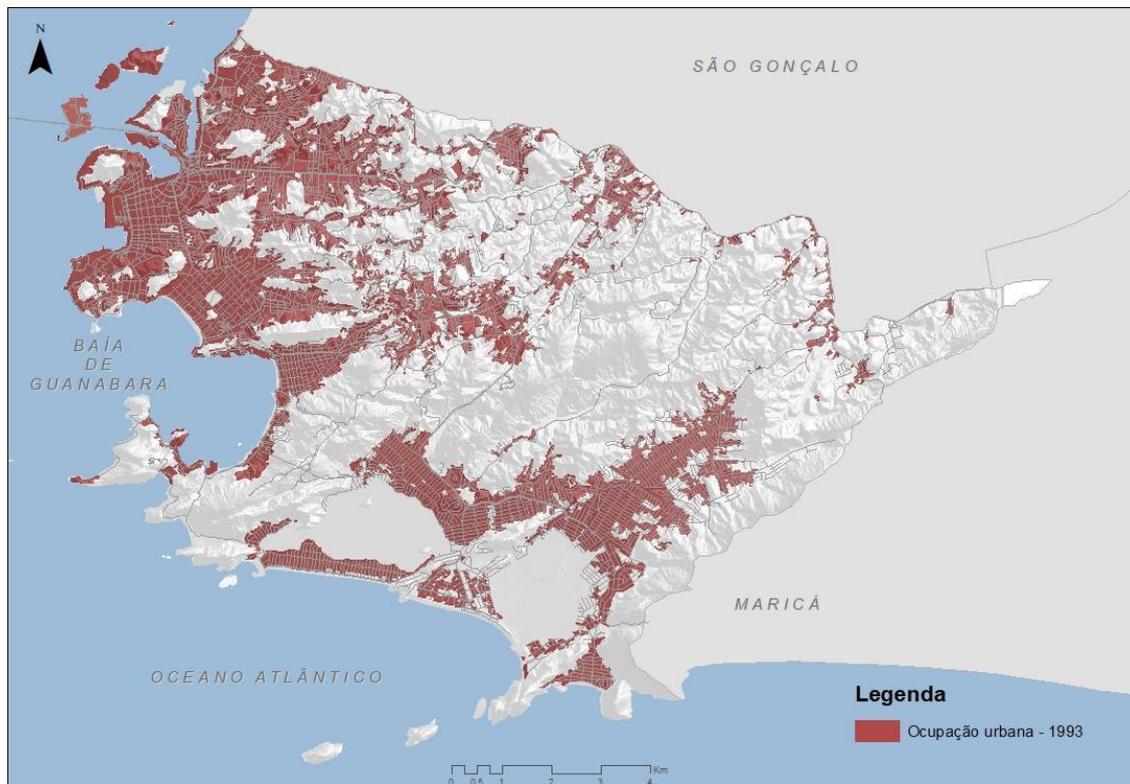
O Plano Diretor de 1992 procurou oferecer soluções aos problemas ambientais e de transporte causados pelo modelo de ocupação da cidade. Um dos instrumentos mais importantes do Plano que permitiu isso foram os Planos Urbanísticos Regionais (PUR). Eles são leis de iniciativa do Poder Executivo e dos órgãos municipais responsáveis pela gestão urbanística, que estabelecem o modelo de uso e ocupação do solo para cada região de planejamento, no intuito de minimizar os problemas ambientais e de transporte.

O PUR define os parâmetros urbanísticos a partir das características sociais, econômicas de cada uma das regiões<sup>10</sup>. O Mapa 2.3 mostra a mancha de ocupação urbana de Niterói em 1993 intensificada nas regiões Norte, Pendotiba e Oceânica. Os PUR foram instituídos em quatro das cinco regiões, em tempos diferentes: Região Praias da Baía (2002), Região Oceânica (2002) e Região Norte (2005) e Região de Pendotiba (2016).

---

<sup>10</sup> FGV. Diagnóstico Plano Diretor de Niterói, Relatório 7, 2016

Mapa 2: Ocupação urbana de Niterói a década de 90



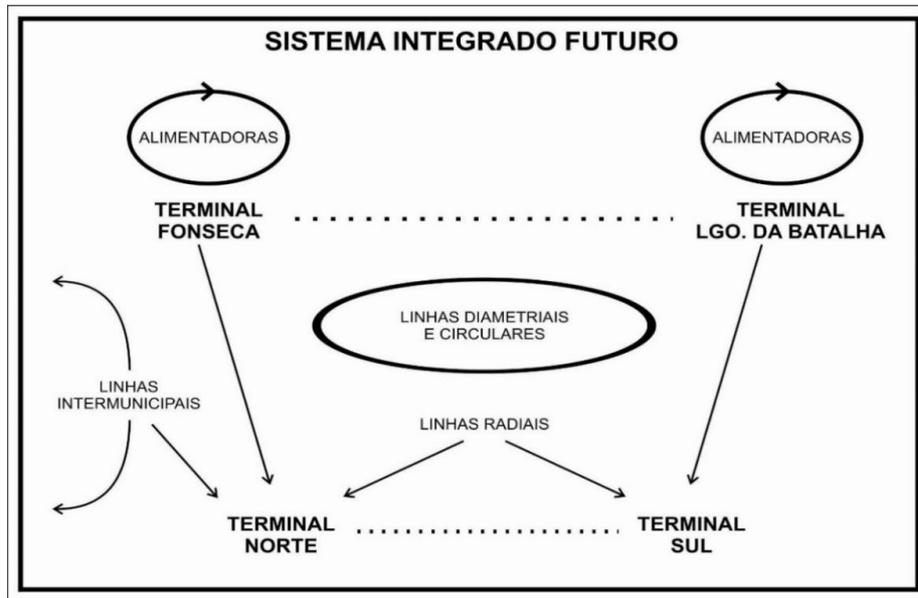
Fonte: Elaborado pela SMU

Outro instrumento derivado do Plano Diretor, seguindo as diretrizes estabelecidas nos arts. 59 e 60, foi o Plano Integrado de Trânsito e Transportes (PITT). 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 (Figura 22): o da Região Norte, com a criação de um terminal de integração no Fonseca ligado ao centro da cidade, no Terminal Norte, por 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, no Terminal Sul, por corredor de faixas

exclusivas passando pelas avenidas Roberto Silveira, Marquês do Paraná e Amaral Peixoto.

Figura 22: Concepção do PITT



Fonte: Sistema conceitual do PITT, 1997

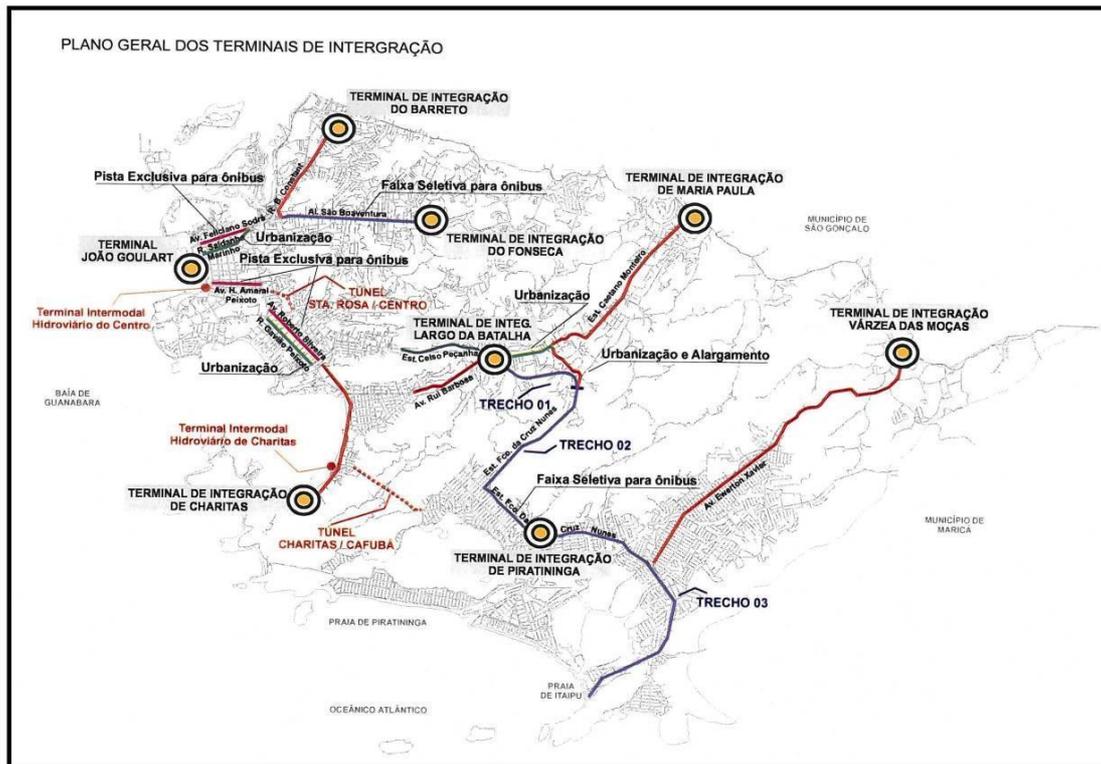
Este plano foi parcialmente implantado com a conclusão das obras de duplicação da Avenida Visconde do Rio Branco e do Terminal João Goulart.

Dando continuidade ao conceito do PITT, em 2003, um outro plano foi elaborado, o PDTT – Plano Diretor de Transito e Transporte, que manteve as mesmas concepções do PITT tendo como proposta a ampliação do número de terminais de integração, passando de quatro para oito terminais (Figura 23).

Dentre diversas propostas, destacam-se a: ligação por túnel entre Charitas x Cafubá, a ligação por túnel entre Santa Rosa e o Bairro de Fátima e 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 semaforicos e laços de contagem de tráfego; e a criação da NITTRANS – empresa de engenharia de transito e transportes, para a regulamentação do setor.

Dessas propostas, importantes obras e ações foram implementadas, como o Corredor Metropolitano Alameda São Boaventura e Av. Feliciano Sodré, a criação da NITTRANS e a melhoria do sistema semafórico da cidade.

Figura 23: Modelo Esquemático dos Terminais de Integração



Fonte: PDTT - Proposta dos corredores de transporte e Terminais de Integração, PDTT, 2003

Como detalhamento do PDTT, em 2005 foi elaborado o projeto do Corredor Amostra (Figura 24), consistindo em projeto básico e análise de viabilidade econômica do Corredor Piratininga – Charitas, ligando as Regiões Oceânica e Pendotiba a Charitas, com prioridade para transporte coletivo.

O projeto do Corredor Amostra não foi implantado, mas propôs intervenções viárias como: alteração das áreas de estacionamento, ampliação do número de faixas e previsão de faixas reversíveis no Corredor para aumento de capacidade e tempo de a viagem, com reformulações operacionais nos serviços de transportes.

Figura 24: Projeto Corredor Amostra



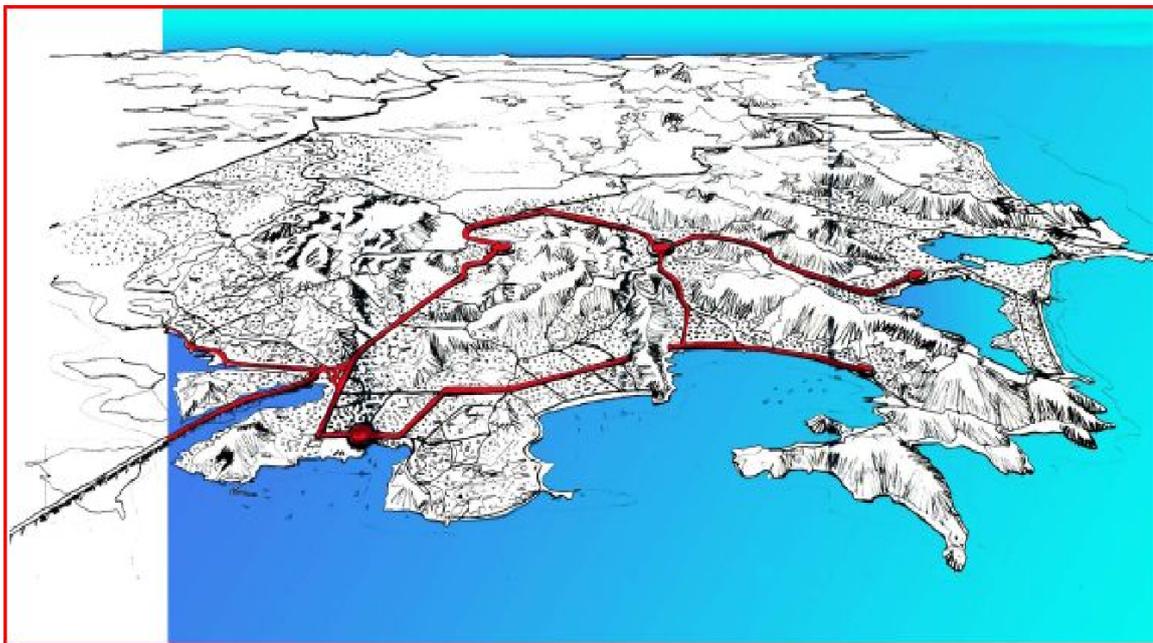
Fonte: Corredor Amostra, 2005

No intuito de aprimorar os planos anteriores, em 2009 um novo plano foi elaborado pelo urbanista Jaime Lerner que manteve a concepção dos planos anteriores. Com objetivo de reduzir os tempos de viagem por meio da aceleração dos movimentos, o Plano recomendou alterações no sentido de dotar o sistema de transportes das características essenciais ao BRT – *Bus Rapid Transit*. Esse plano se chamou Plano Lerner e apresentou as seguintes alterações:

- Revisão da localização e redução no número de terminais passando para cinco terminais (Centro, Largo da Batalha, Piratininga, Charitas e Saibreira), especialmente para comportar as propostas de troncalização do sistema de transportes. Tal sistema deveria operar com bilhetagem externa e embarque com estações no mesmo nível do piso alto dos ônibus, cuja acessibilidade se daria por meio de rampas (Figura 14).
- Para o sistema viário, foram propostas modificações em todas as regiões com o objetivo de reduzir os tempos das viagens. O plano foi

implantado parcialmente, com o início das obras do mergulhão Av. Marquês do Paraná<sup>11</sup> (interrompida posteriormente); implantação de binários em Icaraí e São Francisco; início de alargamento das Avenidas Benjamim Constant, Litorânea e Francisco da Cruz Nunes na altura do Cantagalo. Este plano constituiu o projeto básico para a licitação do sistema de transporte (Figura 25).

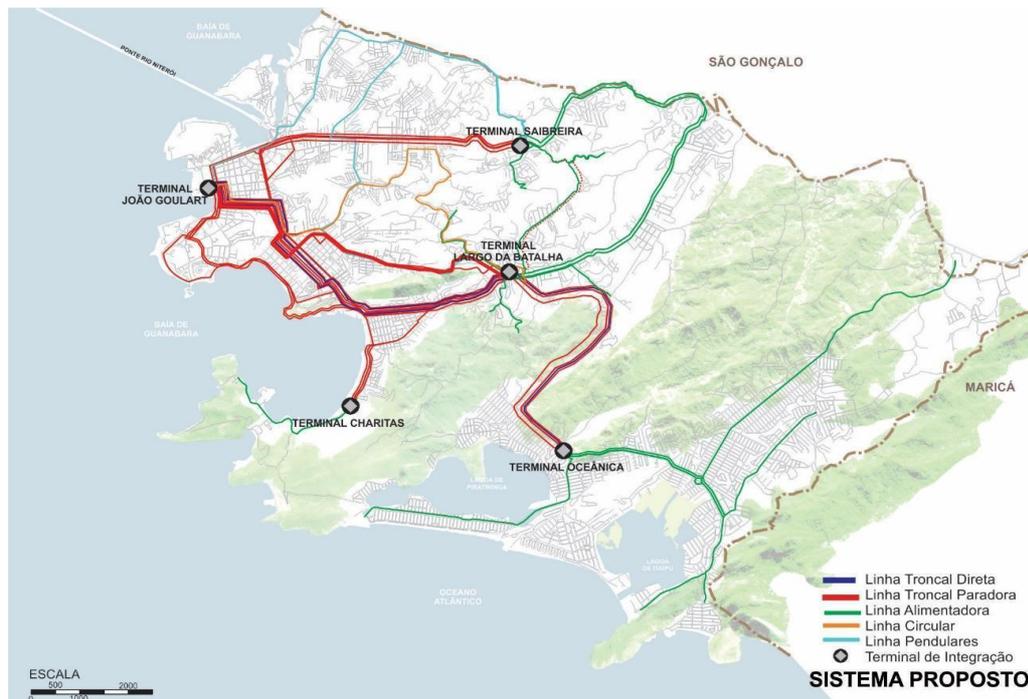
Figura 25: Corredores de BRT e os Terminais de Integração



Fonte: Plano Lerner, 2009

<sup>11</sup> Naquele momento a obra do mergulhão não foi concluída. A finalização desta obra ocorreu em 2013.

Figura 26: Concepção Geral do Sistema de Transportes

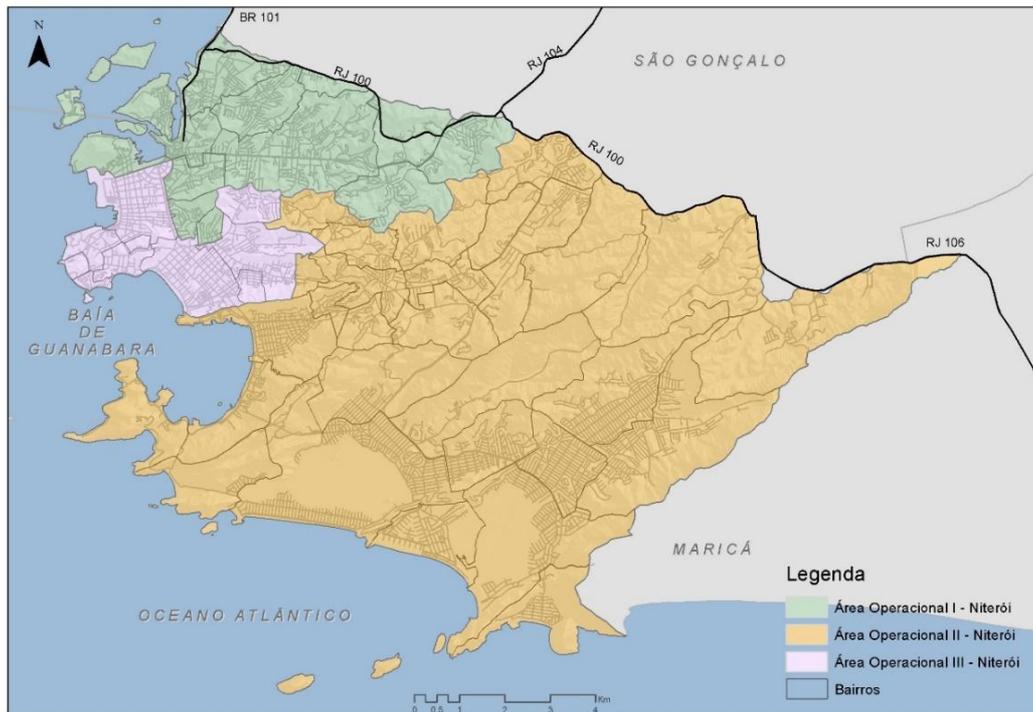


Fonte: Plano Lerner, 2009

Em 2011 foi lançado o edital para a Licitação do sistema de Transporte Público Coletivo por Ônibus, a mais importante ação implantada no Plano Lerner que concebeu ao Projeto Básico elemento norteador do edital de licitação de todo o sistema de Transporte, dividindo a cidade em 3 áreas operacionais (Figura 26).

O projeto definiu a evolução do sistema atual para sistemas tronco-alimentados e operação em corredores de transportes do tipo BRT, adotando-se duas tipologias de frota: os ônibus convencionais com piso alto e os ônibus especiais de piso semi-baixo (low entry), com sistema de ar condicionado limitado à apenas parte da frota.

Figura 27: Áreas Operacionais



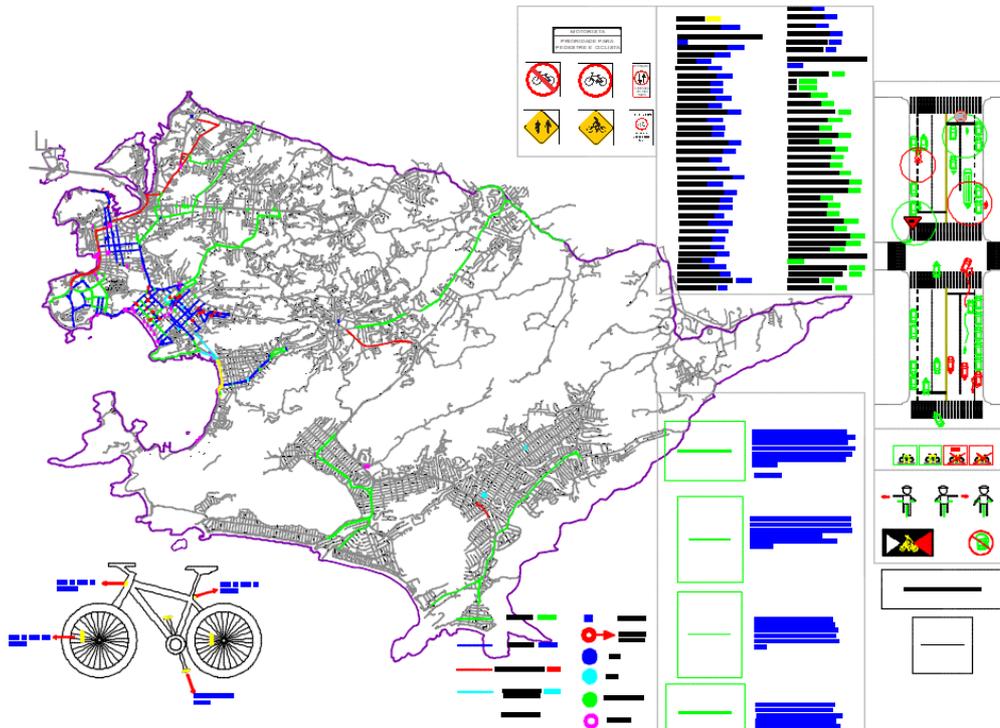
Fonte: Plano Lerner, 2009

Com o Plano Lerner voltado exclusivamente para o transporte por ônibus, o primeiro plano relacionado ao transporte ativo<sup>12</sup> se iniciou após, em 2011, prevendo uma rede integrada de infraestrutura para bicicletas, trazendo novos conceitos como compartilhamento da via e nova sinalização. Dentro do escopo de plano, foram implantadas algumas ciclovias, paraciclos em locais específicos, rotas cicláveis em Icaraí e Centro, realizados 2 seminários com especialistas para formação e concepção de novos projetos.

Em 2013, o planejamento do transporte ativo ganhou maior importância quando ocorreu a regulamentação do setor através do Decreto nº11258/2013, criando a Niterói de Bicicleta, responsável para elaborar o plano de mobilidade em bicicleta da cidade de Niterói (Figura 28) e as medidas para o estímulo do uso da bicicleta como meio de transporte.

<sup>12</sup> O conceito de transporte ativo incorpora os deslocamentos feitos pelos modos não motorizados, como bicicleta, patins, patinete, dentre outros, e à pé.

Figura 28: Primeiro Plano Ciclovitário



Fonte: Niterói de Bicicleta, 2011

Também em 2013, foi elaborada proposta para a requalificação da área central da cidade (Figura 29), com intuito de revitalizar e aproveitar o seu potencial. Ela abrangeu uma área 383,20 ha adotando elementos para a melhoria de mobilidade na região num horizonte de 20 anos. Este estudo foi transformado na Lei nº3061/2013 que prevê a aplicação do instrumento de Operação Consorciada Urbana, trazendo no seu bojo a racionalização das Linhas Municipais de Niterói e a recomendação de criação de uma linha de VLT como estratégia de Requalificação Urbana. A Linha Charitas - Centro, interligaria o Terminal Rodoviário/Hidroviário de Charitas à Estação Integrada Araribóia e Estação Metrô/Monotrilho Feliciano Sodré, além de alterações em itinerários das linhas de ônibus atualmente em operação na Área Central e implantação de melhorias e prioridade à circulação de pedestres.

Figura 29: Modelo esquemático do Traçado do VLT



Fonte: OUC/Elaborado Pelo SMU, 2013

O projeto de integração entre as Regiões Praias da Baía e Região Oceânica, via túnel foi um dos projetos que foram retomados para o planejamento urbano da cidade no PDTT (2005). O planejamento e execução desta obra, desejada por mais de 40 anos, teve seu início em 2013 na gestão do Prefeito Rodrigo Neves, com o projeto Transoceânica. Que foi projetado como um corredor de transporte público coletivo em dois trechos: trecho em túnel do bairro de Charitas até o bairro do Cafubá e entre o trevo do Cafubá com a Avenida Francisco da Cruz Nunes, até o trevo do Engenho do Mato, na avenida central.

O corredor foi planejado com treze estações, sendo dois terminais nas extremidades (Charitas e Engenho do Mato) e as demais intermediárias distando em média 500 m umas das outras. O novo sistema possui uma concepção mista, que contempla a reestruturação do atendimento atual para sistema tronco-alimentado em todas as linhas da Região Oceânica. O conceito operacional

aplicado no corredor é o BHLS (Bus with High Level of Service). A demanda estimada foi na ordem de 68 mil passageiros/dia.

Figura 30: Projeto TransOceânica



Fonte: Elaborado Pelo SMU, 2013

Outros projetos foram implementados em Niterói, como, Calçada Livre, TAC Rampas Acessíveis, PPP da Iluminação Pública, dentre outros. Tratam-se de ações que objetivam: melhorar a circulação dos pedestres nas calçadas a partir da organização do espaço da calçada, da modernização de toda a iluminação pública e da construção, reparação e adequação de rampas na cidade, garantindo a segurança e acessibilidade do pedestre.

Os Planos e Projetos desse recorte temporal também atingiram a esfera intermunicipal, como por exemplo o Plano de Transporte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDTU/RMRJ). Elaborado em 2013, o Plano foi um estudo que delineou com detalhes os critérios para a estruturação do sistema de transporte metropolitano, objetivando um sistema justo, racional, integrado e eficaz, para a promoção de uma melhor qualidade de vida para a população. Considerando que

a região metropolitana do Rio é composta por 21 municípios com características distintas e peculiares, esse Plano é uma peça fundamental para se vencer os desafios dos transportes na RMRJ derivados da fragmentação administrativa no planejamento metropolitano, onde cab aos municípios legislar sobre transportes e uso do solo na área conturbada. O PDTU propõe a estruturação efetiva de um novo sistema e atendimento aos objetivos gerais estabelecidos, que são:

- O diagnóstico da situação atual da demanda e oferta dos transportes da RMRJ;
- A formulação de alternativas que visem a racionalização do sistema de transporte da RMRJ, com especial ênfase à política de integração intermodal física e tarifária;
- A formulação de uma política de investimentos em infraestrutura viária e nos transportes coletivos;
- O fornecimento de um instrumental que permita implementar um processo permanente de planejamento.

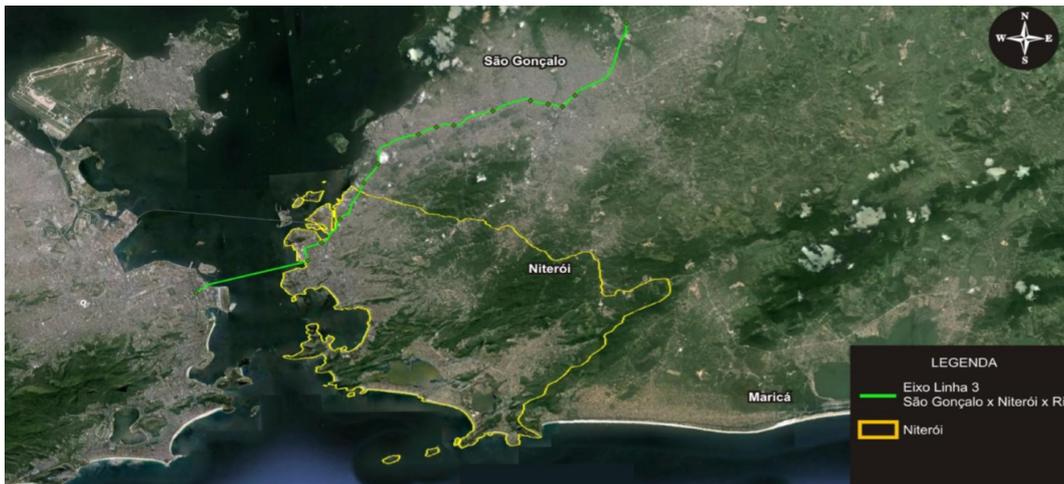
No contexto de fragmentação administrativa da região metropolitana, a integração de projetos e ações com outros municípios se torna parte fundamental da melhoria da mobilidade urbana em Niterói. Tal preocupação é vista em estudos vindos do Governo do Estado, particularmente da Secretaria de Transportes, como no projeto de implantação da linha 3 do Metrô (Figura 33). O projeto tinha como proposta a criação de um túnel sob a Baía de Guanabara para interligar os municípios de Niterói e Rio de Janeiro por modo metroviário.

Este estudo partiu do desenvolvimento do PDTU/RMRJ-2011 (Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro), como parte do planejamento de cenários futuros para a rede de transporte metropolitana que estabeleceu uma rede mínima cenário 2021.

Indicada nessa rede futura para 2021, a extensão da ligação Niterói -São Gonçalo Itaboraí de transporte público de passageiros em modo metroviário é o trecho Praça XV - Praça Araribóia, ligando o Rio de Janeiro à Niterói sob a Baía de Guanabara.

Segundo o PDTU, tal rede irá receber as alocações de demanda da Matriz de O/D, o que levará às estimativas de demanda potencial para a ligação no cenário proposto.

Figura 31: Extensão da Linha 3 do Metrô – ligação Rio x Niterói x São Gonçalo



Fonte: PDTU/RMRJ, 2011

Ainda em 2013, foi elaborada a proposta de ligação São Gonçalo x Maricá x Niterói por BRT (Figura 34), envolvendo obra viária para implantação de pista exclusiva e racionalização operacional para modelo de sistema tronco-alimentado.

No estudo foi alocado no Corredor da RJ-104 e consiste em 27,5 km de vias exclusivas, passando pelos três Municípios de Niterói, São Gonçalo e Itaboraí, com implantação de 42 estações com distância média entre elas de 660m e 2 terminais de integração. Sua demanda prevista em 2016 foi de 250 mil passageiros/dia com uma frota estimada de 103 veículos articulados com capacidade estática de 140 passageiros.

Outra proposta de BRT foi desenvolvida para o Corredor RJ-106, que corresponde a 28,7 km de vias exclusivas, passando pelos Municípios de São Gonçalo e Maricá, sendo previstas 27 estações e 1 terminal, com distância média de 1.070m entre as paradas. Sua demanda prevista para 2016 foi de 150 mil passageiros/dia com uma frota estimada de 35 veículos articulados com capacidade estática de 140 passageiros.

Figura 32: BRT São Gonçalo x Maricá x Niterói



Fonte: PDTU/RMRJ, 2013

### 3.3.1. Resultados das políticas de expansão urbana: Uso e Ocupação do Solo de Niterói

O uso e ocupação do solo da cidade de Niterói é reflexo de variados instrumentos de planejamento urbano observados ao longo da história do município, como o Plano Diretor de 1992 e os Planos Urbanísticos Regionais (PUR), que foram concebidos no início dos anos 2000. Para elaboração destes instrumentos, foram considerados aspectos relativos à densidade demográfica, ritmo de expansão urbana, linhas de desejo de origem e destino de pessoas, a criação de Áreas de Especial Interesse Ambiental, Urbanístico, Social, Turístico e outros demais aspectos.

A relação entre o estabelecimento das leis de uso e ocupação do solo, definidas pelos PUR, e a mobilidade é que as formas de uso determinadas para cada região levam em consideração:

- a ocupação urbana ao longo dos principais eixos viários; a necessidade de aproximação da residência ao trabalho e as centralidades, reduzindo os deslocamentos de longa distância;
- a infraestrutura urbana de transportes, comércio e serviços, impedindo o adensamento para além da capacidade da infraestrutura fornecida; e

- a preservação da cobertura vegetal, que impede a abertura de vias e busca conter o espraiamento urbano.

Nesse sentido, faz-se necessário dedicar uma seção ao Uso e Ocupação do Solo para que essas relações possam ser percebidas mais claramente, levando em conta a evolução urbana do município apresentada nos recortes temporais propostos até então.

O Uso do Solo do município de Niterói (Mapa 3) foi classificado em diferentes categorias, sendo estas: Afloramento rochoso, Agrícola, Cemitério, Cobertura vegetal, Comércio e serviço, Corpo hídrico, Educação, Estacionamento, Exploração mineral, Favela, Industrial, Lazer, Militar, Ocupação desordenada, Praia, Religioso, Saúde, Subutilizado Transporte e Uso misto. Na tabela abaixo pode-se observar a relação das categorias pela sua área correspondente em Km<sup>2</sup>. Uma observação é que o total geral dos usos representa 121,77 Km<sup>2</sup> da extensão do município. Dessa forma, essa diferença de 12,3 Km<sup>2</sup> em relação à área total do município corresponde à extensão do sistema viário.

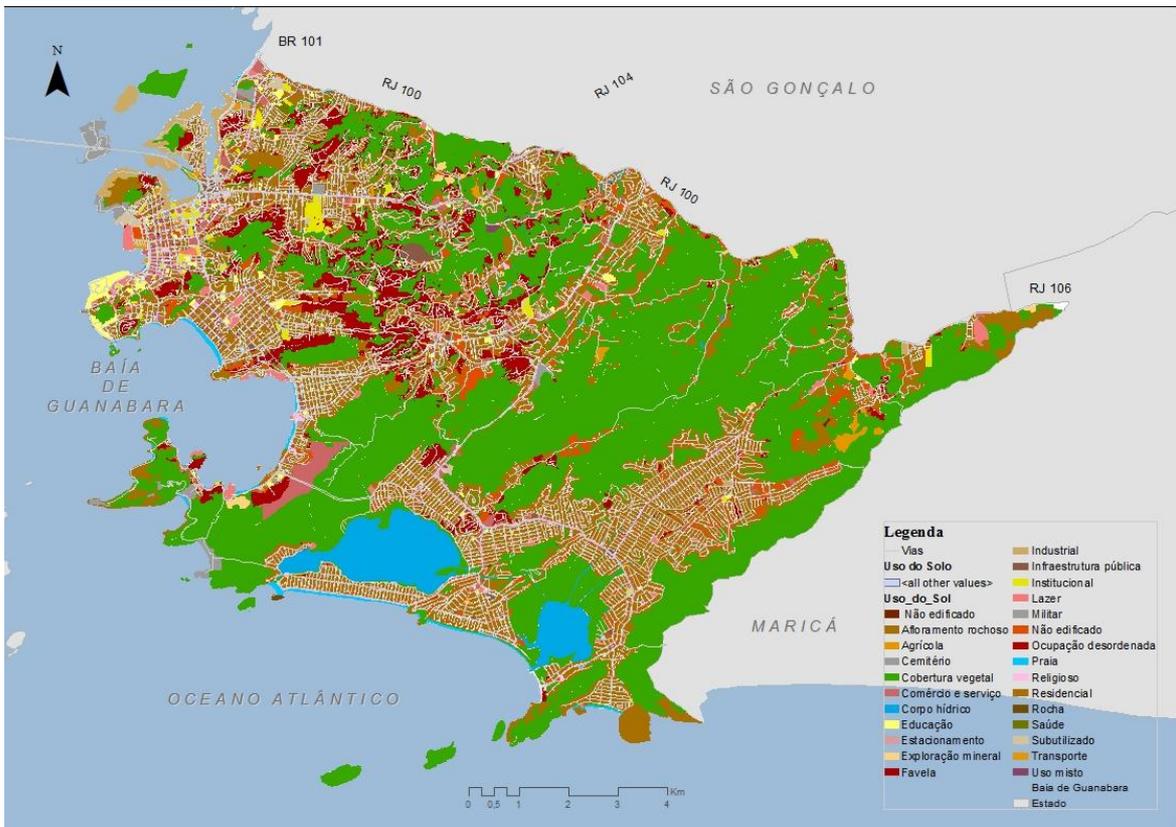
Tabela 1: Categorias de uso do solo – Área e Porcentagem com relação à área total do município.

<b>Categorias</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>
Cobertura vegetal	58,61
Residencial	28,44
Sistema Viário	12,30
Favela	7,49
Não edificado	5,55
Corpo hídrico	4,68
Comércio e serviço	3,27
Afloramento rochoso	2,73
Ocupação desordenada	1,74
Lazer	1,42
Educação	1,13

<b>Categorias</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>
Institucional	1,05
Industrial	0,99
Uso misto	0,83
Subutilizado	0,62
Infraestrutura pública	0,60
Militar	0,54
Praia	0,50
Religioso	0,38
Agrícola	0,32
Transporte	0,30
Saúde	0,24
Exploração mineral	0,21
Cemitério	0,15
<b>Total Geral do Município</b>	<b>134,07</b>

Fonte: Secretaria de Urbanismo e Mobilidade da Prefeitura de Niterói

Mapa 3: Uso do Solo do município de Niterói – 2018

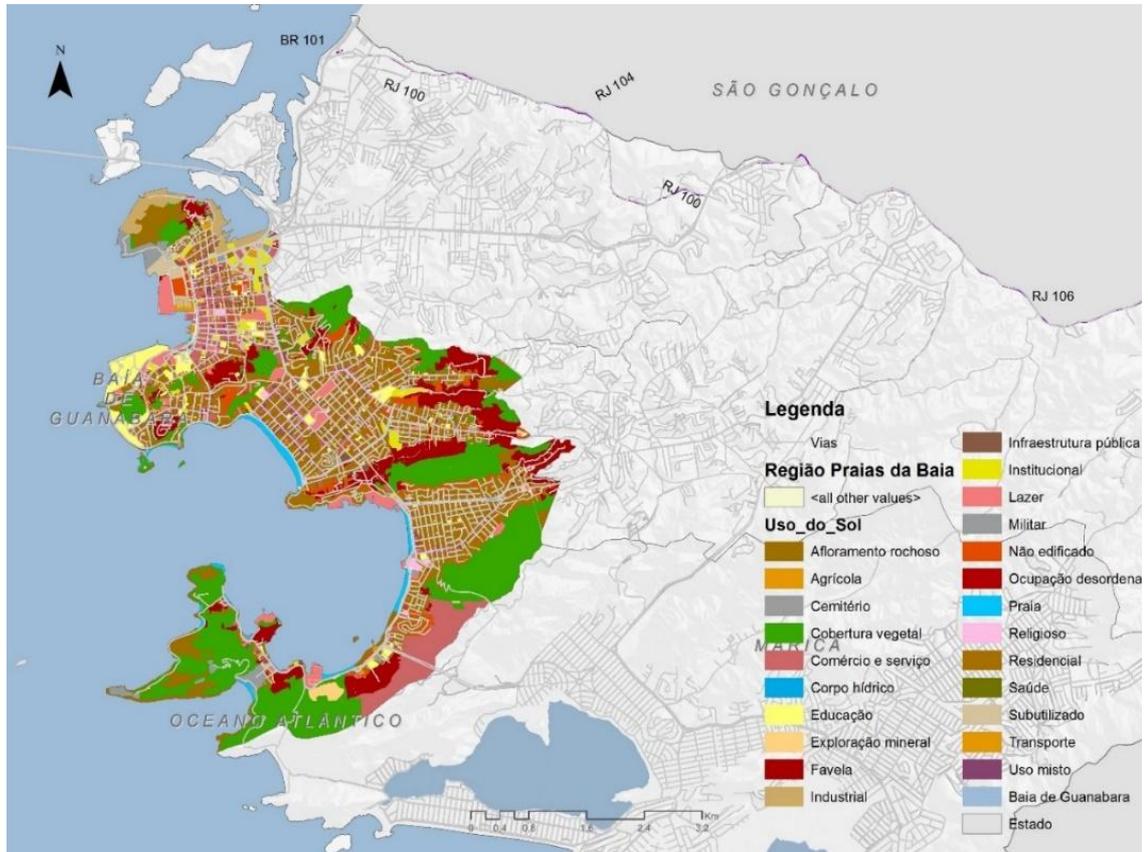


Fonte: Secretaria de Urbanismo e Mobilidade da Prefeitura de Niterói

A Região Praias da Baía é considerada uma das áreas mais antigas da cidade e consolidada. A proximidade com a rede de bondes, no início do século XX, localizada geograficamente à Baía de Guanabara, e com os eixos de integração metropolitana como a Ponte, o Terminal Rodoviário e as Barcas, faz dessa área estratégica, o que as garante uma posição de centralidade no Município.

As duas principais centralidades são os bairros de Icaraí e Centro e caracterizadas como radiais. Icaraí marcada pela verticalização residencial, resultando em uma alta densidade demográfica e uma diversidade de comércio e serviços e o Centro como uma rede de integração de metropolitana de transporte, que liga a cidade do Rio de Janeiro e outros municípios da região metropolitana pela Estação das Barcas Araribóia e do Terminal João Goulart, maior concentração de empregos do município e baixa densidade demográfica.

Mapa 4: Uso do Solo do município da Região Praias da Baía – 2018



Fonte: Secretaria de Urbanismo e Mobilidade da Prefeitura de Niterói

Dessa forma, o processo de ocupação dessa região não só se deu próximo aos principais eixos de transporte, como também é mais antigo, o que garantiu a maior diversificação do uso do solo (Tabela 2). Essa diversificação do uso do solo na região é distribuída no território de forma que 23,53% são residenciais, 13,57% são favelas e ocupação desordenada, 1,69% são comércio, serviço e uso misto, e 12,91% são outras atividades.

Vale ressaltar que, dentre as outras categorias de atividades, a região possui uma presença significativa com atividades industrial com 1,74%, e militar com 1,70% devido a sua evolução urbana.

No ponto de vista ambiental, a preservação da cobertura vegetal em Niterói ainda é um dos grandes feitos da cidade. Entretanto, a ocupação de favelas nessa região (12,45%) e de ocupação desordenada (1,12%) suprimiram os

fragmentos verdes e hidrografia presentes resultando em um remanescente de 25,88% de cobertura vegetal e de 0,12% de corpo hídrico, ou seja, menos da metade da área total da região.

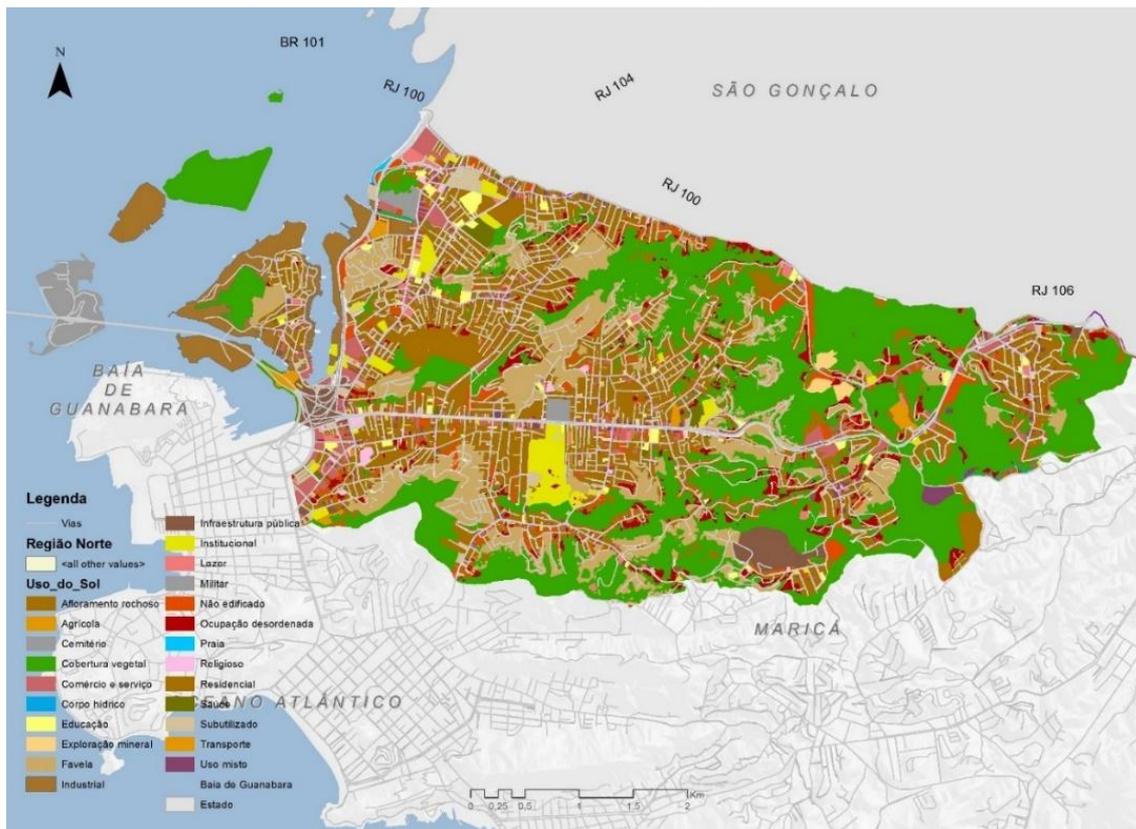
Tabela 2: Uso do Solo Praias da Baía

<b>Categorias</b>	<b>Área (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>Porcentagem</b>
Cobertura vegetal	4,87	25,88
Residencial	4,42	23,53
Favela	2,34	12,45
Comércio e serviço	1,66	8,85
Afloramento rochoso	0,89	4,76
Não edificado	0,73	3,87
Educação	0,68	3,62
Lazer	0,65	3,45
Institucional	0,35	1,85
Uso misto	0,35	1,84
Industrial	0,33	1,74
Militar	0,32	1,70
Praia	0,23	1,24
Ocupação desordenada	0,21	1,12
Subutilizado	0,20	1,08
Religioso	0,14	0,76
Transporte	0,13	0,68
Saúde	0,10	0,52
Infraestrutura pública	0,09	0,49
Exploração mineral	0,08	0,44
Corpo hídrico	0,02	0,12
Cemitério	0,01	0,04
Agrícola	0,00	0,00
<b>Total Geral</b>	<b>18,81</b>	

Fonte: Elaborada pela SMU.

A Região Norte também é considerada uma das áreas mais antiga da cidade e consolidada. Também sua proximidade com a rede de bondes, fronteira com um maior município da Região Metropolitana, São Gonçalo, e com os eixos de integração metropolitana, fazem dela uma área estratégica, o que garante também uma posição de centralidade.

Mapa 5: Uso do Solo do município da Região Norte – 2018



Fonte: Secretaria de Urbanismo e Mobilidade da Prefeitura de Niterói

A região conta com uma centralidade linear 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.

As atividades são distribuídas na região da seguinte forma (Tabela 3): 26,41% são residenciais, 16,58% são favela e ocupação desordenada, 5,22% são comércio, serviço e uso misto, e 17,25% são outras atividades. Vale ressaltar, que

a região se iniciou por uma ocupação urbana voltada às atividades industriais, representando 2,39% dentro do território. Dessa forma, a região também possui um alto grau de diversificação de uso do solo.

No ponto de vista ambiental, a cobertura vegetal remanescente na região corresponde à 33,35% e os corpos hídricos à 0,12%. Tal índice deve-se, por parte, ao fato do território ser ocupado nas franjas dos fragmentos verdes e margens dos corpos hídricos, e outras áreas, por 12,82% de favela e 3,76% de ocupação desordenada, sendo a terceira atividade de maior representatividade na região.

Tabela 3: Uso do Solo Região Norte

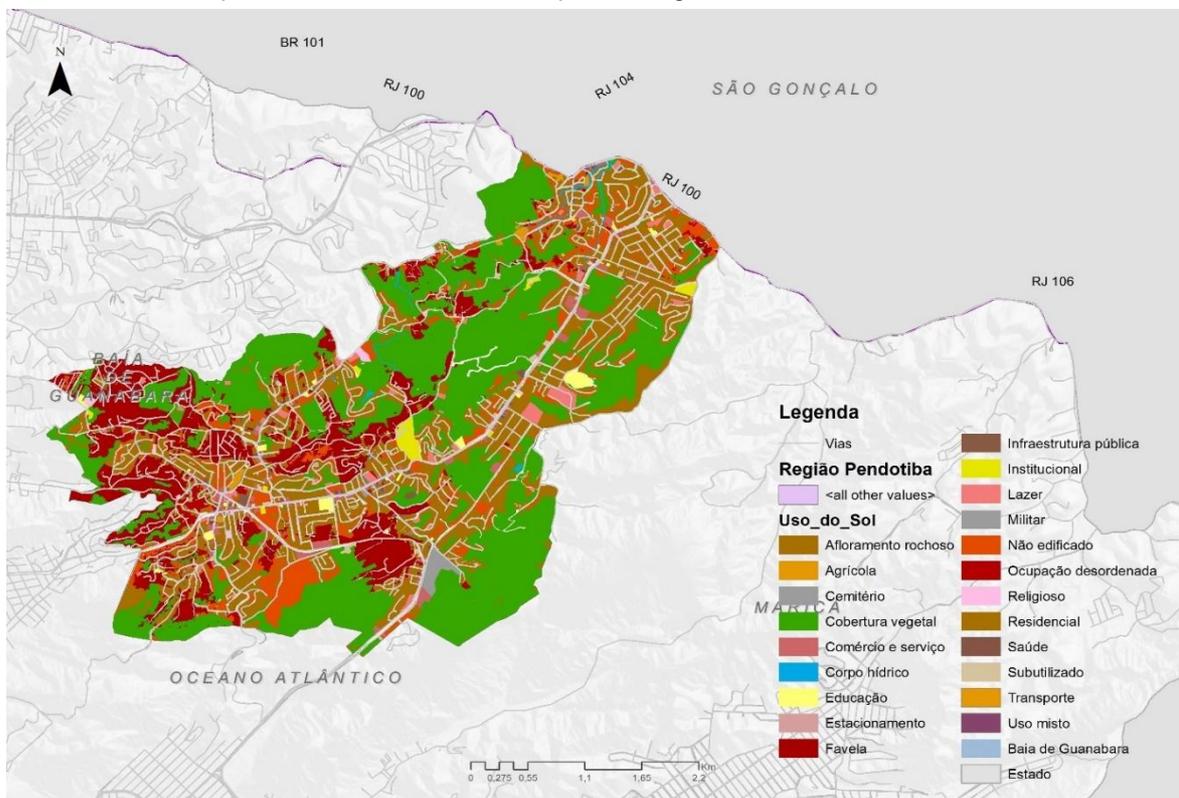
<b>Categorias</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Porcentagem</b>
Cobertura vegetal	6,55	33,35
Residencial	5,19	26,41
Favela	2,52	12,82
Ocupação desordenada	0,74	3,76
Comércio e serviço	0,71	3,60
Não edificado	0,62	3,18
Industrial	0,58	2,98
Institucional	0,47	2,39
Afloramento rochoso	0,39	1,99
Infraestrutura pública	0,36	1,81
Uso misto	0,32	1,62
Subutilizado	0,25	1,26
Educação	0,23	1,15
Lazer	0,15	0,76
Religioso	0,13	0,69
Transporte	0,11	0,58
Saúde	0,10	0,52

Categorias	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentagem
Exploração mineral	0,07	0,36
Cemitério	0,06	0,32
Militar	0,04	0,23
Corpo hídrico	0,02	0,12
Agrícola	0,01	0,06
Praia	0,01	0,04
<b>Total Geral</b>	<b>19,64</b>	

Fonte: Elaborada pela SMU.

A Região de Pendotiba teve sua ocupação mais intensificada a partir da década de 80, devido a necessidade de crescimento e expansão da cidade para outras áreas visto que as regiões Praias da Baía e Norte já estavam saturadas. Esse crescimento está relacionado à consolidação do modelo rodoviário como principal meio de transporte, o que permitiu com que áreas mais afastadas dos principais centros fossem ocupadas.

Mapa 6: Uso do Solo do município da Região de Pendotiba – 2018



Fonte: Secretaria de Urbanismo e Mobilidade da Prefeitura de Niterói

Com os anos, a região foi se consagrando e se desenvolvendo como uma centralidade com uma concentração de densidade demográfica e de emprego menos intensa do que as regiões anteriores. Entretanto, é possível identificar, ainda que em menor escala, uma centralidade radial no bairro Largo da Batalha e no bairro Maria Paula. Como consequência, os eixos viários que interligam essas centralidades são mais ocupados.

A região apresenta um padrão menos diversificado do uso do solo, no qual as atividades são distribuídas na região da seguinte forma (Tabela 4): 27,95% são residenciais, 16,25% são favela e ocupação desordenada, 2,17%, e 38,10% são outras atividades. Um dos pontos interessantes de se destacar dessa região é a atividade agrícola (0,19%) começa a aparecer.

No ponto de vista ambiental, a cobertura vegetal remanescente na região corresponde à 40,27% e os corpos hídricos à 0,46%, com uma ocupação de 16,25% de favela e ocupação desordenada nas franjas dos fragmentos verdes, nos corpos hídricos e outras áreas. A ocupação por favela apresenta-se em terceiro lugar na tabela do uso do solo.

Tabela 4: Uso do solo Região Pendotiba

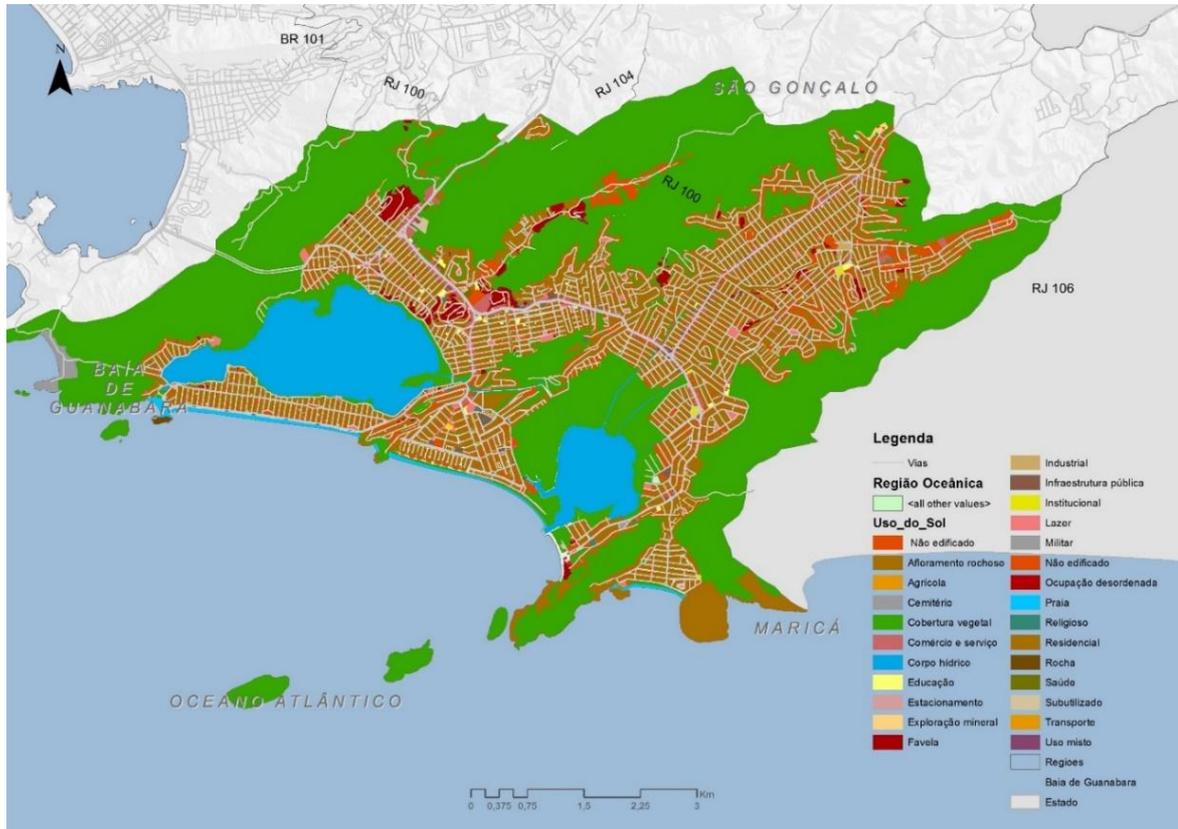
<b>Categorias</b>	<b>Área (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>Porcentagem</b>
Cobertura vegetal	6,22	40,27
Residencial	4,32	27,95
Favela	2,10	13,61
Não edificado	1,24	8,03
Ocupação desordenada	0,41	2,64
Comércio e serviço	0,28	1,81
Lazer	0,21	1,38
Institucional	0,11	0,72
Educação	0,11	0,69
Cemitério	0,07	0,46

<b>Categorias</b>	<b>Área (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>Porcentagem</b>
Afloramento rochoso	0,06	0,42
Corpo hídrico	0,06	0,40
Uso misto	0,06	0,36
Religioso	0,05	0,31
Subutilizado	0,05	0,31
Infraestrutura pública	0,04	0,24
Agrícola	0,03	0,19
Transporte	0,02	0,13
Saúde	0,01	0,07
Militar	0,00	0,02
<b>Total Geral</b>	<b>15,45</b>	

Fonte: Elaborado pela SMU

Da mesma forma que a Região de Pendotiba, a Região Oceânica foi uma área de expansão da cidade como alternativa das áreas já saturadas com uma ocupação de baixa densidade demográfica e de grandes parcelamentos do solo por todo o território, especialmente ao redor das lagoas de Piratininga e Itaipu.

Mapa 7: Uso do Solo do município da Região Oceânica – 2018



Fonte: Secretaria de Urbanismo e Mobilidade da Prefeitura de Niterói

A região apresenta uma certa uniformidade com relação ao seu uso e ocupação do solo. A ocupação de baixa densidade demográfica e com pouca concentração de emprego, fazem com que a área apresente uma baixa diversidade de uso do solo. Mesmo com baixa diversidade de uso do solo, a região apresenta uma centralidade, mesmo que de baixa intensidade, onde está localizado o Shopping Itaipu Multicenter.

Dessa forma, as atividades são distribuídas na região da seguinte forma (Tabela 5): 23,97% são residenciais, 1,44% são favela e ocupação desordenada, 1,35% são comércio e serviço, e 27,43% são outras atividades.

No âmbito ambiental, a região apresenta uma quantidade expressiva de cobertura vegetal (54,19%) e de corpo hídrico (9,68%). A Região Oceânica, com um total de 63,87% de área ambiental é a segunda região do município com tal montante a ser preservado.

Tabela 5: Uso do Solo Região Oceânica

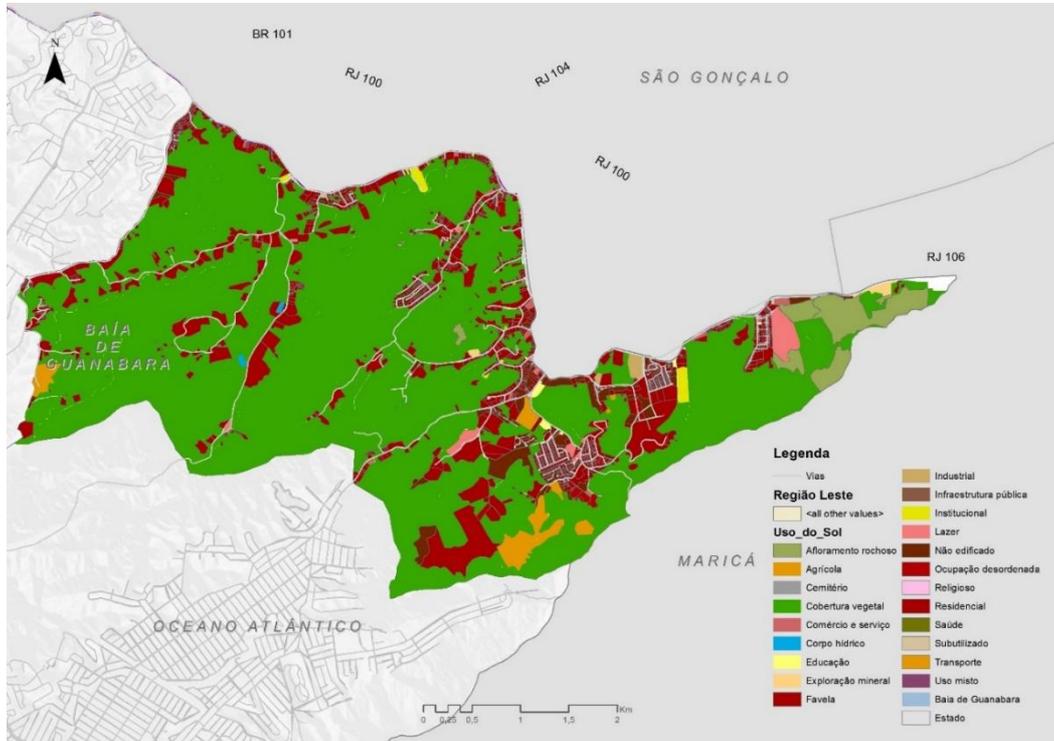
<b>Categorias</b>	<b>Área (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>Porcentagem</b>
Cobertura vegetal	25,52	54,19
Residencial	11,29	23,97
Corpo hídrico	4,56	9,68
Não edificado	2,43	5,16
Afloramento rochoso	0,83	1,77
Comércio e serviço	0,56	1,18
Favela	0,51	1,08
Praia	0,26	0,55
Lazer	0,24	0,51
Militar	0,17	0,36
Ocupação desordenada	0,17	0,36
Infraestrutura pública	0,11	0,23
Subutilizado	0,11	0,23
Educação	0,09	0,20
Uso misto	0,08	0,17
Religioso	0,06	0,12
Institucional	0,04	0,09
Exploração mineral	0,02	0,05
Saúde	0,03	0,05
Industrial	0,02	0,04
Cemitério	0,01	0,01
Agrícola	0,00	0,00
Transporte	0,00	0,00
<b>Total Geral</b>	<b>47,10</b>	

Fonte: Elaborado pela SMU

A Região Leste possui um padrão de uso do solo diferente das demais. Tal fato se justifica com base nas baixas taxas de ocupação e urbanização da região. Por ser a área mais longínqua do resto do município, caracteriza-se por uma ocupação de baixa densidade e concentração de emprego. Contudo, a região

apresenta uma pequena centralidade local identificada pela empresa de garagem de ônibus.

Mapa 8: Uso do Solo do município da Região Oceânica – 2018



Fonte: Secretaria de Urbanismo e Mobilidade da Prefeitura de Niterói

A região apresenta uma baixa diversificação de usos com valores de porcentagem bem discrepante entre eles. As atividades são distribuídas na região da seguinte forma (Tabela 6): 15,48% são residenciais, 1,11% são favela e ocupação desordenada, 0,42% são comércio e serviço, e 57,36% são outras atividades. Vale destacar, que dentre as outras regiões, a Região Leste é a que mais se aproxima da atividade agrícola com 1,33%. No âmbito ambiental, a região apresenta um número expressivo de cobertura verde (74,37%) ainda preservado.

Tabela 6: Uso do Solo Região Leste

Categorias	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentagem
Cobertura vegetal	15,45	74,37
Residencial	3,22	15,48
Afloramento	0,54	2,60

<b>Categorias</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Porcentagem</b>
rochoso		
Não edificado	0,53	2,53
Agrícola	0,28	1,33
Ocupação desordenada	0,21	1,01
Lazer	0,17	0,84
Institucional	0,07	0,36
Comércio e serviço	0,06	0,29
Industrial	0,06	0,28
Transporte	0,04	0,20
Exploração mineral	0,03	0,17
Uso misto	0,03	0,13
Educação	0,02	0,12
Favela	0,02	0,10
Corpo hídrico	0,01	0,07
Subutilizado	0,01	0,06
Religioso	0,00	0,02
Cemitério	0,00	0,01
Infraestrutura pública	0,00	0,01
Saúde	0,00	0,01
<b>Total Geral</b>	<b>20,78</b>	

Fonte: Elaborada pela SMU

#### 3.4. Novo direcionamento da política de desenvolvimento Urbano: Plano Diretor – Lei nº. 3385/2019

Apesar dos esforços feitos pelo Plano Diretor de 1992 e pelos Planos Urbanísticos Regionais, a cidade de Niterói continuou a dinâmica do espraiamento urbano, ocupando cada vez mais áreas com baixa densidade. Em um lapso temporal dos anos de 1970 até 2014, observou-se um aumento de 310% na ocupação urbana para um acréscimo de apenas 50% da população.

Esse crescimento se concentrou sobretudo nas Regiões Pendotiba e Oceânica, por se tratarem de áreas de menor ocupação, garantindo bons espaços para o crescimento urbano. Nesse sentido, a revisão do Plano Diretor foi feita com o objetivo de analisar e reavaliar os efeitos/resultados do Plano anterior face às transformações políticas, sociais e tecnológicas, propondo ajustes ou complementando as disposições passadas a essas novas necessidades de produção da cidade.

Esta nova perspectiva tem fundamentos norteadores que visam uma produção de cidade com distribuição e acessos a seus espaços de forma equitativa e sustentável, o que resulta numa estratégia alicerçada em conceitos de mobilidade urbana, análise das relações espaciais da cidade – centralidades regionais e seus eixos estruturantes de conectividade –, equilíbrio ambiental e equidade espaço-territorial.

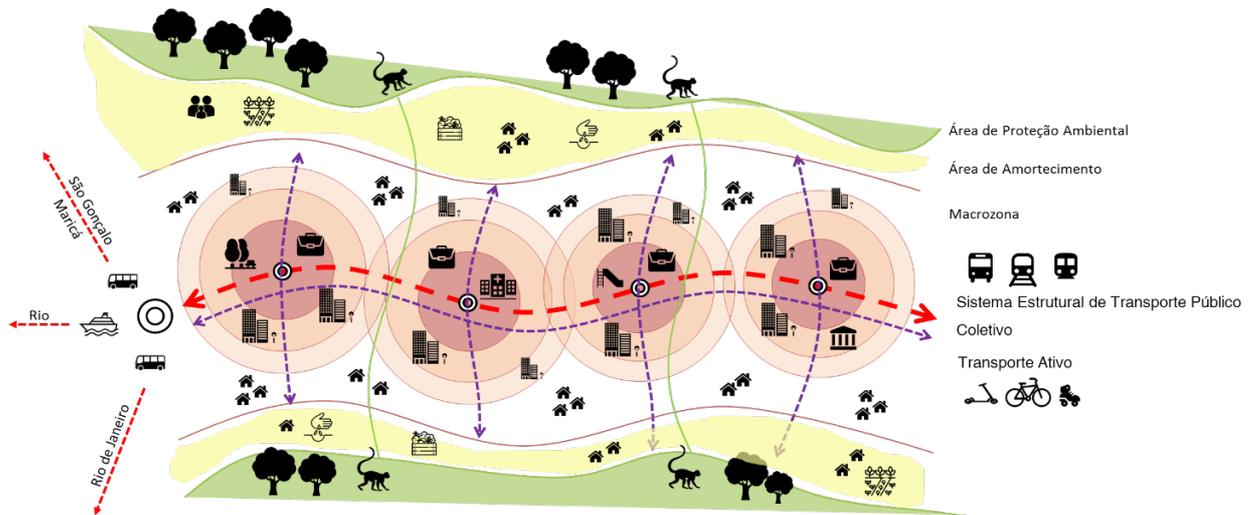
Sendo assim, as duas principais diretrizes do novo Plano Diretor 2019 são proteger o meio ambiente e garantir o desenvolvimento sustentável das regiões já ocupadas, conforme expresso no artigo 9 inciso IV e artigo 10 inciso III.

IV – planejamento da distribuição espacial da população e das atividades econômicas de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente, a mobilidade e a qualidade de vida urbana;

III – conter o processo de espraiamento urbano – expansão horizontal do assentamento humano – de modo a retirar pressão sobre as áreas verdes do município, protegendo as áreas de preservação permanente, as unidades de conservação, as áreas de proteção recursos hídricos e a biodiversidade;

A partir dessas diretrizes, foi aplicado como referência ao plano, o conceito de cidade compacta. Para tal, faz-se uma releitura desse conceito para a cidade de Niterói, desenhado de forma esquemática na Figura 33.

Figura 33: Desenho esquemático do conceito em Niterói



Fonte: Elaborado pela SMU

O esquema traz uma das estratégias desse conceito: a de organizar a ocupação orientando-a segundo o eixo de transporte de massa, no intuito de prioridade no sistema de circulação para o transporte coletivo e transporte ativo (art. 9, inciso XII).

No caso de Niterói, por ser uma cidade de integração metropolitana, como foi dito anteriormente, os eixos estão conectados a outros modos de transporte, como as barcas que ligam ao Rio de Janeiro e o Terminal João Goulart que ligam à São Gonçalo e Maricá. A ideia é fomentar novas alternativas de transporte e mobilidade, como pode ser visto na lei no art. 9, inciso II.

Com o objetivo de pensar uma rede com a integração da macro e micro acessibilidades pelo reconhecimento, consolidação e estruturação de centralidades ao longo dos principais eixos de conexão do Município (art. 10, inciso IV), planeja-se um sistema de transporte ativo que proporciona maior alcance ao pedestre. Estruturas cicloviárias e estações de bicicleta ou outras alternativas como patinetes se integram ao sistema do eixo. Além disso, promovem outros percursos mais agradáveis e alternativos ao eixo principal.

Dessa forma, o transporte ativo funciona como um sistema alimentador ao transporte de massa. Essa ação segue um dos objetivos específicos do Novo Plano Diretor expressa no artigo 10 inciso V:

V – promover os modos de transporte não motorizados, em especial pela adoção de estratégias que incentivem a caminhada e o uso da bicicleta, além de estimular a implantação de sistemas de circulação e de transportes coletivos não poluentes e prevacentes sobre o transporte individual, assegurando acessibilidade a todas as regiões da cidade.

Os eixos naturalmente criam centralidades ao redor das estações de transporte público. A proposta é estimular a ocupação na área de influência do transporte, utilizando a referência de uma abrangência em um raio de 10 minutos de caminhada com atividades planejadas de forma diversificada e mista. A densidade vai gradativamente reduzindo ao passo em que se afasta do núcleo da centralidade.

Nas áreas de menor influência na zona urbana são planejadas áreas de menor densidade unifamiliar no intuito de desestimular a expansão da ocupação nas áreas protegidas. Dessa forma, intermediando a zona urbana da área de proteção e preservação, cria-se uma borda de amortecimento permitindo usos sustentáveis e de baixa ocupação. Essa ação segue uma das diretrizes do Novo Plano Diretor expressa no artigo 9 inciso V:

V – distribuição de usos e intensidades de ocupação do solo de forma equilibrada, para evitar ociosidade ou sobrecarga em relação à infraestrutura disponível, aos transportes e ao meio ambiente, e para melhor alocar os investimentos públicos e privados;

O conceito é refletido também de forma mais específica e na organização territorial da lei, ou seja, no âmbito do macrozoneamento. O macrozoneamento tem o objetivo de promover uma melhor organização do uso e ocupação do solo. Ao todo, o novo Plano Diretor delimita 3 macrozonas: 1- Macrozona de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano; 2- Macrozona de Proteção e

Recuperação do Ambiente Natural; 3- Macrozona do Ambiente Costeiro e Marinho.

Cada uma das macrozonas possui um objetivo específico. Por exemplo, Macrozona de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano busca promover uma melhor gestão do espaço urbano, estimulando o uso misto e adequando a distribuição da infraestrutura urbana e seus elementos. Isso não só reduz os deslocamentos motorizados, como também promove a acomodação do crescimento urbano como mencionado no Art. 13, incisos III e VI do Plano Diretor de Niterói.

De forma a melhor atingir seus objetivos, cada macrozona é dividida em macroáreas. Essa divisão é feita com base nas características de urbanização de cada região, bem como a diversificação do uso do solo presente em cada uma delas. As macroáreas são responsáveis por fornecerem diversas diretrizes sobre o ordenamento territorial, dentre elas algumas relacionadas à mobilidade urbana que estão de acordo com suas características específicas.

No caso, a Macrozona de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano é dividida em 4 macroáreas. Dentre elas está a Macroárea de Integração Metropolitana. Ela é formada por áreas que apresentam usos diversificados do solo, concentrando atividades de comércio, serviços, uso misto, residências entre outras. Tal característica garante à essa macroárea uma grande centralidade. Essa centralidade é ainda mais importante pois a área, além de possuir um uso do solo bastante diversificado, possui em seu território os eixos de integração metropolitana.

Sendo assim, essa macroárea se configura como uma área de influência da cidade que perpassa os limites municipais, consistindo em um polo emissor e receptor de fluxos diversificados. Nesse sentido, o objetivo principal dessa macroárea é qualificar a integração da área central da cidade com outros municípios da região metropolitana, conforme expresso no art. 15 inciso II do novo plano Diretor.

Por outro lado, a Macroárea de Urbanização Consolidada, que também integra a Macrozona de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano, compreende as áreas de mais antiga ocupação consolidadas antes mesmo da construção da Ponte Rio-Niterói e estruturadas a partir da antiga rede de bondes. Nesse sentido, sua centralidade também é mais antiga, ou seja, anterior ao conceito de grandes conexões e fluxos metropolitanos. Entretanto, são áreas com grande fluxo de pessoas e veículos que conectam a outros municípios vizinhos, sendo caracterizados por suas centralidades radiais, e os corredores, caracterizados por uma centralidade linear, que obedecem a um fluxo de interação direto com a cidade e outros municípios.

Outra característica dessa macroárea é a ocupação mais antiga, o que exige cuidados de adensamento. A grande densidade demográfica produz uma saturação do espaço disponível bem como uma saturação viária. Dessa forma, o objetivo principal da Macroárea de Urbanização Consolidada é o controle do processo de adensamento construtivo e da saturação viária, como menciona o art. 16 § 2º inciso I do novo Plano Diretor

Art. 16 § 2º I - controlar o processo de adensamento construtivo e da saturação viária, por meio da revisão do atual padrão de verticalização e dos afastamentos, introdução de parâmetros qualificadores do ambiente urbano e de acordo com as diretrizes de mobilidade urbana sustentável;

Já a Macroárea de Qualificação Urbana compreende as áreas mais distantes do centro, que compõe um padrão subequipado de urbanização e onde predominam lotes residenciais unifamiliares e pequena oferta de serviços e comércio. Observa-se no geral a predominância do uso residencial aliados a grandes formações de cobertura vegetal. Por essa macroárea ser fisicamente a mais distante das principais centralidades municipais, ela requer, além de uma política de reestruturação dos espaços urbanos, um maior incentivo à ocupação ao redor das novas estruturações dos eixos viários.

No entanto, esse incentivo passa por um controle do adensamento construtivo, como mencionado no art. 17 incisos I:

Art. 17 I - controlar os processos de adensamento construtivo em níveis intermediários de modo a evitar prejuízos para os bairros e sobrecargas no sistema viário local de áreas localizadas em pontos distantes dos sistemas de transporte coletivo;

Por fim, a Macroárea da Promoção da Equidade e Recuperação Ambiental localiza-se na periferia da área de urbanização consolidada. Ela possui relação com as macroáreas que compõe a Macrozona de Proteção e Recuperação do Ambiente Natural, pois objetiva, a conservação, preservação e recuperação urbana e ambiental, buscando conter os conflitos entre as áreas verdes e ocupações irregulares. Outro objetivo importante dessa macroárea é promover a qualificação do sistema de mobilidade urbana com a integração entre os modos de transporte público coletivo e os não motorizados, como mencionado no art. 18 inciso X:

Art. 18 X - qualificar o sistema de mobilidade urbana, com a integração entre os modos de transporte público coletivo e os não motorizados, dotando-o de condições adequadas de sinalização e de acessibilidade universal.

Para além das diretrizes e objetivos apresentados na Macrozona de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano, a Macrozona do Ambiente Costeiro e Marinho também possui um planejamento com relação à mobilidade. Sua Macroárea Marinha de Uso Intensivo, inserido na Macrozona do Ambiente Costeiro e Marinho, no qual abrange a área costeira da Baía de Guanabara, por exemplo, busca integrar o do transporte marítimo com os modos de transporte não motorizados, como mencionado no art. 25 inciso XIV:

Art. 25 XIV- implantar ciclovias na orla do município, ordenar o trânsito, criar e regularizar áreas de estacionamento e promover acessibilidade universal nos acessos e nas faixas de areia;

Além do macrozoneamento, o Sistema de Estruturação Territorial, preconizado pelo novo Plano Diretor, auxilia na organização territorial da mobilidade urbana através do estabelecimento dos Eixos de Estruturação da Qualificação Urbana e da Rede de Centralidades Locais.

Os Eixos de Estruturação da Qualificação Urbana são caracterizados no artigo 28 como:

Art. 28. Os Eixos de Estruturação da Qualificação Urbana são as infraestruturas da rede de transporte público coletivo de Niterói que conectam as centralidades municipais.

Logo, esses eixos de estruturação podem ser definidos como faixas de influências do sistema estrutural de transporte público coletivo que alcançam as macroáreas integrantes da Macrozona de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano, a serem definidos pelo Plano de Mobilidade.

Eles têm como objetivo promover um melhor aproveitamento do espaço urbano através da mobilidade, dando infraestrutura e qualificando a área no entorno desses eixos, além de estimular o uso do transporte coletivo articulado com o transporte não motorizado, como menciona o artigo 31, incisos I, III e VIII.

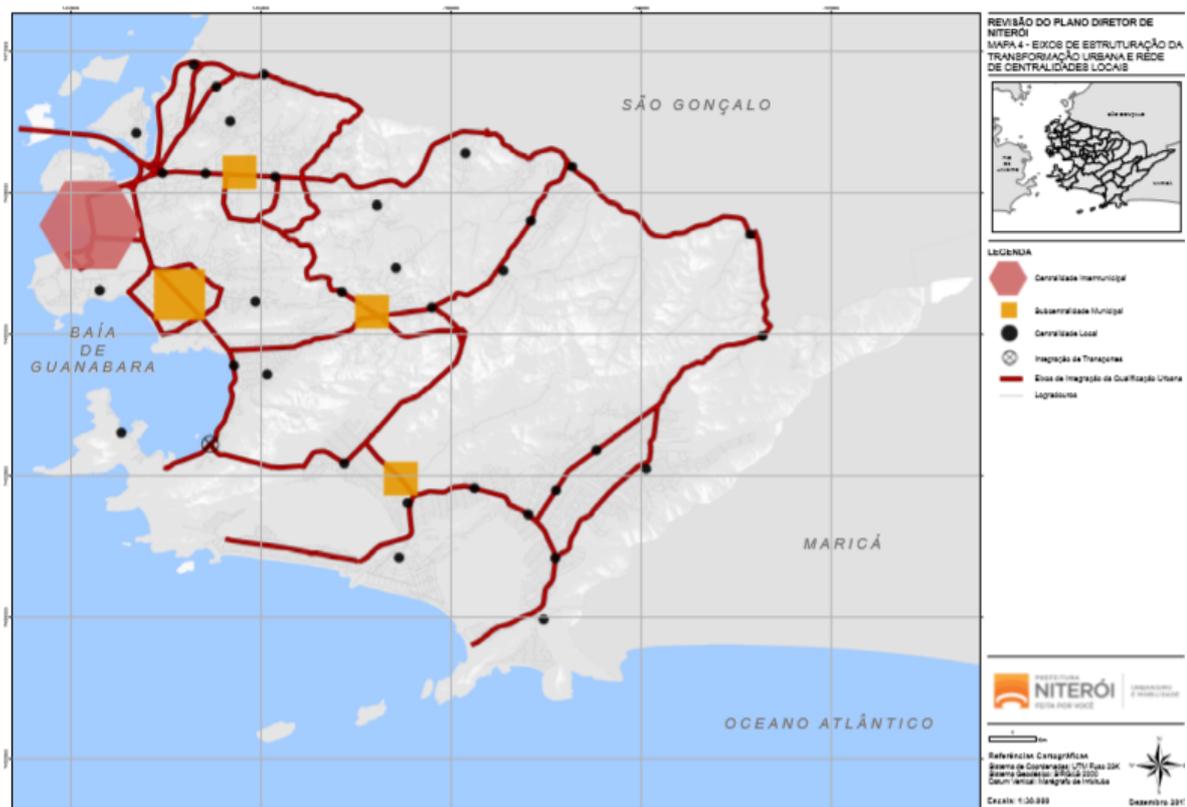
Os eixos de estruturação também concentrarão os objetivos estratégicos do Plano Diretor que fornece as diretrizes ao processo de transformação do uso do solo, como: a qualificação e estímulo à diversidade do uso; compactação da cidade; e adensamento populacional e construtivos articulados a uma qualificação urbanística dos espaços públicos, mencionados nos artigos 29 e 30 do Plano Diretor:

Por sua vez, a Rede de Centralidades Locais são diferentes porções do território que promovem o desenvolvimento urbano local, oferecendo aos seus habitantes, apoio para articular as políticas públicas setoriais no espaço da cidade.

A rede de centralidades tem como um dos seus principais objetivos aprimorar e articular o sistema de mobilidade local integrando-o ao sistema de transporte público coletivo do município, qualificando a centralidade local, o eixo estruturante e a mobilidade urbana presente na cidade, como menciona o artigo 32, §2º inciso V:

Art. 32 § 2º V - aprimorar e articular o sistema de mobilidade local ao sistema de transporte público coletivo, priorizando os modos de transporte não motorizados, objetivando qualificar as centralidades e garantir acessibilidade;

Mapa 9: Eixos de Estruturação e Qualificação Urbana e Rede de Centralidades Locais



Fonte: Elaborado pela SMU

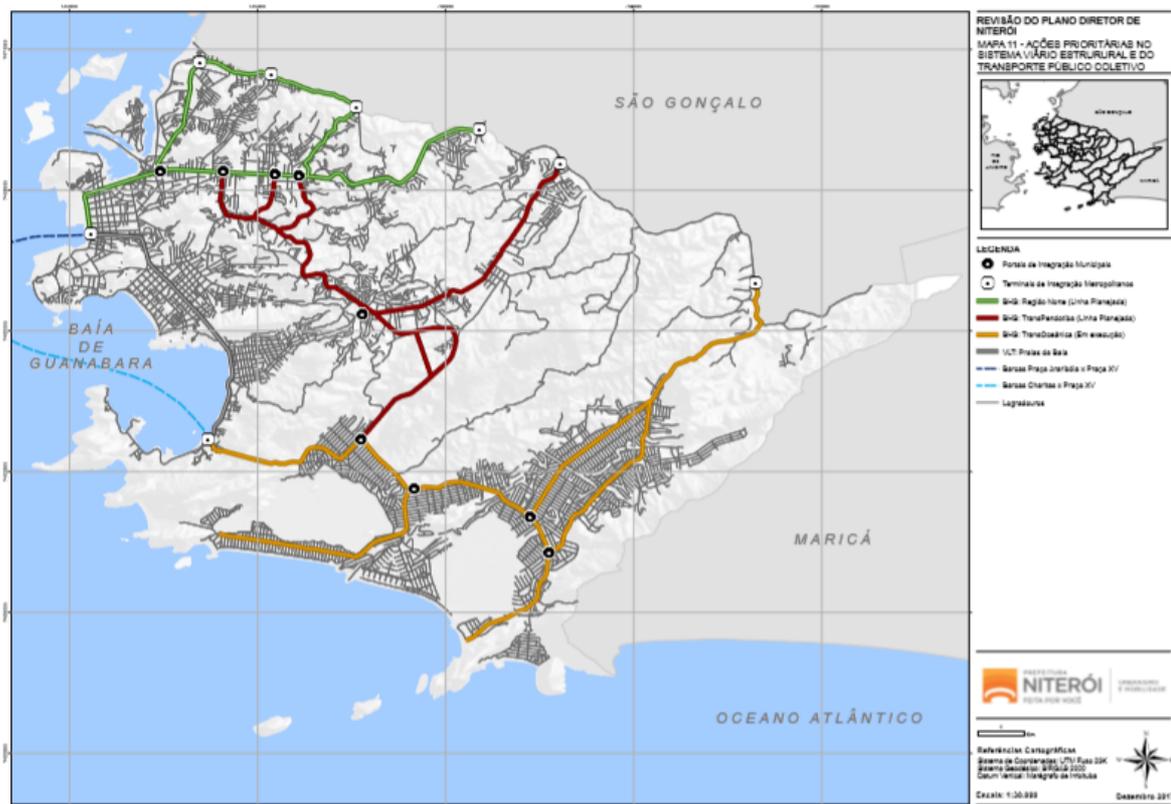
Para além do Macrozoneamento e dos Eixos de Estruturação e Qualificação Urbana, o novo Plano Diretor, no âmbito das Políticas Urbanas Setoriais, direciona ao Executivo a atribuição de elaborar e encaminhar para o Poder Legislativo o Plano Municipal de Mobilidade Urbana Sustentável. Esse Plano se configura como uma ação prioritária do Sistema de Mobilidade Urbana, composto pelo: Sistema de Circulação de Pedestres, Sistema Viário, Sistema Cicloviário e Sistema de Logística e Cargas. Além desses componentes, o Sistema de Mobilidade possui como diretrizes básicas a acessibilidades universal e a sustentabilidade. Dessa forma, o Plano Municipal de Mobilidade Sustentável deverá legislar sobre cada um desses componentes seguindo essas diretrizes.

No que diz respeito à sustentabilidade, uma ação prioritária do Plano de Mobilidade estabelecida pelo Plano Diretor é o incentivo aos meios de Transportes não motorizados a fim de diminuir consideravelmente a emissão de poluentes, reduzir impactos ambientais e contribuir positivamente para a fluidez nos espaços urbanos, promovendo melhor circulação de ciclistas, pedestres e pessoas com deficiência, através do alargamento de calçadas, eliminação de barreiras, adequação de vias e expansão das malhas cicloviárias.

O incentivo aos meios de transportes não motorizados também passa por uma política de restrição ao estacionamento em vias públicas, de modo a desestimular o uso corriqueiro do automóvel particular. Essa medida, além de somar na construção da mobilidade urbana sustentável, qualifica a paisagem e os espaços urbanos construídos.

De forma a priorizar a expansão dos transportes não motorizados, os transportes de massa também serão reestruturados. Com base na destinação de recursos visando promover de forma eficiente as diferentes formas de integração, o sistema priorizará as ações ao longo das redes de centralidades e Eixos Estruturantes, onde se configuram pontos nodais de integração territorial tanto municipal quanto intermunicipal bem como conexões estruturantes que os interligam. A adequação da rede também passará pelo estabelecimento e cumprimento de normas, como a implantação de corredores viários nas macrozonas adequadas, piso rebaixado nos ônibus e espaço destinado às bicicletas.

Mapa 10: Ações prioritárias do Sistema de Transporte Público Coletivo



Fonte: Elaborado pela SMU

A partir dos mecanismos que envolvem essa nova estruturação, a dinâmica dos transportes se notabiliza por uma melhor otimização de sua capacidade, em consonância com a diminuição do tempo gasto na locomoção e de um menor gasto energético por meio de incentivos à intermodalidade e transportes coletivos movidos a combustíveis renováveis.

Já com relação à acessibilidade, são estipuladas ações estratégicas visando o melhor uso e acesso ao conjunto de vias e estruturas físicas que se destinam à circulação de pedestres (calçadas, calçadões, faixas de pedestres, transposições e passarelas e sinalizações específicas). Essas ações estão atreladas ao conceito de acessibilidade universal, o que garante o direito e usufruto total sem distinção de condições e/ou limitações físicas humanas. Além disso, pretende-se também inserir espaços inclusivos às pessoas com deficiência nos transportes coletivos.

## 4. Aspectos Institucionais

Este item trata de descrever a estrutura institucional da Prefeitura Municipal de Niterói (PMN), evidenciando os setores da estrutura administrativa que trata das questões vinculadas à mobilidade, em seu nível urbano e metropolitano. São também elencadas as principais responsabilidades e atribuições destes organismos, e o arcabouço jurídico (legislação) que rege o tema da mobilidade urbana municipal.

### 4.1. Estrutura Administrativa da Prefeitura Municipal de Niterói

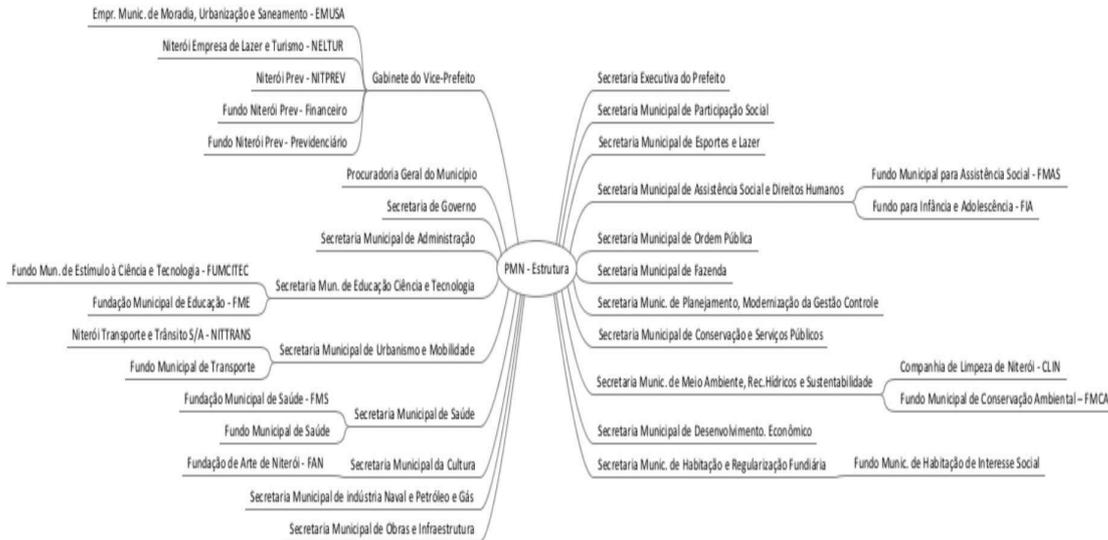
A Prefeitura Municipal de Niterói (PMN) atua por meio de sua estrutura de administração direta e indireta com o objetivo de atender às necessidades da população, pela produção de serviços, bens e utilidades. Sob o aspecto organizacional, a Prefeitura se compõe de uma estrutura de secretarias, autarquias, fundações e demais órgãos.

Para se traçar a configuração desta estrutura, foram levantadas informações sobre os órgãos que compõem a Administração Pública Municipal de Niterói, com o propósito de identificar-se: informações existentes e disponíveis à população, principais atribuições de cada um dos entes pesquisados e suas vinculações institucionais, além dos principais projetos e/ou vinculações que estes entes possuem com o tema da mobilidade urbana. Corroborando nesta fase, formulários institucionais foram encaminhados aos Órgãos municipais impactados, componentes do GT, de modo a se verificar quais projetos ou ações estavam em andamento, e quais destes tinham aderência com o tema da mobilidade.

De maneira geral, para verificação desta estrutura foram utilizados como insumos: a Lei Orgânica do Município de 2011; o Estudo técnico realizado pela FGV-Fundação Getúlio Vargas (Estudos Técnicos de Revisão do Plano Diretor de Niterói, 2015); a pesquisa primária realizada junto a Órgãos municipais; a pesquisa secundária sobre a legislação referente à estrutura de Administração Pública do Município de Niterói; além do acesso às páginas eletrônicas da Prefeitura, Secretarias e demais Órgãos.

Desta coletânea de informações, apresenta-se a estrutura institucional da municipalidade de Niterói, conforme Figura

Figura 34: Estrutura Institucional PMN



Fonte: FGV, 2015

Observa-se no Quadro Institucional – Figura 34, o que é muito comum para cidades brasileiras; o fato dos órgãos responsáveis pela administração de projetos e implementação de obras viárias, do planejamento e operação dos sistemas de transporte público e trânsito estarem alocados em instituições distintas, ensejando fragilidades à gestão intersetorial e partilha de interesses, o que vem a dificultar uma atuação mais integrada no gerenciamento da mobilidade.

No que se refere às principais atribuições dos órgãos componentes da estrutura administrativa da Prefeitura tem-se a explicitar:

□ **Secretaria Executiva do Prefeito:** “Despachar com o Prefeito, preparar audiências, encaminhar pessoas às autoridades competentes para solução dos seus problemas, exercer a direção geral dos órgãos que lhe são diretamente subordinados, coordenar e executar ações da Política Municipal do Trabalho, Emprego e Renda, divulgar projetos e elementos que assegurem

efetivamente a utilização de serviços, garantindo o exercício pleno dos direitos do cidadão". Tais atribuições decorrem da Proposta Orçamentária 2015 de Niterói.

□ **Empresa Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento - EMUSA:** Execução da política de saneamento básico; habitação; Desenvolvimento urbano integrado; iluminação pública; operacionalização do sistema de água e esgoto; cumprimento da legislação e normas de trânsito no âmbito do Município; manutenção e reparos de próprios municipais; regularização das áreas carentes ocupadas e as pertencentes ao Município; promover a integração econômica e social da população de baixa renda, proporcionando-lhe melhoria de moradias e de condições de vida, visando reduzir o "déficit" municipal nestes setores e executar diretamente ou através de terceiros". Tais atribuições decorrem da Proposta Orçamentária 2015 de Niterói.

□ **Niterói Empresa de Lazer e Turismo - NELTUR:** Promover, coordenar, executar e estimular o desenvolvimento do lazer, do turismo e atividades correlatas, bem como a promoção de eventos, criação, ampliação, conversão, reconversão e fiscalização de equipamentos de lazer e turísticos em estreita consonância com a política de desenvolvimento econômico e social do Município. Tais atribuições decorrem da Proposta Orçamentária 2015 de Niterói.

□ **NITERÓI PREV – NITPREV:** "Proporcionar assistência social e previdenciária aos seus segurados e dependentes; prestar-lhes assistência econômico-financeira; proporcionar a aquisição de casa própria, como órgão repassador de recursos do Sistema Financeiro de Habitação, através de sua Diretoria de Programas Habitacionais" são atribuições estabelecidas de acordo com a Proposta Orçamentária de 2015. A NiteróiPrev, segundo sua página na internet, possui a Missão de "Atuar com respeito, profissionalismo e eficiência na prestação de serviços previdenciários, gerindo com retidão os recursos dos servidores, dos aposentados e pensionistas de Niterói." Conforme a Lei Nº 2.288, de 29/12/2005, o Niterói Prev é uma Autarquia Municipal, gestora da previdência pública do Município, responsável pela concessão e pagamento de pensões, aposentadorias e demais benefícios aos servidores municipais, na forma da Lei, sendo vinculado diretamente ao Gabinete do Prefeito, gozando de autonomia

administrativa, gestão financeira e patrimonial próprias, conforme legislação em vigor”.

□ **Fundo Niterói Prev Financeiro:** Fundo sob gestão do NITPREV, conforme as Leis Nº 2.288, de 29/12/2005, e a Lei 2.667, de 16/12/2009, além do Decreto 10.773, de 31/07/2010. O “Plano de Custeio os segurados do Niterói Prev serão subdivididos em dois grupos: ... I - GRUPO 1 - Custeado por um fundo financeiro de repartição simples: composto pelos atuais servidores aposentados, originários dos órgãos patrocinadores da previdência pública Municipal, e por aqueles que, até data da aprovação desta Lei, preencherem os requisitos para aposentadoria, que serão pagos com receita a ser repassada pelo Tesouro do Município, a partir da data da publicação da presente Lei ...”

**Fundo Niterói Prev Previdenciário:** Fundo sob gestão do NITPREV, conforme as Leis Nº 2.288, de 29/12/2005, e a Lei 2.667, de 16/12/2009, além do Decreto 10.773, de 31/07/2010. “Ficam instituídos os Fundos de Previdência do Niterói Prev, conforme previsto na Lei 9.717/98 e no art. 71 da Lei nº 4.320/64, denominados Fundo de Repartição Simples e Fundo de Capitalização, para garantir os planos de benefícios do Niterói Prev, na forma do artigo 19 da presente Lei e observando-se os critérios estabelecidos para os regimes próprios de previdência pública”.

□ **Gabinete do Vice-Prefeito:** Segundo o artigo 59 da Lei orgânica do município, de 2011, em caso de impedimento do Prefeito, o Vice-Prefeito o substituirá, e de acordo com a Proposta Orçamentária 2015 de Niterói são atribuições do Gabinete, “desenvolver ações e projetos destinados a identificar e incrementar o potencial do município, acompanhando as atividades nele desenvolvidas e buscando incrementá-las de forma sustentável, estabelecer estratégias e diretrizes para orientar as ações de prevenção e defesa permanente contra desastres naturais, bem como coordenar a defesa civil no Município, promover a articulação com os demais órgãos centrais dos sistemas estadual e federal em sua área de atuação”, dentre outras.

□ **Procuradoria Geral do Município - PGM:** De acordo com a Proposta Orçamentária 2015 de Niterói, a PGM tem as atribuições de “Assessorar

o Prefeito, o Vice-Prefeito, os Órgãos da Administração Direta, os dirigentes de Entidades Autônomas integrantes da Administração Indireta do Município, quanto a estes, após ouvir previamente o respectivo setor jurídico; Propor ao Prefeito as alterações legais e regulamentares, necessárias para atingir os melhores índices de eficiência; Representação e defesa, em Juízo ou fora dele, dos interesses do Município, a cobrança da dívida ativa tributária e organização das Legislações Federal, Estadual e Municipal; Emitir pareceres sobre questões jurídicas; Redigir Projetos de Lei, justificar vetos, Decretos, Regulamentos, lavratura de convênios, contratos, termos e outros documentos que disponham sobre obrigações do Município”.

□ **Secretaria Municipal de Participação Social - SEMPAS:** De acordo com a Proposta Orçamentária 2015 de Niterói, são suas atribuições "assegurar o acesso aos diversos setores, de forma a permitir a agilização do atendimento das solicitações formuladas pela Comunidade, de um modo geral, estreitando o relacionamento do Poder Público com os diversos setores da sociedade”.

□ **Secretaria Municipal de Esportes e Lazer - SMEL:** “Promover e incentivar as atividades esportivas do Município, em todas as duas modalidades e desempenhar outras atividades afins”.

□ **Secretaria Municipal de Governo - SEMUG:** “Assessorar o Prefeito em suas relações com a Câmara Municipal, os Órgãos da Administração Direta e Indireta e outras instituições públicas e privadas; assessorar o Prefeito em conjunto com a Procuradoria Geral do Município em suas relações com o Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro e o Poder Judiciário; coordenar a elaboração do Plano de Governo com a participação dos demais Órgãos da Administração Municipal; apresentar relatório mensal ao Prefeito Municipal sobre todas as ações desenvolvidas”, dentre outras atribuições.

□ **Secretaria Municipal de Assistência Social e Direitos Humanos - SASDH:** "Executar em conjunto com a Secretaria Municipal de Acessibilidade e Cidadania, as políticas de integração social voltadas aos portadores de deficiência; integrar os direitos da criança, do adolescente e da terceira idade, bem como a articulação com as instituições privadas de ação social; realizar

projetos especiais de desenvolvimento comunitário; executar a política de emprego e de amparo social, especialmente das populações de baixa renda; zelar pela proteção dos direitos humanos dos cidadãos niteroienses".

□ **Fundo Municipal para Assistência Social - FMAS:**

“Financiamento, total ou parcial, de programas e projetos de assistência social, desenvolvidos pelos órgãos da Administração Pública Municipal responsáveis pela execução da Política de Assistência Social ou por órgãos conveniados; pagamento pela prestação de serviços a entidades conveniadas de direito público, privado e filantrópico para execução de programas específicos do setor de assistência social; construção, reforma e ampliação de recursos materiais; desenvolvimento e aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão, planejamento, administração e controle das ações de assistência social”.

□ **Fundo para Infância e Adolescência - FIA:**

“Apoiar financeiramente as entidades e instituições, sociais e juridicamente organizadas, e que tenham por finalidade o atendimento direto, defesa, proteção, estudo, pesquisa, apoio sócio familiar e garantia dos direitos da criança e do adolescente, prescritos na legislação própria”

□ **Secretaria Municipal de Acessibilidade e Cidadania - SMAC:**

"Em conjunto com a Secretaria de Assistência Social, executar as políticas de integração social voltadas para os portadores de deficiência".

□ **Secretaria Municipal de Administração - SMA:**

Programar, executar e controlar atividades de administração em geral, bem como coordenar programas de recrutamento, seleção, capacitação e desenvolvimento de recursos humanos, manter um relacionamento da Prefeitura com entidades representativas do funcionalismo municipal.

□ **Secretaria Municipal de Ordem Pública – SEOP:**

"Propor políticas de controle urbano municipal, a organização, a fiscalização e a coordenação de ações que assegurem a preservação das posturas urbanas em vias e logradouros públicos nos limites da competência legal do Município e dos próprios municipais; dar apoio às ações da Secretaria Municipal de Urbanismo, nas ações relativas à fiscalização das posturas municipais referente ao uso das vias e logradouros públicos, garantindo a observância das leis, normas e regulamentos; propiciar

adequada estruturação do espaço urbano, considerando os problemas que o envolvem notadamente os congestionamentos, a poluição e a ocupação desordenada do espaço urbano".

□ **Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia - SEMECT:** “Assessorar o Prefeito nos assuntos relativos ao planejamento e desenvolvimento da educação pública; formular a política, planos, programas setoriais; assessorar o chefe do poder Executivo na formulação de políticas nas áreas de ciência e tecnologia, coordenar análise de investimento e da participação governamental em projetos públicos e privados de caráter científico e tecnológico de interesse para o Município”.

□ **Fundo Municipal de Estímulo à Ciência e Tecnologia - FUMCITEC:** De acordo com a Lei Nº 3087, de 26/06/2014 e Decreto Nº 10.402/2008, cabe ao Fundo “dar suporte financeiro à execução de programas e projetos de desenvolvimento científico e tecnológico de interesse do município, e que objetivem: o aprimoramento das condições de atuação do Poder Público Municipal, notadamente no que se refere à identificação e equacionamento das potencialidades do Município; melhoria das condições de vida da população, notadamente no que se refere aos padrões de saúde, educação, habitação, transporte e meio-ambiente; fortalecimento e ampliação da base tecnológica, constituída por unidades de ensino, pesquisa...”.

□ **Secretaria Municipal de Fazenda - SMF:** “Assessorar o Prefeito nos assuntos relativos à formulação das políticas tributária e financeira; integrar as atividades fazendárias do Município à atuação das demais esferas de Governo na mesma área; exercer o controle geral das receitas e despesas, coordenar, supervisionar e normatizar as atividades contábeis e a gestão financeira dos Órgãos e Entidades Municipais; coordenar os estudos e pesquisas e supervisionar as atividades concernentes à região e atualização da Legislação Tributária e Financeira, assim como os relativos ao lançamento e cobrança dos tributos, a atualização dos cadastros fiscais e o processamento da arrecadação; coordenar o Concurso de Prognósticos Numéricos, a ser explorado diretamente ou através de terceiros; elaborar o PPA, LDO, LOA e Créditos Adicionais, com apoio técnico da Controladoria Geral do Município”.

□ **Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade - SMU:** "Assessorar o Prefeito nas questões relativas ao desenvolvimento urbano do Município; promover a realização de estudos e projetos urbanísticos; promover em conjunto com a Secretaria Municipal de Segurança e Controle Urbano, a definição de normas reguladoras da ocupação urbana; promover a manutenção do Cadastro Técnico Municipal; buscar e executar soluções para melhorar a mobilidade urbana; atuar como órgão executivo de trânsito do município de Niterói".

□ **NitTrans - Niterói Transporte e Trânsito:** "É responsável pelo planejamento e gerenciamento técnico-operacional do sistema de transportes e trânsito e do sistema viário da cidade, em conformidade com as políticas públicas adotadas pelo Governo Municipal".

□ **Fundo Municipal de Transporte:** o Fundo Municipal de Transporte tem por atribuição: "captação e aplicação de recursos, com escrituração contábil própria, atendidas a legislação federal e estadual e as normas emanadas do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro; prover recursos e custear o pagamento dos créditos correspondentes às gratuidades previstas no artigo 279 e seus incisos, da Lei Orgânica do Município, exceção feita às gratuidades dos idosos acima de 65 anos e dos trabalhadores rodoviários devidamente identificados, cujo transporte continuará isento do pagamento de tarifas, tudo sem prejuízo da utilização obrigatória do cartão eletrônico do Bilhete Único Municipal para fruição do benefício".

□ **Secretaria Municipal de Planejamento, Modernização da Gestão e Controle - SEPLAG:** a SEPLAG tem por atribuição: "verificar a regularidade da programação orçamentária e financeira; avaliar o cumprimento das metas do PPA e da execução do Orçamento Municipal e dar apoio técnico à Secretaria Municipal de Fazenda para elaboração do Orçamento; comprovar legalidade eficácia, eficiência e economicidade de gestão dos órgãos e entidades da administração direta e indireta do Município; controlar operações de Crédito e dos direitos e haveres municipais; examinar as demonstrações contábeis, orçamentárias e financeiras dos órgãos municipais; examinar a prestação de contas dos agentes da administração municipais responsáveis por bens e valores sob a guarda da

Fazenda Municipal; examinar a execução da despesa, verificando a regularidade das licitações e contratos, sob os aspectos de legalidade, legitimidade e economicidade; examinar a execução da receita, bem como as operações de créditos adicionais à conta “restos a pagar” e as “despesas de exercícios anteriores”; acompanhar a contabilização dos recursos de convênios, examinando as despesas correspondentes e respectivas prestações de contas; no apoio externo, organizar, executar a programação da auditoria contábil, financeira, orçamentária, operacional, patrimonial e pessoal nos órgãos sob o seu controle, enviando ao TCE os respectivos relatórios, pareceres e certificados de auditoria; no controle interno, a Controladoria efetuará a fiscalização dos atos, contratos e convênios da administração direta e indireta municipal; verificar qualquer irregularidade ou ilegalidade em ato ou contrato, a Controladoria Geral do Município dará ciência ao Prefeito Municipal, sob pena de responsabilidade solidária; Formular políticas e diretrizes para a gestão pública; Monitorar a implementação de projetos estratégicos da Prefeitura; Coordenar ações e projetos estratégicos de inovação e melhoria da gestão na Administração Pública Municipal; Promover o planejamento do desenvolvimento sustentável, através da elaboração de planos de médio e longo prazo”.

□ **Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos - SECONSER:** "Assessorar o Prefeito na formulação das políticas e diretrizes das ações quanto às obras públicas, a manutenção de equipamentos urbanos e a operação dos serviços de interesse público; promover a elaboração dos programas e projetos de obras públicas e conservação urbana; promover a realização de estudos e pesquisas, destinados à melhoria dos serviços públicos e dos equipamentos urbanos, bem como a ampliação da malha viária e das condições de circulação urbana; executar as obras e serviços de conservação da cidade".

□ **Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade - SMARHS:** Executar as políticas ligadas ao meio ambiente e aos recursos hídricos do Município; elaborar estudos e projetos de desenvolvimento de manutenção dos recursos naturais e paisagísticos e a normatização e fiscalização do uso do patrimônio ambiental; mobilização da

coletividade através de ações conjuntas, visando dar uma dimensão essencialmente humana aos diversos setores de atividade.

□ **Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico - SEDEN:** “Planejar, ordenar, controlar e promover o desenvolvimento sustentável nas diversas áreas, como instrumento de política pública de valorização da qualidade de vida, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e político da população, inclusive por meio das ações participativas; possibilitar a geração de novos negócios e empregos, direcionando seus esforços no sentido de impulsionar o maior desenvolvimento econômico do município”.

□ **SUTEN-** Superintendência de Terminais: responsável pela administração e gestão de terminais Rodoviários de integração; Terminal João Goulart e Terminal Rodoviário Intermunicipal de Passageiros Roberto Silveira, e estacionamentos da praia (orla).

● **Escritório de Gestão de Projetos (EGPNIT)** - Projetos em andamento (Contratos e Convênios): Vinculado à Vice Prefeitura do Município de Niterói, está o EGPNT, cuja atuação é voltada para a coordenação dos projetos estratégicos da Prefeitura, a articulação do trabalho dos diferentes órgãos municipais no que se refere aos projetos transversais à estrutura formal da prefeitura e à captação de recursos orçamentários. O EGP-NIT foi instituído pela Lei nº 3023 de 2013 e tem como finalidade: Elaborar o modelo de Gestão de Projetos do Município de Niterói; Identificar os entraves gerenciais que dificultam a execução dos projetos e apontar as soluções para contorná-los; Realizar a captação e intermediação do Município de Niterói com as fontes financiadoras de projetos da União, do estado do Rio de Janeiro, dos bancos públicos, dos bancos multilaterais, das organizações internacionais e da iniciativa privada; e Inscrever todos os convênios com a União e entidades federais no SINCONV.

#### 4.2. Estrutura Institucional dos Serviços do Transporte Municipal

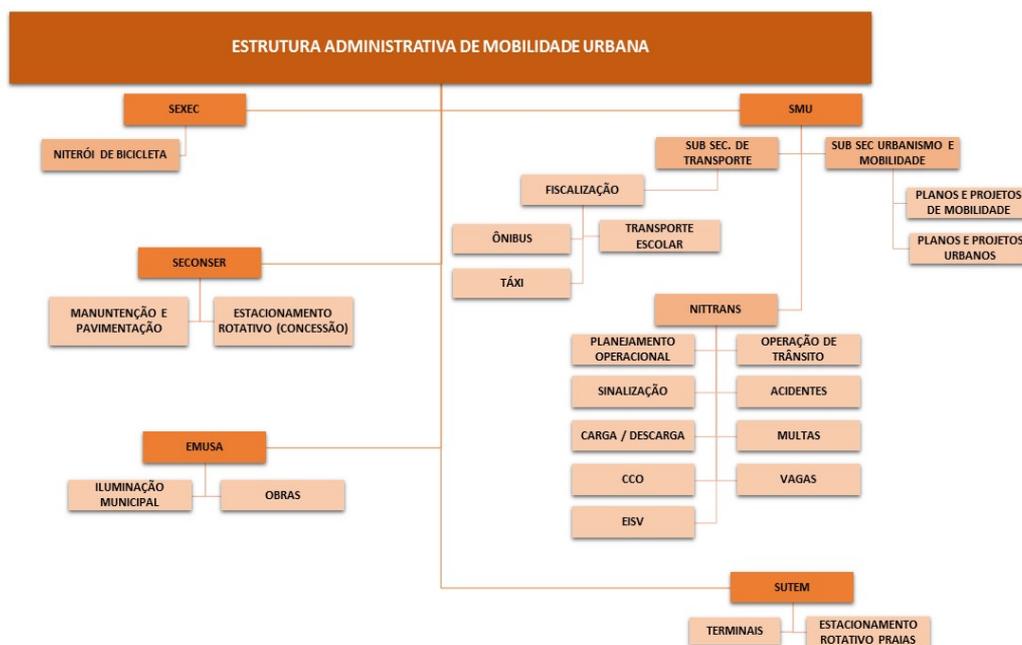
Especificamente, existe uma estrutura administrativa e uma gestão própria que trata das questões da mobilidade no município de Niterói.

#### 4.2.1. Estrutura Administrativa da Mobilidade Urbana

A Prefeitura de Niterói conta com uma estrutura institucional dedicada à mobilidade urbana, concentrando na Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade (SMU - subdividida em Sub-Secretaria de Transportes e Sub-Secretaria de Urbanismo) e na NITTRANS - Empresa de Economia Mista, os principais órgãos ligados ao tema. Além destas instituições, existem outras que também interferem de forma indireta com a questão da mobilidade.

No Organograma a seguir, estão apresentados os órgãos da administração pública municipal que influenciam no processo, e suas principais atribuições:

Figura 35: Organograma da Administração Pública Municipal envolvida com a questão da Mobilidade Urbana



Fonte: SMU, 2017

#### 4.2.2. Gestão da Mobilidade Urbana

Do ponto de vista organizacional a gestão da mobilidade em Niterói envolve diretamente, órgãos e secretarias (SMU e NITTRANS), instituições públicas com responsabilidades e atribuições definidas, exercidas de forma

setorial. Esta situação enseja a necessidade quanto ao fortalecimento em formas de compartilhar ações de planejamento, projeto e execuções operacionais, buscando a uniformização de dados e produção de resultados mais eficazes.

Estes organismos exercem a gestão do transporte coletivo (ônibus, táxis, transporte escolar, outros), trânsito e transporte de cargas, sendo responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização de todos os Planos e Ações ligadas ao atendimento às demandas de transporte e circulação nas vias da cidade.

Para o caso da regulamentação do transporte público por ônibus em Niterói, a mesma é pautada na concessão dos serviços delegados em 2012, a Consórcios privados de empresas de ônibus, mediante processo público licitatório.

O contrato que rege a execução dos serviços do sistema de ônibus define que a remuneração dos Operadores do sistema dar-se-á através de arrecadação tarifária oriunda fundamentalmente do pagamento de passagens por usuários do sistema, respeitadas as regras de gratuidades (Lei de Gratuidades do Transporte Público- Niterói/RJ).

A gestão da arrecadação tarifária do transporte por ônibus é feita pela RIOCARD, empresa privada responsável pela arrecadação e repasse dos valores monetários aos Consórcios operadores.

A tarifa municipal dos ônibus, por sua vez é determinada pelo Poder Executivo Municipal, e regida de acordo com cálculo tarifário, efetuado com revisão anual, a partir da cláusula contratual da concessão dos serviços.

Além dos valores monetários arrecadados com as tarifas, os consórcios operadores estão autorizados por contrato, à prática de receitas acessórias, tais como: publicidade em ônibus.

O sistema de bilhetagem eletrônica instalado em garagens e em catracas automáticas de toda a frota de ônibus apoia a gestão da arrecadação tarifária, produzindo relatórios operacionais, econômico-financeiros, fidedignos da operação diária realizada pelos veículos na prestação dos serviços.

#### 4.2.3. Gestão Metropolitana do Transporte

Niterói como município polo para a região do leste fluminense, exerce forte influência nos deslocamentos metropolitanos, seja como gerador ou atrator de viagens para outras cidades da RMRJ.

A estrutura institucional que rege este cenário complexo da prestação dos serviços de transporte encontra-se no âmbito do Governo do Estado, através fundamentalmente das ações da Secretaria de Transportes que tem a função de definir a política de transportes, compatibilizando as suas iniciativas aos programas de desenvolvimento do Governo, promovendo a implantação, ampliação, melhoria e integração da infraestrutura de transportes dentro da região metropolitana.

Isto requer uma série de ações no sentido de harmonizar os diversos interesses dos agentes envolvidos em relação às administrações dos municípios vizinhos. Inegavelmente, muitos dos problemas de transporte e de circulação viária verificados em Niterói são gerados além dos limites do município. Por exemplo, a operação das barcas, das linhas de ônibus e vans intermunicipais estão sob a gestão do Estado.

Do ponto de vista estadual, os órgãos que atendem ao tema da mobilidade são:

- **Secretaria de Estado de Transportes - SETRANS:** grande parte das políticas públicas de mobilidade em nível metropolitano e estadual estão concentradas na SETRANS, que tem como função a promoção, implantação, ampliação, melhoria e integração da infraestrutura de transportes fluminenses. Para tal, realiza a condução de pesquisas e estudos para o melhor planejamento de políticas públicas e é responsável pelos serviços de transportes e terminais, tendo assim como importante atribuição a fiscalização tanto de entidades a ela vinculadas quanto de iniciativas privadas que operam por regime de concessão ou permissão. Possui dois fundos vinculados: Fundo Estadual de Transportes – FET e o Fundo para Operação e Melhoria dos Transportes Coletivos Metropolitanos - FOM Transportes.

□ **Secretaria de Estado de Obras – SEOBRAS:** secretaria com a função de planejamento, coordenação, supervisão e avaliação das políticas públicas estaduais dos diferentes setores, tais como saneamento, desenvolvimento urbano, transportes, entre outros. Desempenha também a função de formar parcerias público privadas e de regulamentar as concessões de serviços.

□ **Secretaria de Estado do Ambiente - SEA:** órgão público responsável pela formulação, coordenação e avaliação das políticas públicas estaduais do meio ambiente. À secretaria em questão estão vinculados: o Instituto Estadual do Ambiente (Inea), a Comissão Estadual de Controle Ambiental (CECA), o Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONEMA) e o Fundo Estadual de Controle Ambiental (FECAM).

□ **Secretaria de Estado de Habitação - SEH:** possui como atribuições orientar, planejar, coordenar e integrar a política estadual de habitação, assim como elaborar, supervisionar e executar planos e programas relativos à habitação e regularização fundiária e urbanística.

□ **Escritório de Gerenciamento de Projetos do Governo do Rio de Janeiro - EGP-Rio:** criado em 2007, o escritório tem por objetivo promover maior eficiência e qualidade na gestão de projetos no Rio de Janeiro. É vinculado à Secretaria de Estado da Casa Civil e atua em projetos relacionados a ambiente, instalações e transportes, em que realiza o devido acompanhamento, monitoramento e avaliação.

□ **Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos de Transportes Aquaviários, Ferroviários e Metroviários e de Rodovias do Estado do Rio de Janeiro - AGETRANSP:** autarquia estatal responsável pela fiscalização da prestação dos serviços de transporte rodoviário, aquaviário, ferroviário e metroviário. A agência representa um importante ator para as políticas de mobilidade urbana, uma vez que desempenha o papel fundamental de avaliação e acompanhamento dos serviços de transporte do Estado do Rio de Janeiro, como as barcas entre a capital e Niterói, o MetrôRio e a SuperVia.

□ **Agência Metropolitana de Transportes Urbanos – AMTU:** criada em 2007, a AMTU desempenha um papel importante para a mobilidade urbana da

região, uma vez que é responsável pelo acompanhamento de projetos de transporte para a RMRJ e pela promoção de reuniões e encontros entre os municípios de modo a promover a sua integração, assim como outras funções. É, assim, um órgão público representativo dos municípios da RMRJ que atua no sentido de fortalecer as relações entre os municípios, principalmente em relação aos serviços de transporte e à mobilidade urbana.

□ **Departamento de Transportes Rodoviários do Estado do Rio de Janeiro – DETRO:** autarquia do Governo do Estado do Rio de Janeiro que possui como funções o planejamento, a concessão, a regulamentação e a fiscalização do transporte intermunicipal feito por ônibus ou vans. Assim, a entidade realiza vistorias nos veículos utilizados de modo que o serviço seja prestado de maneira adequada.

□ **Companhia de Desenvolvimento Rodoviário e Terminais do Estado do Rio de Janeiro – CODERTE:** empresa de economia mista vinculada à Secretaria de Estado de Transportes, responsável por 16 terminais rodoviários localizados no Estado, administrados sob regime de concessão ou não. Como já abordado anteriormente, alguns dos terminais funcionam por meio da iniciativa privada, deixando a cargo da CODERTE a sua contínua fiscalização e acompanhamento.

□ **Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN:** atua nas áreas de educação do trânsito, habilitação, registro de veículos e identificação civil, tendo como função a implementação da política nacional de trânsito no estado.

□ **Companhia de Transportes sobre Trilhos do Estado do Rio de Janeiro – RIOTRILHOS:** empresa pública criada em 2001 vinculada à Secretaria de Estado de Transportes, responsável pelo planejamento e pela elaboração de projetos e obras de infraestrutura dos transportes sobre trilhos.

□ **Companhia Estadual de Engenharia de Transportes e Logística – CENTRAL:** criada em 2001, a CENTRAL é responsável pelo Bonde de Santa Teresa, no município do Rio de Janeiro. Destaca-se a participação da companhia na coordenação do PDTU da RMRJ, evidenciando seu papel em políticas públicas de mobilidade urbana.

Para atender à gestão metropolitana foi constituída a Câmara Metropolitana de Integração Governamental do RJ.

#### 4.2.3.1. Câmara Metropolitana de Integração Governamental do Rio de Janeiro

A Câmara Metropolitana de Integração Governamental do Rio de Janeiro é uma entidade colegiada composta pelos prefeitos dos municípios integrantes da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e presidida pelo Governador do Estado, tendo por objetivo atuar conjuntamente na definição das políticas públicas para a Região Metropolitana, incluindo um modelo institucional de governança e um sistema de planejamento integrado.

Constituem-se como atribuições da Câmara Metropolitana:

- a. Criar um ambiente de cooperação e apoio entre os diversos níveis de governo presentes na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, que possibilite a concertação permanente das ações na região;
- b. Propor um arcabouço legal e institucional para a região, consagrando um modelo de governança;
- c. Pactuar sobre os projetos e ações de interesse comum e de caráter metropolitano a serem implementados, definindo os objetivos a serem alcançados;
- d. Estabelecer prioridades, metas e prazos referente aos projetos e as ações pactuadas;
- e. Acompanhar e supervisionar a implementação dos projetos e ações definidas;
- f. Buscar fontes e alternativas de financiamento para os projetos e ações de caráter metropolitano;
- g. Estabelecer condições à implementação de parcerias público-privadas.

A Câmara foi criada através do Decreto nº 44.905/2014, e atualmente tem como principais projetos em desenvolvimento, o Plano de Desenvolvimento

Estratégico – PDE; Centralidades da RMRJ; PROMOB – RMRJ; Sistema Aerofotogramétrico; e, Sistema de Informações Georeferenciadas.

#### 4.3. Democracia Participativa / Conselhos Municipais

A participação social é um princípio do processo de formulação, implementação e avaliação de políticas públicas do Estado Democrático de Direito no Brasil e, nesse sentido, os Conselhos são ferramentas de participação popular e de transparência onde a sociedade civil se aproxima do Poder Público e das ações que estão sendo feitas por meio da sua participação e apresentação de sugestões e reivindicações.

Os Conselhos são fóruns públicos compostos de forma plural e paritária entre Estado e sociedade civil, de natureza deliberativa ou consultiva, institucionalizados com a função de formular e controlar a execução das políticas públicas setoriais. Os conselhos configuram, assim, o principal canal de participação popular estruturada existente nas três instâncias de governo no Brasil.

Na esfera municipal, os Conselhos reúnem representantes da população e do Poder Público em torno de políticas públicas de diversos assuntos de competência local, como educação, saúde, assistência social, segurança e desenvolvimento urbano.

Para as políticas de mobilidade urbana, já foi possível até o momento, o estabelecimento de contato com o COMPUR (Conselho Municipal de Políticas Urbanas), tratando de apresentação do Plano de Mobilidade Urbana naquele fórum. O COMPUR foi criado Lei Municipal No. 2.123/2004 com a finalidade de assessorar, estudar e propor diretrizes para o desenvolvimento urbano com participação social e integração das políticas de regularização fundiária e habitação; de saneamento ambiental; e de trânsito, transporte e mobilidade urbana. O Conselho é um órgão colegiado, composto por 18 conselheiros que se reúnem mensalmente.

#### 4.4. Sociedade Civil Organizada / Entidades empresariais, profissionais e sindicatos

O conceito de sociedade civil organizada inclui os diversos grupos de pessoas que se dedicam a uma causa não econômica em comum, como associações, federações e entidades de classe. Na medida de desenvolvimento do Plano, as principais entidades que podem influenciar as políticas de mobilidade urbana no Município do Rio de Janeiro, serão contatadas, configurando extensa lista de atores não governamentais que direta ou indiretamente desempenham papéis na proposição de temas e vetos, e acompanham os efeitos das políticas públicas relativas à circulação de pessoas e bens no território.

O SETRERJ e a Associação de Lojistas já formam contatados para os quais apresentou-se os objetivos e cronograma de ações do PMUS.

Para o sucesso das propostas a serem desenvolvidas no âmbito do Plano de Mobilidade Urbana, será fundamental buscar subsídios e apoio dessas organizações no processo de planejamento e construção do Plano de Mobilidade.

#### 4.5. Entidades Comunitárias / Associações de bairro

Em relação às associações de bairro, as informações debatidas junto às mesmas, em oportunidades das Oficinas/Audiência Pública programadas deverão resultar em extensa lista de proposições à qualificação da mobilidade na cidade, a ser considerada na elaboração do Plano. Isto indicará certa consolidação da partilha de interesses sobre a questão, em mediações da sociedade civil, Poder Público, agentes privados, população, etc. consagrando um fórum participativo de decisões sobre a mobilidade no município.

#### 4.6. Interfaces entre usuários e prefeitura

Essa efetividade está referenciada à inserção dos instrumentos de participação e suas demandas derivadas, na estrutura perene da burocracia pública, isto é, em seus processos de decisão de ações e projetos a serem implementados na vida da cidade. O que importa é constatar ou não o quanto a “voz” e os “anseios” dos agentes participantes, entendidos como “Seres Ativos”,

têm lugar marcado, mediando necessidades, vontades, e especificamente a “voz” do agente diretamente interessado, o “Cidadão”, em igualdade de posição a todos os outros Agentes sociais e econômicos que fazem parte das decisões da vida pública.

A partir deste universo mecanismos de participação “População-Estado”, para o caso do Município de Niterói estão sendo implementados para o PMUS: site oficial PMUS (a ser ativado em junho/2018); plataforma COLAB para assuntos da mobilidade urbana, em processo de consulta pública com a comunidade.

O próximo item 5 tratará sobre a questão da Participação Social no âmbito do desenvolvimento do PMUS\_Niterói.

## 5. PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Um dos destaques da Lei de Mobilidade Urbana é a promoção da participação ativa e democrática dos usuários e cidadãos no processo de construção de projetos e na definição de prioridades de investimentos voltados às necessidades dos habitantes da cidade.

### 5.1. Construindo a Participação Social: Conceito

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.

### 5.2. Tipos de instrumentos de participação

Na elaboração dos Planos de Mobilidade, os canais de comunicação são instrumentos importantes de articulação entre a sociedade e governo, e precisam interagir de forma objetiva e abrangente para que as pessoas participem de forma efetiva no processo de elaboração do planejamento, avaliação e na fiscalização da implementação do Plano.

Além disso, é determinado pela Política Nacional de Mobilidade Urbana, a participação da sociedade civil em todo o processo de elaboração dos Planos Municipais, que pode ser realizada por meio de audiências públicas e debates; divulgação das informações e documentos que formam a base para a sua elaboração; oficinas públicas e setoriais para construção de propostas e sugestões; disponibilização de meios de comunicação para receber demandas da população.

Para o caso de Niterói, os Canais de Comunicação que dialogam com a população sobre a mobilidade urbana, potencializando investimentos e ações a serem realizadas pela gestão pública, são basicamente, os que seguem:

#### 5.2.1. Reuniões Setoriais e Participação Pública

As Reuniões Setoriais do Plano de Mobilidade Urbana de Niterói têm a intenção de possibilitar o diálogo da SMU, com outras Secretarias e Órgãos do Poder Público, as quais estão diretamente afetadas pela questão da mobilidade urbana.

O objetivo é que os dados pertinentes à questão da mobilidade estejam disseminados entre os Agentes envolvidos, facilitando, uniformizando e padronizando a base de informações necessária ao desenvolvimento do Plano de Mobilidade na cidade.

O engajamento de todos os agentes públicos, privados e sociedade civil organizada é fundamental para que o Plano seja consagrado com sucesso.

Isto se coloca, uma vez que, o envolvimento das partes, de forma efetiva, é mister ao alinhamento das soluções apresentadas e diretrizes elencadas, considerando a possibilidade de alcance ao consenso dos problemas que envolvem a localidade, e a mediação plausível de ser obtida quando da determinação das prioridades de investimentos.

Neste contexto, as Reuniões Setoriais são organizadas por áreas de atuação, de acordo com as possibilidades de agendas das Secretarias envolvidas no tema em questão, tendo sempre a presença da SMU, agente diretamente envolvido com a questão da mobilidade urbana.

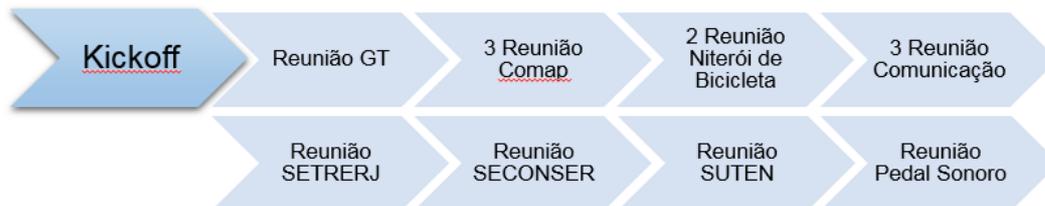
É possível verificar-se a agenda de reuniões ocorrida com Secretarias/Órgãos Públicos/Agentes Privados, ressaltando-se que esta agenda foi sendo ampliada, na medida da disponibilidade de Órgãos/empresas impactados com a questão em pauta. Para todos os encontros/reuniões realizadas, uma Ata específica foi elaborada, as quais encontram-se em Anexo deste Relatório.

Além desse ciclo de reuniões com as Secretarias e outros Órgãos/empresas/profissionais afins, ocorreram Oficinas com os seguintes Organismos: ITDP, WRI, e Niterói de Bicicleta, estando também prevista a ocorrência de Audiência Pública, consagrando a participação pública no processo

de desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana de Niterói. No item, deste Relatório, referente ao cronograma do Plano de Trabalho é possível verificar-se as datas de ocorrência das Oficinas e a data de previsão para a Audiência Pública durante a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Niterói.

Ressalta-se que este conjunto de reuniões setoriais e encontros de participação pública têm como objetivos principais: promover a integração entre os setores; conhecer e debater os problemas da mobilidade na cidade juntamente com sua população; debater ideias e projetos existentes ou em estudo; compartilhar vivências e resultados; identificar e definir melhores estratégias para a mobilidade urbana; incorporar o debate em uma possibilidade de “fórum” de soluções; e; alinhar as informações e melhorar a comunicação no desenvolvimento do Plano.

Figura 36: Agenda Setorial



Fonte: SMU

Imagem 1: Reunião ITDP\_2017



Fonte: SMU

Imagem 2: Reunião ITDP\_2017



Fonte: SMU

### 5.2.2. COLAB

O COLAB é uma rede social para cidadania, transparente e aberta para a comunidade, materializada através de um formato de aplicativo. O usuário transforma-se num colaborador da cidade.

Esta ferramenta é usada pela administração municipal para receber reclamações e denúncias dos niteroienses, funcionando desde o ano de 2014.

É a tecnologia usada para a transparência, para o bem comum, e melhoria da gestão da cidade.

O COLAB funciona de forma simples: o usuário fotografa com o celular, a irregularidade ou sugestão de serviço, e posta a foto com uma mensagem, ou simplesmente, descreve a mensagem. O localizador GPS do aparelho já inclui as referências do local.

Com base nas informações cadastradas no COLAB, um sistema de gerenciamento agiliza qualquer demanda, respondendo diretamente pela plataforma. Os Órgãos e setores públicos responsáveis pelas solicitações são acionados, indicando soluções para as ocorrências mencionadas na plataforma.

O COLAB é portanto, uma plataforma digital e participativa, que permite aos cidadãos fiscalizarem, e proporem melhorias e avaliação da qualidade dos serviços públicos municipais.

Em relação à participação no COLAB, desde 2014, a contribuição vinda dos moradores de Niterói vem aumentando, e hoje são 6.530 mil seguidores (ano:2017) da rede social no município, postando propostas, avaliações e reclamações por toda a cidade através da plataforma.

No campo da mobilidade, foram 2.506 contribuições entre os anos 2014-2017, sendo distribuídas entre 5 seguimentos de usuários e 8 categorias de temas, para efeito de avaliação da participação da população nesta fase.

Tabela 7: Contribuições Preliminares\_COLAB, agosto 2018

Seguimentos	Categorias	Ocorrências	%	Total
Pedestres	calçadas	724	84,6	
	acessibilidade	82	9,6	
	sinalização	40	4,7	
	fiscalização	10	1,2	856
Ciclistas	infraestrutura	28	25,7	
	sinalização	81	74,3	109
Transporte	veículo	58	26,1	
	equipamento	112	50,5	
	fiscalização	52	23,4	222
Trânsito	sinalização	26	5,6	
	fiscalização	437	94,4	463
Infraestrutura	conservação	503	58,8	
	equipamento	353	41,2	856
Total				2506

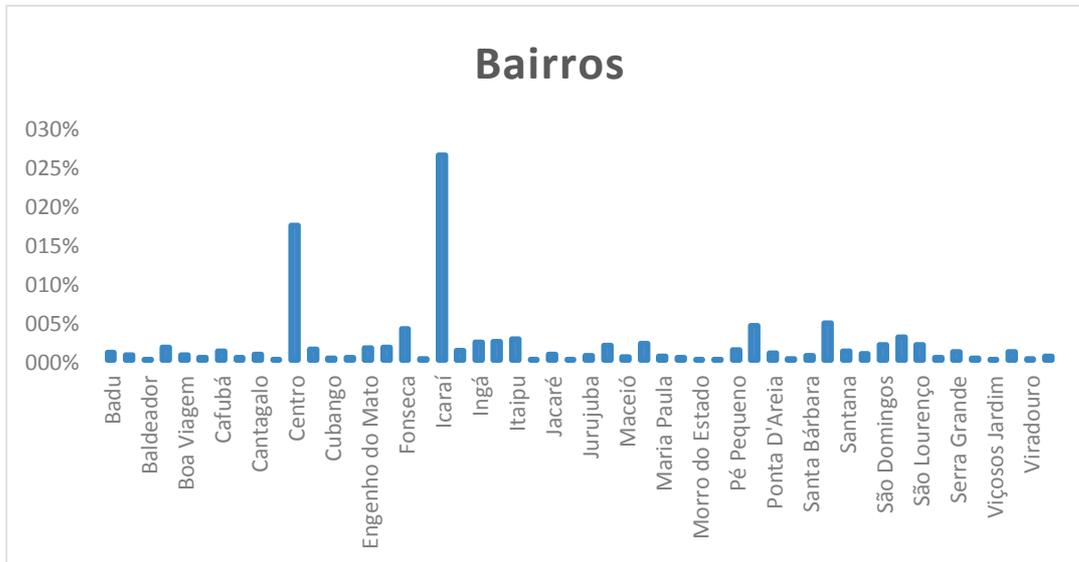
Fonte: Elaborado pela SMU

Do tema mobilidade, pode-se destacar as contribuições dos seguimentos distribuídos entre os bairros, notando-se que os bairros de Icaraí e Centro correspondem à maioria das postagens, com 26% e 17 % respectivamente (Gráfico 1).

Dos usuários do transporte ativo (Gráfico 2), pedestres e ciclistas, observa-se que 80% dos ciclistas propõem a sinalização de ciclovias/ciclofaixas, e 26% a

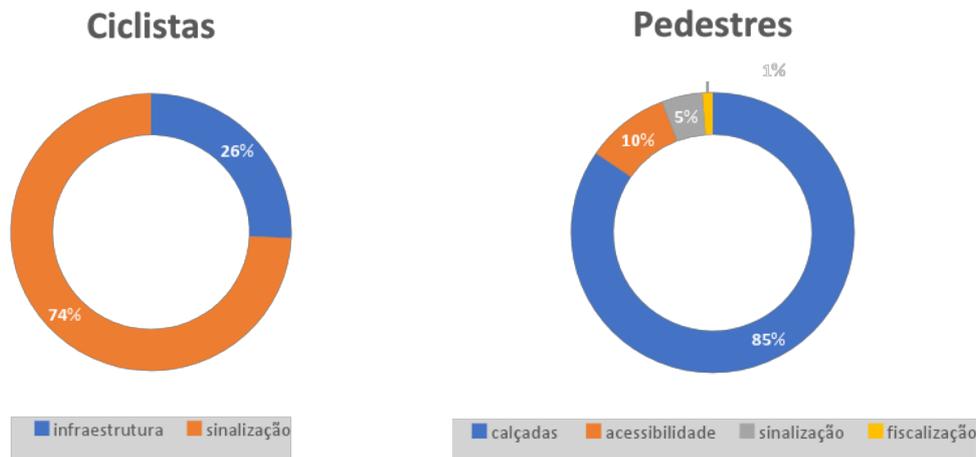
conservação das existentes. Quanto aos pedestres, estes reclamam do padrão de calçadas que são irregulares ou inexistentes (84%).

Gráfico 1: Contribuição Digital



Fonte: Elaborado pela SMU

Gráfico 2: Opiniões dos Usuários do Transporte Ativo

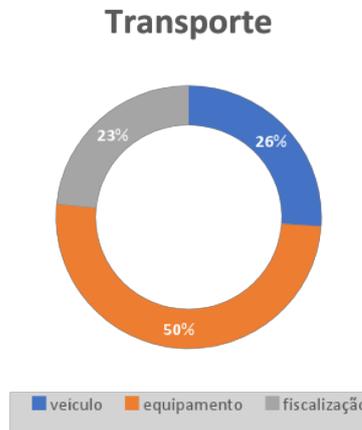


Fonte: Elaborado pela SMU

Em relação ao tema “Transporte”, pode-se observar no Gráfico 3, que as opiniões estão relacionadas ao “Veículo” (ônibus danificado ou lotado); ao

“equipamento” (existência de abrigos e conservação dos abrigos); ou, ao tema “Fiscalização” (principalmente, fiscalização de transporte).

Gráfico 3: Opiniões de Ônibus



Fonte: Elaborado pela SMU

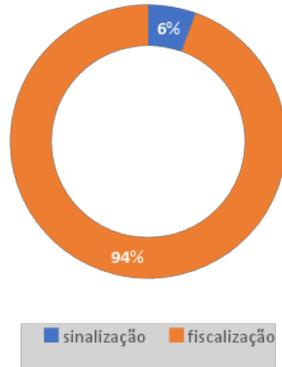
As postagens em relação ao seguimento do “trânsito” (Gráfico 4) dizem respeito ao estreitamento de vias por motivo de estacionamentos nas faixas de rolamento adjacentes ao meio fio, e ainda, o grande fluxo de automóveis. Nestes casos, o bloqueio da via torna-se o grande problema, e é um dos principais motivos de reclamações (94%) dos moradores dos bairros impactados.

No seguimento infraestrutura (Gráfico 5), observa-se um equilíbrio entre as postagens. A conservação de placas de sinalização, vias e espaços públicos gera 41% de postagens, enquanto para a conservação e manutenção de equipamentos, como abrigos, bicicletários, são 59% do total deste segmento, geralmente nos bairros de Centro, Icaraí, Ponta da Areia, Piratininga.

Gráfico 4: Opiniões Ruas

☒

### Trânsito

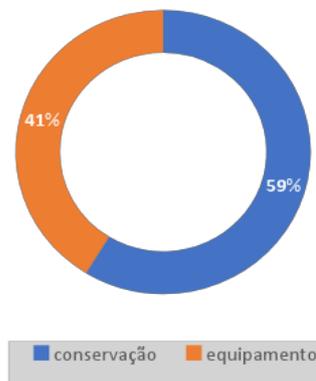


Fonte: Elaborado pela SMU

Gráfico 5: Infraestrutura

☒

### Infraestrutura



Fonte: Elaborado pela SMU

### 5.2.3. Consulta pública

As consultas públicas são processos democráticos para construção de políticas públicas entre Governo e sociedade. Com a colaboração dos cidadãos, empresas, movimentos e organizações da sociedade, as ações e programas do Governo poderão atingir seus objetivos e ser aprimorados de acordo com as demandas coletivas. É um mecanismo de transparência da administração pública para obtenção de informações, opiniões e críticas da sociedade, a respeito de um determinado tema.

No caso de Niterói, trata-se de um instrumento institucional de participação componente da estrutura do COLAB, aplicado descrito anteriormente, o qual foi desenvolvido para captar as opiniões e expectativas da população sobre a questão da mobilidade em Niterói. Os resultados da consulta pública serão apresentados no Relatório: “Etapa 2: Modelagem da Situação Atual”.

### 5.2.4. Oficinas

Reuniões técnicas específicas que trataram sobre temas da mobilidade, oportunizando o conhecimento e capacitação da equipe de colaboradores do PMUS, e também funcionários da PMN. Os encontros técnicos ocorreram em locais da prefeitura, com a participação de especialistas, e interessados na questão da mobilidade. Estas reuniões discutiram os seguintes temas:

- WRI: Emissão de poluentes no Corredor TransOceânico

A equipe do WRI, desenvolveu um estudo sobre a emissão de poluentes no corredor TransOceânico, com o suporte da equipe do PMUS, tendo por objetivo avaliar a redução da emissão de poluentes com a introdução de parte da frota de ônibus elétricos.

- ITDP: Estudo Técnico de DOTs no Corredor Transoceânico

O ITDP realizou uma análise de potencial de DOTs – desenvolvimento urbano orientado pelo transporte sustentável no Corredor TransOceânico, com o suporte e participação da equipe do PMUS.

- Niterói de Bicicleta: Palestra sobre Transporte Ativo

O Programa “Niterói de Bicicleta” convidou a Arquiteta e Urbanista Meli Malatesta, mestre e doutora em mobilidade ativa, para apresentar aos funcionários da PMN, diretrizes, políticas e ações implementadas em projetos de mobilidade ativa.

#### 5.2.5. Eventos

Seminários, Congressos e Workshops técnicos reuniram colaboradores, funcionários da PMN, população em geral, sociedade organizada, etc., como oportunidade à discussão do tema da mobilidade urbana. Os principais eventos realizados foram:

**Semana do Trânsito:** Evento que ocorre concomitante à Semana Nacional do Trânsito, sendo a NITTRANS, o principal Órgão da Administração Municipal responsável pela sua organização. O evento recebe também o apoio de outros setores e Secretarias da PMN, assim como, de diversos grupos da sociedade civil. Nele ocorrem ações de conscientização da população, palestras educativas e técnicas sobre trânsito e transporte, além de serem realizadas inúmeras atividades culturais e sociais.

**Evento do Pedal Sonoro:** O Coletivo de ciclistas urbanos intitulado Pedal Sonoro, organizou o evento CicloExperiência. O evento contou com atividades para adultos e crianças, palestras e debates sobre o transporte ativo, tendo a participação de técnicos do PMUS.

**FNP-Frente Nacional de Prefeitos:** A equipe do PMUS desenvolveu o projeto “Ruas Completas” que é uma iniciativa da WRI com apoio da FNP. Esse projeto visa a reorganização do espaço público com atenção prioritária ao transporte ativo e transporte público, pretendendo ser promotor de uma nova apropriação do espaço urbano pela população. Este projeto foi apresentado e discutido com outros municípios que também estão desenvolvendo projetos semelhantes, oportunizando discussões e *benchmarking* de experiências.

#### 5.2.6. Redes sociais: site PMUS\_Niterói

Em 2018, a Secretaria de Urbanismo e Mobilidade lançou o site do PMUS. Esse site tem por objetivo instruir e informar a população sobre o desenvolvimento do plano em elaboração, dando conhecimento de suas etapas e desdobramentos. Desta forma transparente, o site busca motivar a participação de moradores e usuários dos espaços e equipamentos públicos da cidade, com destaque, ao acesso a informações relativas à mobilidade urbana.

## 6. LEGISLAÇÃO

O marco legal que orienta o PMUS está fundamentado no arcabouço jurídico de Leis, Decretos e Autorizações, dentre os quais destacam-se: Legislação Urbanística Brasileira, Política Nacional de Mobilidade Urbana, Estatuto da Metrópole, Estatuto da Cidade, Lei Orgânica do Município, PDU-Plano Diretor Urbano de Niterói, Contrato de Concessão de Serviços do Transporte por ônibus municipal, Regulamento dos Transportes Coletivos em Niterói, Autorizações dos serviços de táxis e transporte escolar, e Legislação do transporte de cargas.

### 6.1. A Legislação Urbanística Brasileira

A Constituição Federal de 1988 foi responsável por modificar no Brasil o marco legal da política urbana. Os artigos 182 e 183, que tratam especificamente do tema, foram regulamentados pelo Estatuto da Cidade (Lei 10.257, de 10 de julho de 2001), que possui como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, e propõe normas que buscam o desenvolvimento de modo sustentável e o bem-estar coletivo.

A nova legislação brasileira sobre o tema, além de oferecer mecanismos para guiar o desenvolvimento urbano, também estipulou as responsabilidades municipais, em especial a execução da política urbana através do planejamento e do controle do uso e da ocupação do solo. Destaca-se, nesse sentido, a importância da obrigatoriedade instituída de criação de Planos Diretores para municípios com população maior do que 20.000 habitantes tendo em vista a garantia da função social da propriedade, o uso democrático do solo urbano, a participação popular nas decisões da política urbana e a integração das políticas setoriais, especialmente as de habitação, meio ambiente, mobilidade, saneamento e desenvolvimento urbano.

Nos Artigos 36, 37 e 38, o Estatuto também instituiu o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) como instrumento de política urbana, o que significou um avanço para a constituição de cidades mais sustentáveis como um direito próprio do cidadão. Esse instrumento, a ser regulamentado por lei municipal, consiste na

realização de um estudo pelo empreendedor a ser analisado e aprovado pelo Poder Público para intervenções com potencial gerador de alterações significativas nas dinâmicas da cidade. No caso, os estudos devem conter adensamento populacional previsto, equipamentos urbanos e comunitários, uso e ocupação do solo, valorização imobiliária, geração de tráfego e demanda por transporte público, ventilação e iluminação; paisagem urbana e patrimônio natural e cultural. Assim, o EIV busca promover um equilíbrio com o meio ambiente, no qual democratiza as decisões locais e possibilita a realização de consulta pública como um requisito para as licenças para construção, ampliação, entre outros.

As políticas metropolitanas, inclusive a instituição e governança dessas regiões, ficaram a cargo dos governos estaduais, posteriormente detalhadas na Lei 13.089 de 2015 – Estatuto da Metrópole. A União, por outro lado, obteve o papel de estipular linhas gerais sobre o tema e apoiar técnica e financeiramente políticas locais, com o Ministério das Cidades como órgão executivo da política urbana nacional.

## 6.2. Política Nacional de Mobilidade Urbana

A partir dos instrumentos previstos no Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001) e na Constituição Federal, a Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei 12.587/2012) trouxe novas diretrizes para a política urbana, destacando que mobilidade urbana vai além dos serviços de transporte e inclui a relação dos deslocamentos de pessoas e bens com o meio urbano.

Na PNMU, a mobilidade é compreendida como um instrumento de desenvolvimento urbano e promoção de bem-estar social, em um contexto democrático de gestão pública, tendo como princípios: acessibilidade universal; desenvolvimento sustentável; equidade no acesso e no uso do espaço público e circulação; transparência, participação e controle das políticas de mobilidade; segurança nos deslocamentos; justa distribuição de benefícios e ônus dos deslocamentos.

A Lei indica a prioridade dos transportes não motorizados e do transporte coletivo, e destaca a necessária integração da política de mobilidade com a de

controle e uso do solo urbano. Além disso, estabelece os direitos dos usuários de transporte, baseados na acessibilidade e na participação, e destaca a importância da diversidade e da complementariedade entre meios e serviços de transporte que estruturam o território, com redução e mitigação de seus custos. Deste modo, a Política Nacional de Mobilidade Urbana objetiva, por meio de seus princípios e fundamentos, reduzir desigualdades, promover a inclusão social e o desenvolvimento urbano democrático e sustentável.

A PNMU prevê instrumentos que melhorem a gestão da mobilidade, com destaque para a exigência de Planos de Mobilidade para municípios com mais de 20.000 habitantes, estes devendo estar devidamente integrados aos planos diretores municipais e contendo temas como: gestão da demanda de automóveis; qualificação do sistema de ônibus convencional; política tarifária; atenção ao pedestre; atenção aos ciclistas; prioridade dos modais não motorizados e transportes públicos; participação social. Tal instrumento de planejamento e gestão representa um avanço no que diz respeito ao estabelecimento de um arcabouço legal para a apropriada gestão, fiscalização e operação dos sistemas de transporte, estruturando o processo de planejamento municipal tendo em vista os deslocamentos.

### 6.3. Estatuto da MetrÓpole

Estatuto da MetrÓpole é a denominação oficial que o Congresso Nacional deu à lei 13.089, 12 de janeiro de 2015, relativa ao ordenamento jurídico que estabelece as diretrizes para as regiões metropolitanas e as aglomerações urbanas instituídas pelos Estados. O estatuto estabelece diretrizes gerais para o planejamento, gestão e execução das denominadas “Funções Públicas de Interesse Comum – FPICs” em regiões metropolitanas e aglomerações urbanas – como, por exemplo, transporte, saneamento básico e uso do solo (Ipea, 2014) –, e apresenta as normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado entre estas funções urbanas. Tem o objetivo de criar regras para a governança compartilhada de grandes aglomerados urbanos que envolvam mais de um município.

#### 6.4. Estatuto da Cidade

O Estatuto da Cidade, lei federal 10.257/01, é o instrumento que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana. A referida norma atribuiu à União a competência para instituir diretrizes sobre o transporte urbano, nos termos do trecho a seguir:

Art. 3º. Compete à União, entre outras atribuições de interesse da política urbana:

[...] IV – instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;

Em cumprimento ao preconizado no Estatuto da Cidade, foi sancionada a Lei 12.587/12 que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana estabelecendo princípios, diretrizes e objetivos básicos a serem perseguidos pelos sistemas de mobilidade urbana.

No âmbito municipal, as normas que tratam do sistema de mobilidade urbana são as seguintes:

#### 6.5. Lei Orgânica

A Lei Orgânica age como uma Constituição Municipal, sendo considerada a lei mais importante que rege o município, regulando questões inerentes à vida da comunidade niteroiense (<https://leismunicipais.com.br/a1/lei-organica-niteroi-rj>, acesso em 29.11.2018).

Como princípio da Lei Orgânica municipal, no exercício de sua autonomia, o Município decretará leis, expedirá atos e adotará medidas pertinentes aos seus interesses, às necessidades da administração e ao bem-estar de seu povo.

#### 6.6. Regulamento de Transportes Coletivos do Município de Niterói (Decreto 11.075/2011)

Em atendimento ao artigo 27 da Lei 2.834/2011 foi emanado o Decreto 11.075/2011 que regulamenta e institui o Regulamento Municipal de Transporte Coletivo de Passageiros. Esta norma apresenta detalhes sobre a organização do

sistema de transporte coletivo, sobre os direitos e as responsabilidades dos usuários, dos operadores e do Poder Concedente, sobre o planejamento dos serviços, a política tarifária e os procedimentos para aplicação de penalidades e dos recursos.

#### 6.7. Legislação da Mobilidade em Niterói

Aponta-se a seguir, um conjunto importante de Leis e Regulamentos que orientam a mobilidade urbana em Niterói/RJ. São eles:

- Lei Municipal nº 1.595/1997- Estabelece o Projeto de Alinhamento (P.A) e a classificação funcional das vias do Município e dá outras providências.
- Lei Municipal nº 2.829/2011 – A partir dos instrumentos fornecidos pelo Estatuto das Cidades, em 2011 todos os empreendimentos novos comerciais com mais de 500 m<sup>2</sup> ou residenciais coletivos ficaram obrigados a apresentar Estudo de Impacto no Sistema Viário – EISV, como parte das exigências de aprovação. Na análise dos estudos, são calculadas medidas compensatórias para serem depositadas no Fundo Municipal de Mobilidade Urbana, criado pela Lei 2829/2011 com objetivo de dar suporte financeiro às políticas públicas municipais de melhoria da mobilidade urbana.
- Lei Municipal nº 2.803/2011 - Autoriza o Poder Executivo, em caso de doação ao domínio público municipal das áreas necessárias ao alargamento de Vias Públicas.
- Lei Municipal 2834/2011 – Delega os serviços de prestação dos serviços de transporte coletivo de âmbito municipal.
- Lei Municipal nº 2.851/2011 -Institui o Bilhete Único Municipal de Niterói.
- Lei Municipal nº 3.022/2013 – Altera as responsabilidades e estrutura institucional do planejamento e gestão do trânsito e transporte, que passa da Secretaria de Serviços Públicos para a recém-criada Secretaria de Urbanismo e Mobilidade.

- Decreto nº 11.358/2013 - Cria grupo de trabalho para elaborar o Plano de Mobilidade em bicicleta da cidade de Niterói e as medidas para o estímulo do uso da bicicleta como meio de transporte.

## **7. ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DA MOBILIDADE URBANA**

Este capítulo apresenta um mapeamento de dados e informações que caracterizam o sistema de mobilidade urbana vigente em Niterói em seu contexto local e regional.

A posição geográfica de Niterói enquanto polo estratégico metropolitano é também elemento que se destaca na análise dos fluxos de viagens, componente imprescindível a ser considerado no cenário da mobilidade do município.

Por último, são apresentados dados técnicos que configuram cada um dos sistemas de transporte atuantes, quer sejam motorizados e ativos, responsáveis pelos deslocamentos da população niteroiense, discorrendo-se sobre aspectos de sua infraestrutura e funcionalidade.

Somando-se a este conjunto de informações aqui sistematizadas, explana-se em capítulos posteriores deste Relatório, a caracterização do sistema de trânsito local, sistema viário, e transporte de cargas, o que permitirá proceder-se a análise global da problemática dos deslocamentos na cidade. De acordo com este conhecimento estarão referenciadas as fases seguintes de elaboração do PMUS, originando-se assim, as futuras intervenções propostas pelo Plano, voltadas ao maior desempenho da rede de mobilidade local, e conseqüente incremento na qualidade de vida dos habitantes da cidade.

### **7.1. A Mobilidade Urbana**

Para a caracterização da mobilidade urbana, qualquer que seja a área de estudo, faz-se importante primeiramente, o entendimento deste conceito de mobilidade, e ainda, mais amplamente, o conceito de acessibilidade urbana. É através desta compreensão que se explicará o padrão de ocorrência de viagens gerado em cada área analisada. O item a seguir, discorre sobre estes conceitos, de forma sucinta.

### 7.1.1. Conceitos norteadores

A mobilidade urbana é uma característica das cidades que serve de referência às condições das movimentações de pessoas e bens no espaço urbano, envolvendo a utilização de veículos, motorizados ou não, vias e toda a infraestrutura necessária. Não se relaciona apenas ao transporte urbano, e outros serviços associados, mas principalmente à interação entre os deslocamentos realizados e a cidade (Brasil, 2005).

No que diz respeito à mobilidade das pessoas no espaço urbano, a mobilidade é vista por ETC/CDS (apud EEA, 2006) enquanto possibilidade de realização de suas atividades socioeconômicas de interesse; ou seja, como o “ato de se movimentar”; a própria capacidade de mudança, de deslocamento; capacidade de grupos ou indivíduos de mudar de residência, de trabalho ou de se mover fisicamente de um lugar para outro.

Neste sentido, compreende-se que o padrão de ocorrência destes movimentos é diretamente influenciado pela localização das atividades urbanas, as quais, especificamente no modelo de expansão capitalista da cidade brasileira estão alocadas em maior oferta e em melhores condições nas áreas centrais, onde justamente irão residir, as populações de maior poder aquisitivo. Neste modelo de cidade, a lógica de formação e expansão dos núcleos urbanos segue os objetivos de lucro do mercado, onde a terra possui um valor de uso e troca. Sendo assim, as zonas mais abastadas da cidade, com maior infraestrutura de serviços e empregos vão expulsando as populações mais pobres para as periferias ao gerarem custos sociais e econômicos incompatíveis com seu perfil de renda. A situação gerada com a participação efetiva do setor imobiliário e do Estado, acaba por incrementar a oferta de oportunidades nas áreas centrais, enquanto as regiões de periferia urbana são acometidas por serviços e infraestrutura precários.

Observa-se aí, a estreita relação entre os transportes e o uso do solo, de tal forma que a localização e espacialização das atividades são determinantes na

geração de viagens realizadas diariamente pela população. Uma vez que as atividades especializadas na oferta de empregos e serviços encontram-se concentradas prioritariamente em áreas mais centrais, necessário se faz que grande parcela da população (força-de-trabalho fundamental para a reprodução do capital) vença longas distâncias, desde a periferia onde habita, até seus locais de trabalho, estudo, etc.

Justamente, devido à separação espacial das atividades humanas ou até a setorização (regiões com certa predominância de habitação ou serviços ou instituições), surge a necessidade da mobilidade (deslocamento) de pessoas e mercadorias. Obviamente isto ocorre em maior ou menor escala, dependendo das ações de planejamento urbano desenvolvidas em cada cidade, e sua relação com o planejamento da rede de transportes. Ressalta-se aqui, a existência de uma relação biunívoca entre estas funções urbanas, de modo que também, as infraestruturas de transporte são capazes de originar novas demandas de uso e ocupação do solo.

Desta forma, entende-se a demanda de transportes como derivada do estilo de vida e do padrão adotado pelas pessoas, ou seja, ela ocorre para satisfazer necessidades do indivíduo, e esta por sua vez ocorre por meio do deslocamento das pessoas (Manheim, 1979). Seguindo a mesma linha de raciocínio, Morlok (1987) afirma que o caráter derivado da demanda é explicado pelo fato da pessoa realizar a viagem para alcançar objetivos particulares ou propósitos, como conseguir trabalhar, estudar, lazer, entre outros. Kanafani (1983) afirma que a necessidade de transporte se origina da interação entre atividades sociais e econômicas dispersas no espaço. A diversidade no padrão de atividades origina diferentes escolhas referentes à localização, que, por sua vez, determinam as decisões de viagens e deslocamentos das pessoas. A demanda por transporte assim depende do desenvolvimento urbano atual da região e da proposta de desenvolvimento futuro, sendo extremamente dependente da localização espacial das atividades no espaço urbano.

O município de Niterói apresenta um padrão heterogêneo de ocupação populacional, apresentando áreas com maior concentração de densidade de moradores, como por exemplo, os bairros de Icaraí e Fonseca.

Outras regiões apresentam sua morfologia urbana em processo de modificação, como o bairro de Santa Rosa e bairros da região oceânica, destacando-se Piratininga em sua orla.

Completando este desenho espacial, verificam-se vazios urbanos e áreas pouco densas, localizadas nas regiões de Pendotiba, Norte e Leste, sendo esta última, aquela que apresenta menor ocupação urbana, por possuir características rurais.

A área central, região mais antiga da cidade, possui ocupação urbana mista, sendo que, ao longo do tempo, a degradação do próprio centro foi provocando a migração de seus moradores para bairros circunvizinhos com melhores atrativos e qualidade de vida. Atualmente caracteriza-se fundamentalmente como polo administrativo e polo de serviços, abrigando muitas Universidades e Escolas/cursos em geral.

A distribuição espacial destas regiões está atrelada, de modo geral, à renda familiar, senão vejamos: observa-se que a população com menor renda familiar está concentrada nas regiões mais longínquas da área central, onde o custo imobiliário é menos valorizado do que aquele comercializado em áreas mais nobres. Nestas regiões também se destacam as ocupações informais que concentram um número significativo de moradores.

As áreas mais centrais e bairros mais nobres próximos ao centro da cidade concentram moradores com maior poder aquisitivo, que usufruem de uma rede de infraestrutura urbana e de serviços mais qualificada. Exceção a isto, é a Região Oceânica, área distante do centro da cidade, a qual, seguindo o padrão do espraiamento urbano estadunidense, o *sprawling* urbano, foi ocupada horizontalmente, de forma descontínua aos polos já consolidados, por grupos sociais abastados, com desejo de habitar áreas mais próximas das paisagens naturais, em zonas que pudessem lhes oferecer, em tese, melhores condições de

segurança. Este fenômeno deflagrou a implantação neste local de inúmeros condomínios fechados.

O fluxo de deslocamentos reflete o movimento realizado pelas pessoas em cumprimento às atividades urbanas, o qual é obtido através da matriz de origem e destino das viagens realizadas. Esta matriz compreende um conjunto de dados que possibilitam o mapeamento da demanda por viagens no município, tais como: horário de início, duração estimada, motivo, frequência semanal e modo de transporte adotado. Estes dados são obtidos por intermédio de pesquisa de origem e destino, e representam condição necessária para qualquer avaliação do fluxo de deslocamentos.

Para efeito dos estudos de demanda por transportes no município de Niterói, foram utilizados os dados secundários oriundos de pesquisa origem e destino disponíveis dos Planos Diretores de Transportes Urbanos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDTU – RMRJ) coletados em 2004, 2013-2015, além de dados técnicos do Censo 2010.

## 8. COMPONENTES DO SISTEMA DE MOBILIDADE DE NITERÓI

O sistema viário da cidade de Niterói tem uma relação intrínseca com sua evolução urbana podendo ser caracterizado a partir de dois momentos, antes e depois da criação da Ponte Rio-Niterói.

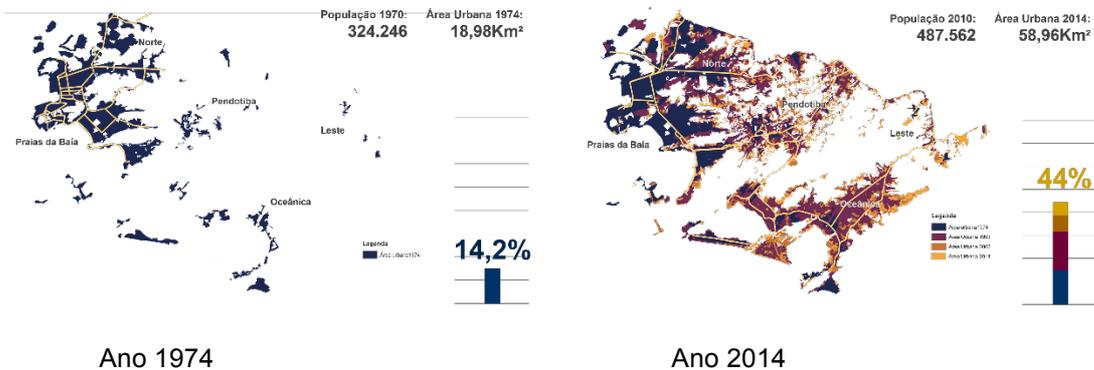
A importância da ligação com o Rio de Janeiro moldou um sistema viário em forma de leque, com o centro na Praça Arariboia. Os corredores viários e as linhas de transporte público partem desse centro em todas as direções, atendendo os bairros de Niterói, São Gonçalo e outros municípios da Região Leste Metropolitana.

Anterior a ponte, a malha viária tinha como principal indutor de desenvolvimento e ocupação urbana o sistema de bonde conectado às barcas (ligação Rio-Niterói), configurando a cidade em uma forma compacta por priorizar pequenas distancias a serem percorridas integrada a esse sistema de bonde/barcas. A mobilidade urbana era baseada no transporte público, tendo o transporte marítimo papel estruturante do sistema. O uso do automóvel era residual, restrito às viagens internas ao município.

A partir de 1974, com inauguração da Ponte Rio-Niterói, este sistema começa a mudar. A conexão feita com o Rio de Janeiro se desloca da Praça Arariboia para as alças de acesso, onde o uso do automóvel aumenta cada vez mais. Os automóveis que por ali passam, tem por objetivo ir para outros municípios ou buscar moradia em outras regiões de Niterói, como na Região Pendotiba, na Região Oceânica e na Região Leste.

Dessa forma, a ocupação urbana caracterizou-se por um espriamento urbano através da cultura do carro particular. O sistema viário se tornou extenso e distribuído por todo o município, ocorrendo sobreposições de diferentes modos de transportes nas vias e um grande volume de infraestrutura viária construída. (figura a seguir)

Figura 37: Evolução Urbana e Formação do Sistema Viário de Niterói



Fonte: Elaborado pela SMU, 2016

A configuração do sistema viário, através do seu traçado horizontal e seção transversal das vias, é um fator determinante, como meio de transporte, para a qualidade e o desenvolvimento das viagens na cidade. O formato do sistema viário reflete a disposição de ocupação da cidade e as conexões da malha viária, interferindo nas distâncias a serem percorridas e a acessibilidade do território.

Por outro lado, a sua composição deve proporcionar a segregação dos fluxos dos diferentes modos de transporte e a sua utilização em acordo com a característica, demanda e função das vias.

## 8.1. Configuração e Caracterização do Sistema Viário Atual

### 8.1.1. Traçado Viário

A origem do traçado da malha viária pode ser caracterizada de forma diferenciada para cada região do município de acordo com a ocupação urbana e o desenvolvimento na área de transporte.

O traçado viário da região Praias da Baía é tradicional com quadras pequenas, reticulado de forma ortogonal variando por ruas estreitas e outras largas devido ao seu fluxo de veículo, percorrendo desde o Centro até Charitas.

A região Norte é cortada por importantes eixos viários que fazem a ligação entre a Ponte Rio-Niterói e a malha rodoviária do Estado (interpassando os bairros de Santana até Santa Bárbara). O acesso aos bairros da região é feito por vias ramificadas que se originam do eixo principal, denominado Alameda São

Boaventura, sendo algumas sem saída e outras conectadas, devido a declividade da área e configurando quadras de diversas formas.

O traçado viário da região de Pendotiba se assemelha com a região Norte, no sentido de ser formado por estradas que tem seu traçado determinado pelo relevo da região, no qual as quadras são grandes e de formas variadas.

A região Oceânica possui quadras grandes embora apresentem, nos grandes loteamentos, o tradicional padrão reticulado ortogonal. Nos condôminos fechados as quadras são grandes e de formas variadas, de acordo com a topografia.

A região Leste, uma das últimas a ser ocupada devido a sua característica rural, apresenta quadras grandes e de formas variadas, pois o sistema viário é formado por estradas que tem seu traçado determinado pelo relevo da região.

#### 8.1.1.1. Hierarquização Atual

As várias áreas urbanizadas possuem geralmente malhas viárias tradicionais, mas estas são interligadas por rodovias que se desenvolvem sinuosamente com declividades acentuadas e caixas de rolamento estreitas. Às margens de muitas delas houve uma ocupação de relativa densidade, o que as fez assumir verdadeiras funções de rua adicionalmente às de estrada que já possuíam.

Esta estrutura apresenta alguns problemas, na medida em que são perigosas para os pedestres e causa de acidentes entre veículos. Ademais, sua capacidade de transporte é limitada e apresentam dificuldades para realização de obras de alargamento da caixa de rolamento devido a questões topográficas e à ocupação marginal.

De acordo com o Plano Integrado de Trânsito e Transportes (PITT) o objetivo da hierarquização é determinar, para efeito de tratamento e investimentos futuros, aquelas vias que suportarão tráfego mais intenso e, assim, se evite alocar recursos em vias que o sistema de transporte público não utilizará.

A hierarquização viária atual de Niterói foi configurada a partir de legislações que dispõem dos projetos de alinhamento das vias do Município (Lei Municipal nº 1.595/97) e algumas alterações feitas pelo Plano Urbanístico da Região Oceânica, Lei nº 1.968/2002. Nas duas leis, as vias foram definidas por arterial principal, arterial secundária, coletora e local.

De acordo com o diagnóstico do Plano Diretor feito pela FGV, Niterói possui 95% das vias municipais pavimentadas e seu território é classificado integralmente como área urbana. O artigo 60 da Lei 9.503/97, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), apresentou uma classificação das vias, que leva em consideração o fim a que se destinam e o espaço geográfico em que se situam.

Considerando que se tratam de vias urbanas, a classificação do CTB é a seguinte:

- . Via de trânsito rápido - aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível;

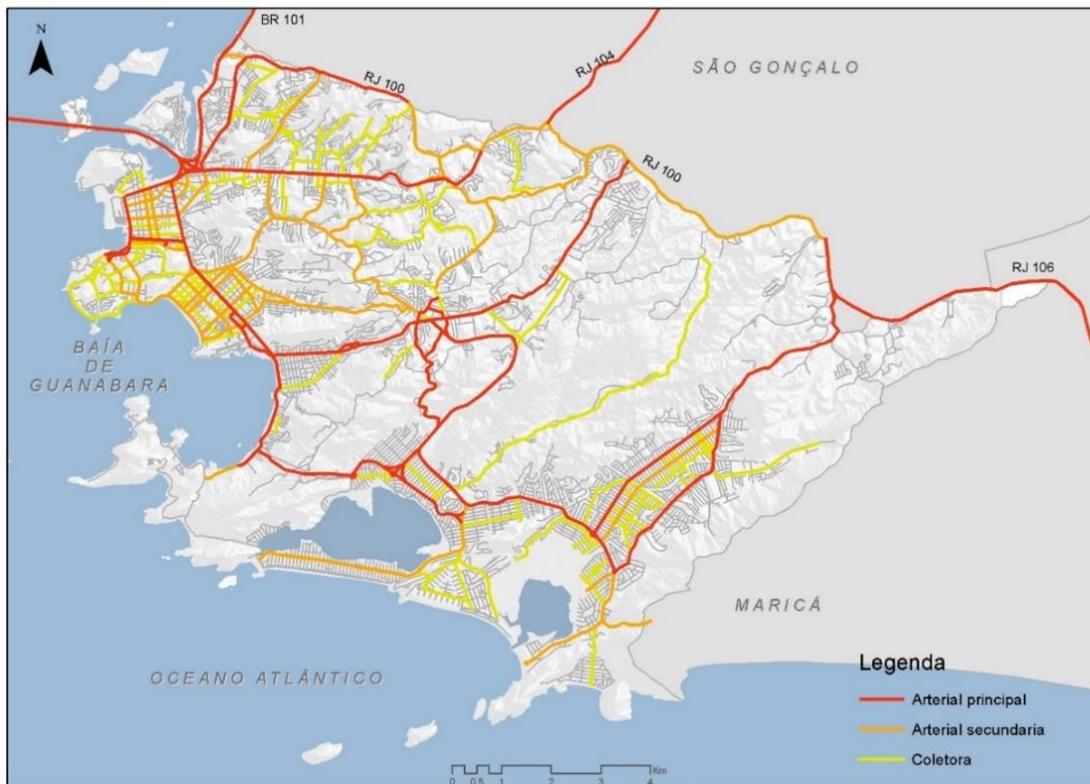
- . Via arterial - aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade;

- . Via coletora - aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade;

- . Via local - aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

Observa-se que esta hierarquização viária foi efetuada no ano de 1997, algumas vias atualizadas pelo PUR da Região Oceânica em 2002, e que nos últimos 18 anos a arquitetura da rede viária e o fluxo de veículos sofreram alterações, com a conseqüente mudança na classificação funcional de algumas vias.

Mapa 11: Hierarquia Viária Atual de Niterói

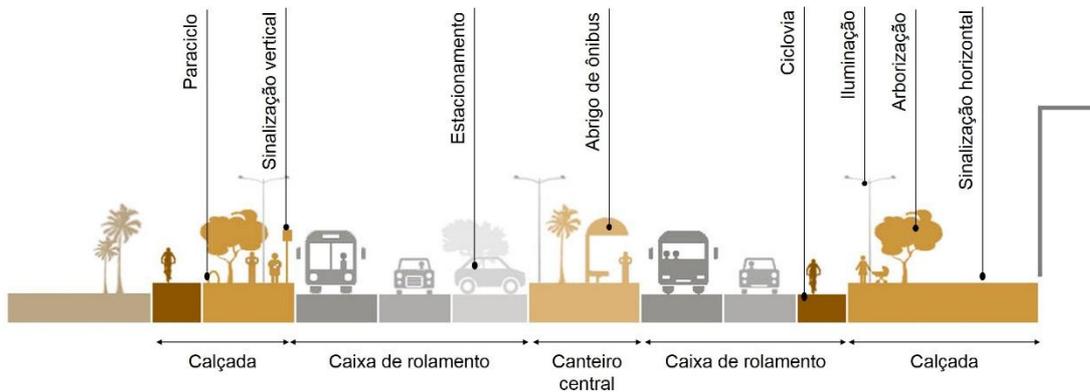


Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

### 8.1.1.2. Componentes do Sistema Viário

Os componentes do sistema viário incluem, calçada, caixa de rolamento, canteiro central, ciclovia, sinalização vertical e horizontal, dentre outros (figura a seguir). A identificação dos componentes do sistema viário é importante, pois são subsídios para a realização do levantamento e inventário da estrutura viária de Niterói no cenário atual, ou seja, como esses componentes se apresentam a partir de sua característica física e seu estado de conservação.

Figura 38: Componentes do Sistema Viário



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

### 8.1.1.3. Metodologia de Seleção das Vias

A análise do sistema viário de Niterói foi feita através do levantamento e inventário da estrutura viária em diversos pontos e trechos das vias consideradas estruturantes, a fim de desenhar o perfil viário considerando sua situação atual e correlacionar sua característica física, capacidade e função.

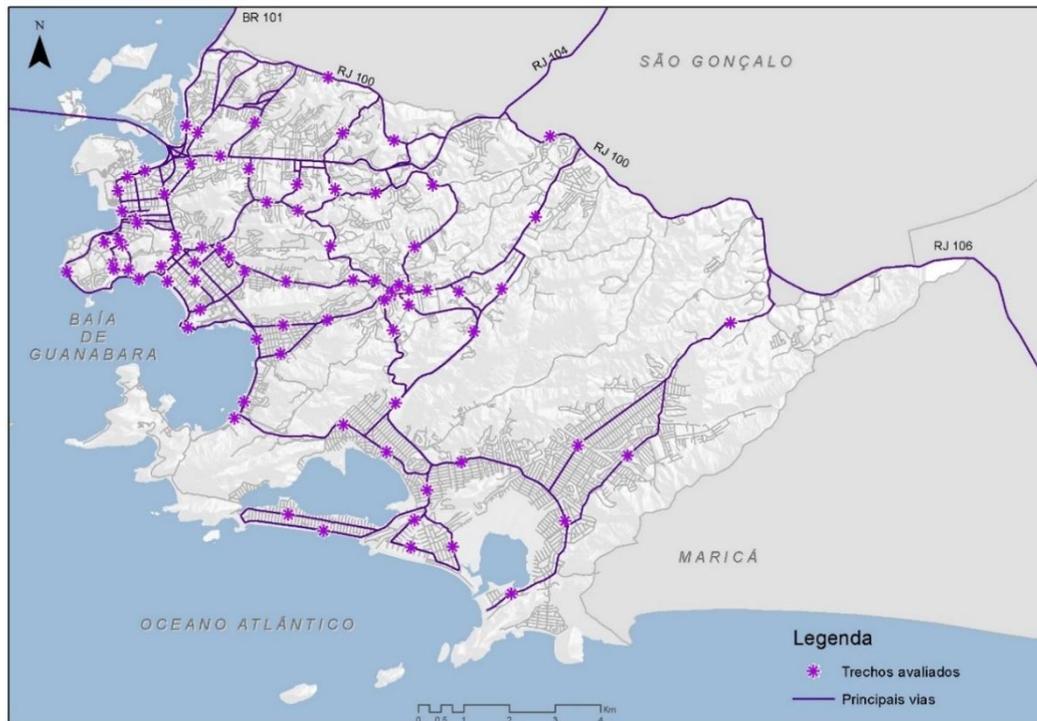
A metodologia de seleção das vias a serem estudadas foi feita de acordo com a história da cidade, ou seja, vias estruturadas para induzir o desenvolvimento socioeconômico. São também vias apontadas pela Revisão do Plano Diretor de Niterói de 2017 como eixos de estruturação da qualificação urbana.

De acordo com a proposta do novo Plano, os eixos são porções do território onde é necessário um processo de transformação do uso do solo. Essa transformação está atrelada ao adensamento populacional e construtivo articulados a uma qualificação urbanística dos espaços públicos, mudança dos padrões construtivos e ampliação da oferta de serviços e equipamentos públicos com vistas ao alcance de padrões urbanos mais sustentáveis.

Os pontos selecionados para o levantamento da estrutura viária (mapa abaixo) foram feitos em cima dos eixos de estruturação da qualificação urbana. Observou-se que um mesmo eixo possuía características diferentes, tanto em sua

hierarquia como na sua estrutura e componentes. Logo, em alguns casos, um eixo apresenta mais de um ponto de levantamento da estrutura viária.

Mapa 12: Levantamento da Estrutura Viária



Fonte: Elaborado pela SMU

Complementando o passo anterior, para a realização do inventário da estrutura viária, outro critério adotado foi o conceito de polos geradores de viagens, em sua maior parte nos eixos estruturantes das vias.

Com relação aos polos geradores de viagem, nesse caso, foram selecionadas as empresas com mais de 30 funcionários, com área superior a 100 m<sup>2</sup> e atividades e usos específicos.

Após a identificação dos polos, para a seleção e análise dos trechos foi adotado um recorte que varia entre 100 metros a 500 metros (considerada no trabalho distâncias caminháveis), localizados próximos aos polos geradores de viagem e dos pontos que foram realizados o levantamento da estrutura viária.

Para a avaliação qualitativa das condições de conservação da estrutura viária, seguiu os seguintes critérios:

Tabela 8: Critérios para avaliação qualitativa das condições de conservação

<b>Condições da Pavimentação</b>	
<i>Boa</i>	pavimentação em boas condições de circulação, regular/uniforme
<i>Razoável</i>	pavimentação em nível intermediário, apresentando certo nível de desgaste, não comprometendo a segurança da mobilidade
<i>Ruim</i>	pavimentação gasta, desnivelada (deformação asfáltica e buracos), induzindo a acidentes
<i>Não</i>	sem pavimentação
<b>Condições da Sinalização Horizontal</b>	
<i>Boa</i>	pintura com boa legibilidade e visibilidade, limpa e conservada
<i>Razoável</i>	pintura gasta, necessitando de manutenção, mas não comprometendo e interferindo na segurança de mobilidade de pedestres e veículos
<i>Ruim</i>	pintura muito gasta, interferindo e comprometendo a mobilidade de veículos e pedestres
<i>Não</i>	sem sinalização
<b>Condições da Sinalização Vertical</b>	
<i>Boa</i>	placas em boas condições de visibilidade e legibilidade
<i>Razoável</i>	situação intermediária de visibilidade e legibilidade (intervenção de obstáculos na visibilidade das placas), não comprometendo a segurança da mobilidade de pedestres e veículos
<i>Ruim</i>	com falta de placas indicativas, e em péssimas condições de visibilidade, dificultando a mensagem da placa indicativa
<i>Não</i>	sem sinalização
<b>Condições da Calçada</b>	
<i>Boa</i>	superfície bem pavimentada, em boas condições de manutenção, largura satisfatória para circulação, sem elementos conflitantes/obstáculos
<i>Razoável</i>	superfície pavimentada, porém, havendo necessidade de manutenção. Incidência de alguns obstáculos, não comprometendo a segurança da mobilidade de pedestres e veículos
<i>Ruim</i>	pavimentação irregular, danificada, com excessos de obstáculos que ocasionam dificuldade de circulação
<i>Não</i>	sem calçada

---

### **Condições de Faixa de Pedestre**

<i>Boa</i>	existência das faixas de pedestres nas travessias, condições boas de visibilidade e legibilidade
<i>Razoável</i>	existência de faixa de pedestre nas travessias, porém havendo certo desgaste (necessitando manutenção), não comprometendo a segurança da mobilidade de pedestres e veículos
<i>Ruim</i>	faixa com baixa condição de legibilidade e visibilidade (desaparecendo)
<i>Não</i>	sem faixa

---

### **Condições de Rampa de Acessibilidade**

<i>Boa</i>	bem sinalizada, locada em posições apropriadas, bem pintadas, declividade que atende às normas, livre de obstáculos
<i>Razoável</i>	apresenta certo desgaste físico e de pintura. Às vezes mal posicionada, não comprometendo a segurança da mobilidade de pedestres
<i>Ruim</i>	baixa condição de sinalização, desgastada e (ou) danificada, apresenta obstáculos de acesso, declividade inadequada
<i>Não</i>	sem faixa

---

### **Relação Calçada – Lote**

<i>Boa</i>	que atenda as atividades exercidas no lote, sem danos ao trânsito de pedestres, que exerça uma integração entre lote e a calçada (sem barreiras visuais e/ou obstáculos), proporcionando o incentivo da mobilidade no local
<i>Razoável</i>	que atenda as atividades exercidas no lote, porém apresenta trechos que dificultam a circulação, com nível de integração médio (algumas barreiras visuais e/ou obstáculos). Não compete a mobilidade em sua totalidade
<i>Ruim</i>	que não atenda as atividades exercidas no lote, com danos ao trânsito de pedestres, que não exerça uma integração entre lote e a calçada (existindo barreiras visuais e/ou obstáculos), causando transtorno a mobilidade local
<i>Não</i>	sem urbanização

---

### **Condição de Arborização**

<i>Muita</i>	com arborização em toda a calçada
<i>Razoável</i>	apresenta arborização em alguns trechos da via, ou apenas em canteiros centrais
<i>Pouca</i>	baixa concentração de espécies arbóreas, ou plantas que não atendam a função
<i>Não</i>	sem arborização

---

### **Condição dos Pontos de Parada (pontos de ônibus)**

---

<i>Boa</i>	com equipamentos como: cobertura, assentos, baias, placas (com informações, tais quais, linhas, horários e itinerários), adequadas a demanda local dos usuários
<i>Razoável</i>	com parte de equipamento implantados, ou sem equipamentos, apenas com placa indicativa de ponto
<i>Ruim</i>	sem equipamentos ou placas indicativas, aquém da demanda local
<i>Não</i>	sem pontos

---

### **Condição de Iluminação Pública**

---

<i>Boa</i>	via servida por postes de iluminação pública em toda sua extensão, com iluminação que favoreça e incentive a mobilidade
<i>Razoável</i>	via servida por postes de iluminação pública em toda sua extensão, porém a iluminação a fica aquém do necessário, comprometendo a mobilidade
<i>Ruim</i>	com falta de postes de iluminação e/ou com lâmpadas danificadas, não atendendo a função
<i>Não</i>	sem iluminação

---

Fonte: Elaborado pela SMU

Outro conceito apresentado são os “pontos de conflito”, que são soluções de desenho urbano – ou a falta deste – que acarretam em problemas de mobilidade gerando desconforto e dificuldades de transição.

Os pontos de conflito podem ser:

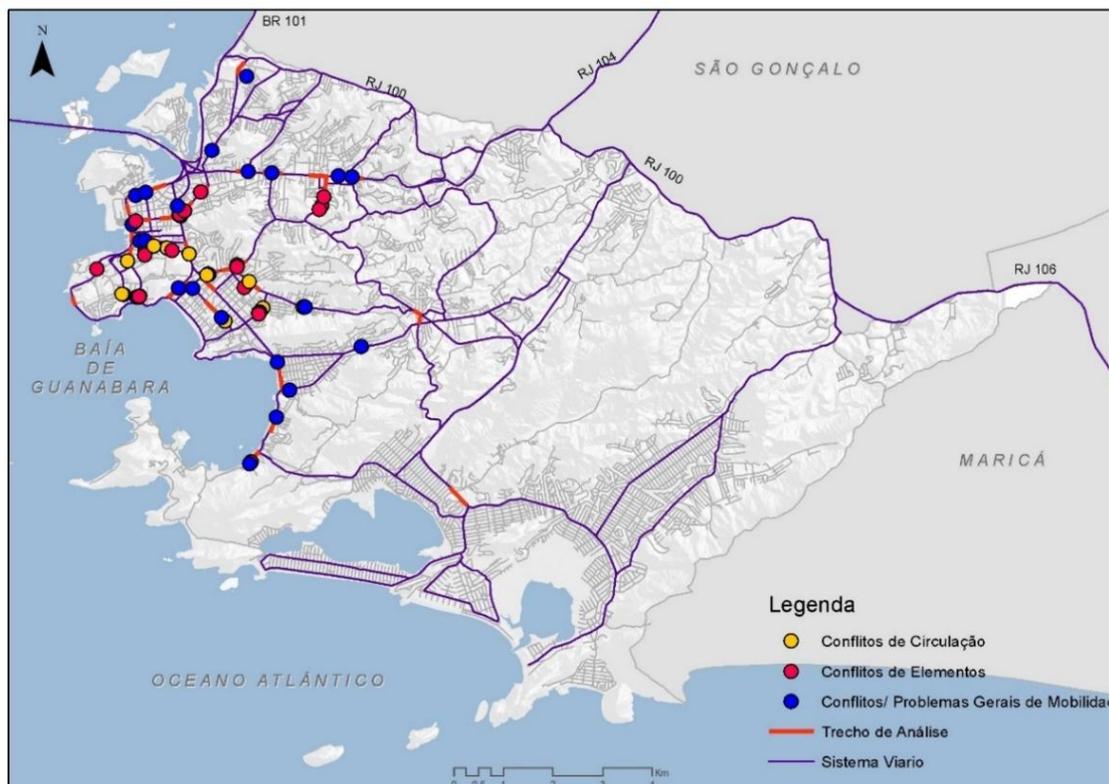
- . Conflitos de circulação: trata-se de uma análise a partir da perspectiva da via, onde os aspectos observados estão voltados a fluidez do trecho da via selecionada. Caracterizam-se como conflitos de circulação as interseções difíceis ocasionadas por diminuição de faixas de rolamento na transição de uma via para outra, cruzamentos não sinalizados ou semaforizados em vias de porte, estreitamento de vias, embarque e desembarque bem como zonas de carga e descarga que geram travamento do fluxo.

- . Conflitos de elementos: trata-se da análise a partir da perspectiva dos passeios observando como a competição por espaço entre elementos/mobiliários e pedestres nas calçadas dificulta a fluidez da circulação. Caracterizam-se como conflitos de elementos as situações tais como a apropriação indevida de espaços

de passeio, a presença de postes (de iluminação ou sinalização) e elementos arbóreos e/ou mobiliários em geral que mal posicionados causam dificuldades de fluxo.

. Conflitos configurados como problemas gerais de mobilidade: tratam-se dos demais problemas que comprometem a mobilidade, ainda no ponto de vista dos passeios/pedestres, tais como: ausência de rampas de acessibilidade, bem como declividade inadequada e (ou) má sinalização destas, ausência de faixas de pedestres e (ou) semáforos em situações necessárias, má conservação dos passeios, condições de parada de ônibus insatisfatória à demanda, travessias realizadas em locais impróprios.

Mapa 13: Inventário da Estrutura Viária e Pontos de Conflitos



Fonte: Elaborado pela SMU

As tabelas do levantamento e inventário da estrutura viária é apresentada no (ANEXO – S).

### 8.1.2. Corredores Metropolitanos e Pontos de Integração

No contexto do estudo, não se pode ignorar que Niterói possui um importante papel na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), tanto como polo de serviços como pela sua localização estratégica entre o Rio de Janeiro e o Leste Fluminense, ligando o sul e o norte do estado.

Os principais acessos à Niterói são feitos por vias com grande fluxo de passageiros que permeiam ou contornam o município, são elas: as rodovias BR-101, RJ-100, RJ-104, RJ-106 e RJ-108. Essas rodovias ligam o município de Niterói com Rio de Janeiro, São Gonçalo e Maricá – adjacentes – além de conectar indiretamente com Leste Fluminense e o Sul do Estado.

Os deslocamentos são feitos por eixos rodoviários, que atravessam o município, junto com a ligação entre Niterói e Rio de Janeiro pela Baía de Guanabara por meio do sistema hidroviário de barcas. Além dos eixos rodoviários que dão acesso ao município, em alguns trechos são observados pontos que conectam com as vias municipais de forma a integrar o metropolitano com o sistema de transporte municipal.

#### 8.1.2.1. Eixos Rodoviários

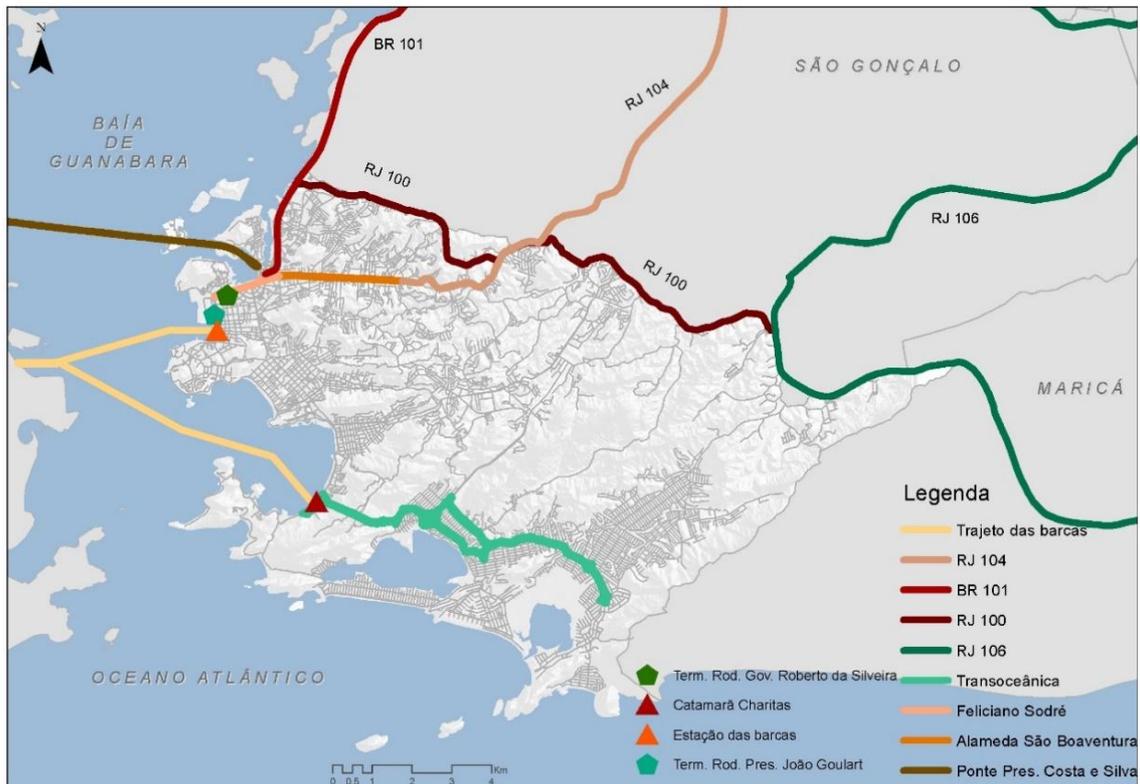
- **RJ 106**

Esta rodovia liga Niterói a Maricá até a Região dos Lagos, é uma das mais importantes rodovias da Região dos Lagos, sempre com grande movimento de veículos, sobretudo durante o verão. Os 30 quilômetros iniciais da rodovia, entre a RJ 104 e Maricá, caracterizam-se por 2 pistas com 2 faixas e canteiro central, tendo sido duplicada nos anos de 2005 e 2006.

Os pontos de inserção com o município de Niterói são localizados em Várzea das Moças, pela Avenida Central Ewerton Xavier; no Rio do Ouro, pela RJ 100, chamada de Estrada Velha de Maricá; e pela RJ 104, no trevo de Tribobó (ponto 6, mapa 4). É regulamentada para velocidade de 80Km/h e monitorada por radares, apresenta capacidade adequada ao seu fluxo, não se verifica congestionamentos nas inserções com Niterói.

Nela circulam 24 linhas de ônibus com destino a Niterói vindas de Maricá, Cabo Frio, Araruama e Macaé, e 13 linhas com o destino Rio de Janeiro (Detro RJ, 2017).

Mapa 14: Eixos de ligação metropolitana



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

- **RJ 104**

Faz a ligação entre o município de Niterói, na altura da Caixa d'Água, região do Fonseca, até o viaduto da BR-101, no município de Itaboraí. Possui 2 pistas com 2 faixas cada, velocidade de 80km/h e monitorada por radar; tem sua capacidade comprometida pelo grande fluxo em direção a Alameda, apresentando grandes congestionamentos no pico da manhã. As inserções com Niterói são feitas através das saídas no Baldeador, em Santa Barbara, no Morro do Castro (RJ 100), no Caramujo e no Fonseca, pela Alameda São Boaventura até encontrar novamente com a BR 101, na Ponte Rio Niterói (ponto 7, mapa 4).

A continuidade da RJ 104 é a Alameda São Boaventura e que se configura em um corredor metropolitano com 3,0 quilômetros de faixa exclusiva para ônibus e 6 plataformas de embarque e desembarque, mais 2 faixas para circulação de automóveis. Verifica-se capacidade muito baixa em função do grande fluxo de veículos e ônibus, especialmente no pico da manhã.

Principalmente vindos do Alcântara e em Maricá, 27 linhas intermunicipais circulam diariamente na Alameda São Boaventura em direção ao Terminal João Goulart, no Centro; e 22 linhas se destinam ao Rio de Janeiro pela Ponte Rio Niterói; 18 linhas municipais, operando para o Terminal João Goulart ou linhas circulares. A continuação deste Corredor Metropolitano em direção ao Rio de Janeiro é Ponte Rio Niterói; e para Niterói é a Av. Feliciano Sodré, que apresenta um fluxo muito intenso, especialmente de passageiros transportados por 94 linhas intermunicipais e 21 linhas de ônibus municipais em direção ao Terminal João Goulart.

- **BR 101**

Av. do Contorno – Ponte Rio Niterói - é uma rodovia federal no sentido norte-sul e percorre praticamente todo o litoral brasileiro. O trecho que vai de Niterói até o Espírito Santo foi concedido à Autopista Fluminense, que opera e mantém a rodovia. Em Niterói, recebe todo o fluxo de veículos da Região de São Gonçalo, Itaboraí, no sentido Norte-Sul, fazendo a ligação com o Rio de Janeiro através da Ponte Rio-Niterói. Recentemente duplicada, o trecho da Av. do Contorno ampliou sua capacidade, passando de 2 pistas com 2 faixas, para 2 pistas com 3 faixas em cada sentido. Apesar disto, no pico da manhã apresenta grandes congestionamentos devido ao intenso fluxo em direção as alças da Ponte Rio Niterói e a Av. Feliciano Sodré, onde se observa a confluência dos fluxos vindos da Alameda São Boaventura, Av. Benjamin Constant em direção do Centro.

Segundo a Autopista Fluminense, neste trecho da BR 101 circulam cerca de 80.000 veículos diariamente, somadas ao fluxo da Av. do Contorno, onde

circulam 53 linhas intermunicipais, sendo que 35 linhas têm como destino o Terminal João Goulart e 18 faz a conexão com o Rio de Janeiro.

- **RJ 100**

Esta rodovia serpenteia o limite dos municípios de Niterói e São Gonçalo, e liga a RJ 104 com a RJ 106. É uma via de ligação entre Niterói e São Gonçalo, notadamente no trecho entre o Barreto, Venda da Cruz e o Rio de Ouro, na inserção com a RJ 106. Atualmente apresenta pouco fluxo devido à má conservação e aos lotes lindeiros com ocupações irregulares, entretanto, pode se configurar em importante alternativa de ligação entre os municípios atendendo os bairros de Tenente Jardim, Baldeador, Caramujo, Novo México (de São Gonçalo) e Maria Paula (em Niterói e São Gonçalo), além de possibilitar a conexão com a Av. do Contorno e a RJ 106, criando um eixo de requalificação urbana.

- **Avenida Benjamin Constant (Região Norte)**

Caracteriza-se por uma via que faz a ligação entre a zona norte do município o ponto Cem Reis, no final da Alameda São Boaventura em direção ao Centro pela Avenida Feliciano Sodré. É especialmente importante, por cortar bairros tradicionais e apresentar atividades comercial local e residencial ao longo de toda a via, com predominância de linhas intermunicipais (71%) em relação as linhas municipais.

- **Estrada Francisco da Cruz Nunes (Região Oceânica)**

O projeto da TransOceânica prevê 13 estações de ônibus BHLS, contará com ciclovia e estará integrada à estação de catamarã no Bairro de Charitas, fazendo a conexão de passageiros para o Rio de Janeiro, na Praça XV.

Como já foi destacado, as demandas e movimentos intermunicipais ocorrem em algumas vias na cidade de Niterói, onde se observa que determinados eixos são especialmente caracterizados como corredores metropolitanos (DETRO, 2017), pelo expressivo número de linhas intermunicipais em comparação as do próprio município.

A tabela a seguir apresenta o percentual de uso entre as linhas intermunicipais e municipais que circulam em cada corredor.

Tabela 9: Características do percentual de uso dos eixos metropolitanos

Corredor	Tipo de Linha	Número de linhas	Participação de uso
Alameda São Boaventura - RJ 104	Intermunicipais metropolitanas	49	50%
	Municipais	18	18%
	Longo Curso intermunicipais	31	32%
Av. Feliciano Sodré	Intermunicipais metropolitanas	94	78%
	Municipais	21	18%
Av. do Contorno - BR 101	Intermunicipais metropolitanas	53	78%
	Longo Curso intermunicipais	15	22%
Av. Benjamin Constant	Intermunicipais metropolitanas	12	71%
	Municipais	5	29%
Rua Marechal Deodoro – Av. Jansen de Mello	Intermunicipais metropolitanas	9	64%
	Municipais	5	36%
Praia de Icaraí - Ingá - Av. Rio Branco	Intermunicipais metropolitanas	13	48%
	Municipais	14	52%
Av. Jansen de Mello - Marques do Paraná	Intermunicipais metropolitanas	5	19%
	Municipais	22	81%
Rua Paulo Cesar - Rua Santa Rosa - Rua Mario Vianna	Intermunicipais metropolitanas	3	20%
	Municipais	12	80%

Fonte: Elaborado pela DETRO, 2016

Além dos eixos rodoviários, também é possível os deslocamentos entre Rio de Janeiro e Niterói por barcas, utilizando a Baía de Guanabara, sendo a ligação

mais antiga entre Niterói e o Rio de Janeiro. O sistema de Barcas é composto por 5 estações e opera, atualmente, quatro linhas.

A atual operação foi concedida pelo Estado à empresa CCR Barcas, que desde 2011 vem relatando queda na demanda de passageiros do Sistema Hidroviário, observando que as ligações de Niterói com o Rio, tanto na linha Araribóia – Praça XV, como em Charitas – Praça XV, a diminuição da demanda está mais acentuada entre as 4 linhas.

Cabe destacar na pesquisa realizada pelo PDTU, onde foi observado que os usuários que utilizam as barcas no sentido Praça XV complementam sua viagem utilizando na grande maioria das vezes o modo “a pé”. Enquanto o usuário que embarca no sentido Niterói, há grande participação também de outras modalidades como ônibus municipal e automóvel. Os usuários que desembarcam na Praça de Araribóia muitas vezes complementam sua viagem utilizando ônibus municipal além do modo “a pé”. Quanto aos usuários que desembarcam em Charitas, a maior representação observada foi no uso do automóvel, embora cerca de 39% utilizem também ônibus municipal.

Assim, a integração do município de Niterói com a Região Metropolitana do Rio de Janeiro pode ser realizada de vários tipos, como mostra a tabela abaixo.

Tabela 10: Tipos de Integrações Niterói x RMRJ

<b>Ligação</b>	<b>Empresa Concessionária</b>	<b>Tarifa – R\$</b>	<b>Veículos/dia</b>
Ponte Rio Niterói	EcoPonte	4,10	150.000(1)
Av. do Contorno – BR 101	Autopista Fluminense	5,00	80.000(2)
RJ 104	-	-	NI
RJ 100	-	-	NI
Barcas - Praça XV - Araribóia	CCR Barcas	5,90	53.919 (3)

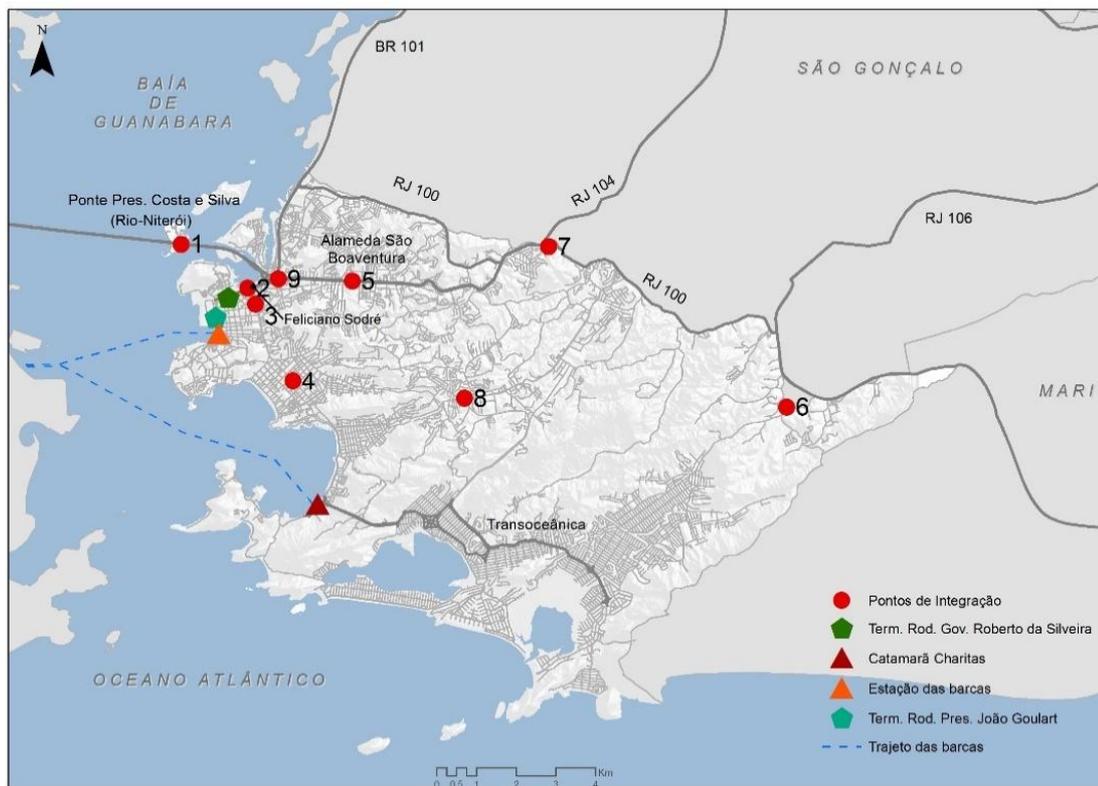
Ligação	Empresa Concessionária	Tarifa – R\$	Veículos/dia
Barcas - Praça XV – Charitas		16,50	5.931 (3)

Fonte: Elaborado pela Eco ponte/Autopista Fluminense/SETRANS, 2016

### 8.1.2.2. Pontos de Integração de passageiros

Nota-se no traçado das linhas municipais locais de integração utilizados pelos usuários, que apesar apresentarem infraestrutura precária ou nenhuma, são realizados efetivamente, pois encurtam os trajetos e os desejos dos deslocamentos dos usuários

Mapa 15: Pontos de integração metropolitana



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

No levantamento de campo, foi possível identificar alguns locais de integração metropolitana e municipal:

**Ponto 1** - Parada de ônibus no Mocanguê – Ponte Rio Niterói – linhas vindas do Rio de Janeiro podem se integrar com as linhas que vão para São Gonçalo, Itaboraí ou Niterói – Não há necessidade de deslocamentos, possui cobertura e iluminação;

Imagem 3: Ponto 1 – Parada de ônibus no Mocanguê



Fonte: SMU, 2017

**Ponto 2** - Praça Renascença – Moinho Atlântico – Ponto de integração dos usuários vindos da Av. do Contorno com destino Icaraí ou Centro (próximo ao Hospital Antônio Pedro) que não desejam ir ao terminal João Goulart, podem utilizar as linhas municipais que passam pela Av. Jansen de Melo; ou passageiros vindos da Av. do Contorno que desejam ir para o Rio de Janeiro, especialmente Zona Sul do Rio, onde as linhas intermunicipais passam na Av. Feliciano Sodré com destino Ponte Rio Niterói.

Imagem 4: Ponto 2 – Praça Renascença x Moinho Atlântico



Fonte: SMU, 2017

Neste local não existe integração física, os passageiros necessitam atravessar a Av. Feliciano Sodré para acessar a Praça Renascença, onde foi implantado um abrigo – ponto de ônibus comum - subdimensionado para o volume de usuários.

Imagem 5: Ponto 2 – Integração na Av. Feliciano Sodré



Fonte: SMU, 2017

**Ponto 3** - Av. Jansen de Mello – subida da Ponte – Integração dos passageiros vindos do Fonseca ou Barreto com destino Rio de Janeiro, devem atravessar a Av. Jansen de Mello e acessar o ponto de ônibus na subida da Ponte, não existe faixa ou sinalização própria para pedestres.

Imagem 6: Ponto 3 – Integração na Avenida Jansen de Mello



Fonte: SMU, 2017

Imagem 7: Ponto 3 – Travessia Avenida Jansen de Mello



Fonte: SMU, 2017

**Ponto 4** - Av. Roberto Silveira – Campo São Bento – Linhas municipais com origem em Charitas, podem integrar com linhas que vão para o Centro, via Av. Amaral Peixoto.

Imagem 8: Ponto 4 – Av. Roberto Silveira – Campo São Bento



Fonte: SMU, 2017

**Ponto 5** - Alameda São Boaventura – Estação do Horto – integração dos usuários vindos da RJ 104 com destino a Santa Rosa e Icaraí, via Cubango fazem a troca na própria estação Horto em direção à Zona Sul, integrando com as linhas circulares (43, 49 e 62).

Imagem 9: Ponto 5 – Alameda São Boaventura – Integração na Estação do Horto



Fonte: Google Street View (Captura da imagem setembro/2017), 2018

**Ponto 6 - RJ 106 – Entrada de Várzea das Moças e do Rio de Ouro –** Passageiros vindos Maricá com destino a Região Oceânica e Pendotiba descem na RJ 106, próximo ao ponto final dos ônibus das linhas 46 (Várzea das Moças) ou 48 (Rio de Ouro). Esta troca é feita em condições precárias, e perigosa; não há sinalização, iluminação ou lugar adequado para a condição de pedestre na rodovia e na travessia.

Imagem 10: Ponto 6 – Integração e Ponto final da linha 48 no Rio do Ouro



Fonte: Google Street View (Captura da imagem junho/2016), 2018

Imagem 11: Ponto 6 – Integração e Ponto final da linha 46 em Várzea das Moças



Fonte: Google Street View (Captura da imagem junho/2016), 2018

Imagem 12: Ponto 6 – Ponto final de linhas intermunicipais – Integração com a linha 46



Fonte: Google Street View (Captura da imagem junho/2016), 2018

**Ponto 7 - RJ 104 – Viaduto do Baldeador –** Passageiros vindos do Alcântara, Itaboraí com destino a Região Oceânica e Pendotiba integram na RJ 104, próximo ao ponto final de ônibus 35. Esta troca é feita em condições precárias, e perigosa; não há sinalização, iluminação ou lugar adequado para a condição de pedestre na rodovia e na travessia.

Imagem 13: Ponto 7 – Integração no Viaduto do Baldeador na RJ 104



Fonte: Google Street View (Captura da imagem setembro/2017), 2018

Imagem 14: Ponto 7 - Integração no Viaduto do Baldeador na RJ 104



Fonte: Google Street View (Captura da imagem abril/2016), 2018

**Ponto 8 - Largo da Batalha** – Localizado no centro geométrico do município, no Largo da Batalha convergem as vias que saem de São Francisco, Santa Rosa, Cubango e Fonseca e conectam com as vias que vão em direção à Região Oceânica e Pendotiba; desta forma, as linhas provenientes destes bairros fazem sua integração no Largo da Batalha. Entretanto, não há integração física, o usuário deve percorrer as ruas para acessar o ponto com a linha que deseja integrar.

Imagem 15: Ponto 8 - Integração no Viaduto do Baldeador na RJ 104



Fonte: Google Street View (Captura da imagem setembro/2017), 2018

**Ponto 9 - Ponto Cem Réis** – É um ponto estratégico que liga o final da Alameda São Boaventura (RJ104), o acesso à Ponte Rio-Niterói e a Av. Benjamim Constant, um importante corredor em direção a São Gonçalo.

Imagem 16: Ponto 9 – Ponto Cem Réis – Integração no cruzamento da Alameda São Boaventura (RJ 104) com a Av. Benjamim Constant



Fonte: Google Street View (Captura da imagem setembro/2017), 2018

Não há integração física, o usuário deve atravessar as pistas e percorrer as ruas para acessar o ponto com a linha que deseja integrar, seja na direção da Região Norte, na direção do Centro, e até para outros municípios como Rio de Janeiro e São Gonçalo.

Imagem 17: Ponto 9 – Ponto Cem Réis – Integração no cruzamento da Alameda São Boaventura (RJ 104), Av. Benjamin Constant e acesso à Ponte Rio-Niterói



Fonte: Google Street View (Captura da imagem setembro/2017), 2018

Imagem 18: Ponto 9 – Ponto Cem Réis– Integração da Av. Benjamin Constant com a Alameda



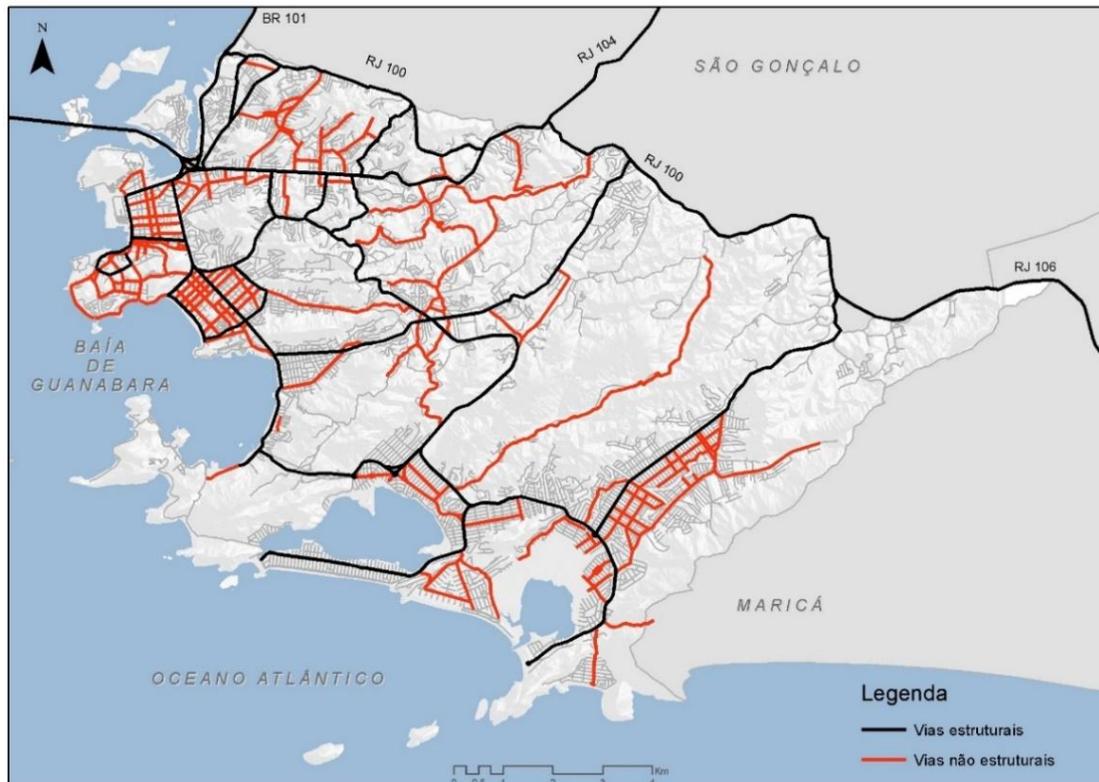
Fonte: Google Street View (Captura da imagem setembro/2017), 2018

### 8.1.3. Análise do Sistema Viário Atual

Entretanto, de acordo com a Revisão do Plano Diretor de 2017, o sistema viário é definido como o conjunto de infraestruturas necessárias para a circulação

de pessoas e cargas, sendo composto por vias estruturais e não estruturais (mapa 16 a seguir).

Mapa 16: Sistema Viário das Vias Estruturais e Não Estruturais



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

De acordo com a proposta do Plano Diretor, a nomenclatura da hierarquização viária é representada por vias estruturais, sendo classificadas em 3 (três) níveis: (I) as vias de nível 1; (II) as vias de nível 2; e (III) as vias de nível 3; e por vias não estruturais, sendo classificadas como: (I) coletoras; (II) locais; (III) ciclovias; e (IV) circulação de pedestres.

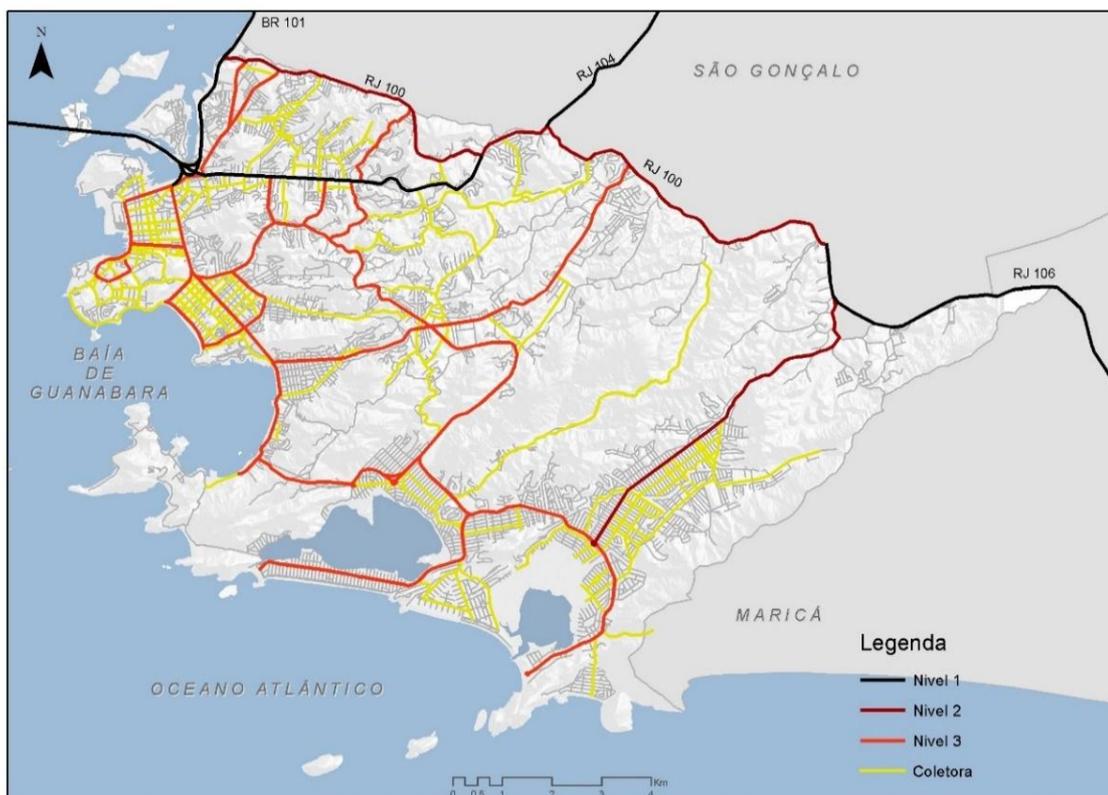
. Nível 1 – São aquelas utilizadas como ligação entre o município de Niterói, e os demais municípios do estado Rio de Janeiro e demais estados da federação;

. Nível 2 – São aquelas não incluídas no nível anterior, utilizadas como ligação entre os municípios da região metropolitana do Rio de Janeiro e com as vias de nível 1;

- . Nível 3 – São aquelas não incluídas no nível anterior, utilizadas como ligação entre bairros e centralidades do município de Niterói;
- . Coletora - São aquelas com função de ligação entre as vias locais e as vias estruturais;
- . Local – São aquelas com função predominante de proporcionar o acesso aos imóveis lindeiros, não classificados como coletoras ou estruturais;
- . Circulação de pedestre.

Aplicando as definições do PD 2019 em Niterói, obtém-se uma hierarquização viária atualizada (mapa 17 abaixo).

Mapa 17: Hierarquia de acordo com a Revisão do Plano Diretor de Niterói



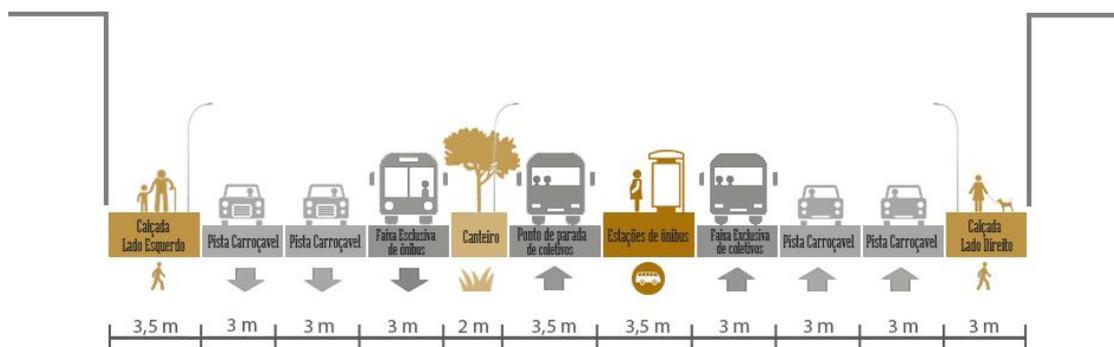
Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

**Nível 1:**

<b>Logradouro</b>	<b>Extensão (Km)</b>
Avenida do Contorno (BR 101)	2,14
Alameda São Boaventura (RJ 104)	4,1

Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

Figura 39: Exemplo de Perfil Viário de uma via Nível 1



Alameda São Boaventura (RJ 104), transpassa quase todos os bairros da Região Norte

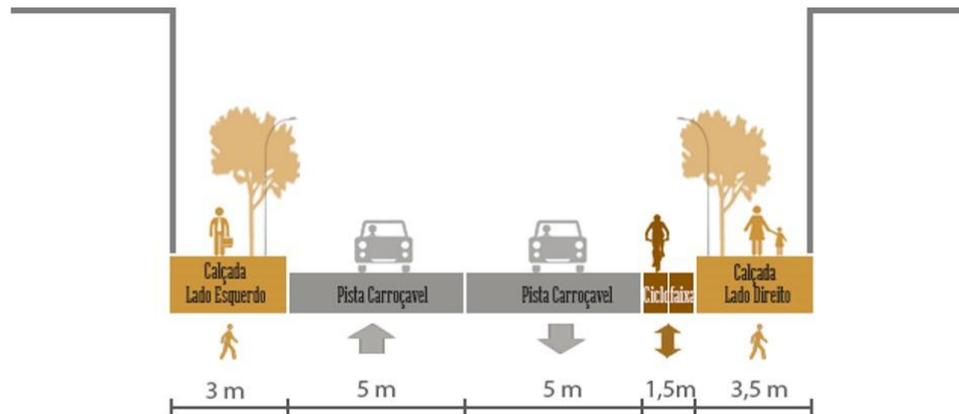
Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

**Nível 2:**

<b>Logradouro</b>	<b>Extensão (Km)</b>
Rua Doutor March (RJ 100)	3,45
Avenida Central Ewerton Xavier (RJ 108)	6,69

Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

Figura 40: Exemplo de Perfil Viário de uma via Nível 2



Av. Central Everton Xavier (RJ-108), Serra Grande, Região Oceânica

Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

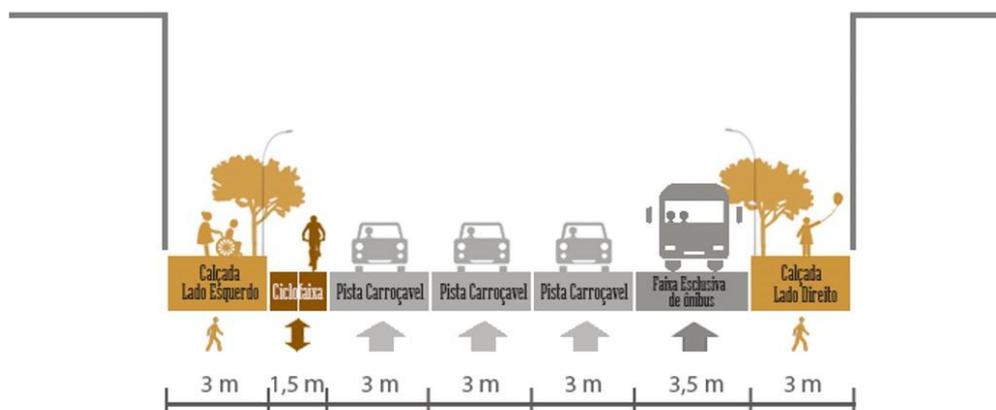
Nível 3:

<b>Logradouro</b>	<b>Extensão (Km)</b>
Avenida Almirante Tamandaré	5,3
Avenida Almirante Ary Parreiras	1,68
Avenida Badger da Silveira	0,24
Avenida Conselheiro Paulo de Melo Kalle	0,74
Avenida Doutor Acúrcio Torres	3,17
Avenida Ernani do Amaral Peixoto	1,1
Avenida Feliciano Sodré	1,7
Avenida Jansen de Melo	0,89
Avenida Jornalista Alberto Francisco Torres	1,83
Avenida Doutor Luiz Palmier	0,62
Avenida Prefeito Sylvio Picanço	1,68
Avenida Presidente Roosevelt	1,43
Avenida Quintino Bocaiuva	0,72
Avenida Roberto Silveira	1,49
Avenida Rui Barbosa	2,21
Avenida Vinte e Dois de Novembro	0,96

Avenida Visconde do Rio Branco	1,57
Estrada Alarico de Souza	1,62
Estrada Caetano Monteiro	5,39
Estrada Francisco da Cruz Nunes	11,5
Estrada Padre José Euger	0,51
Rua Benjamin Constant	0,7
Rua Desembargador Lima Castro	1,1
Rua Doutor Paulo Cesar	0,77
Rua General Andrade Neves	0,28
Rua General Castrioto	1,46
Rua Jornalista Sylvia Thomé	0,25
Rua Marquês do Paraná	0,94
Rua Miguel de Frias	0,85
Rua Noronha Torrezão	1,97
Rua Prefeito Viçoso Jardim	1,53
Rua Presidente Craveiro Lopes	0,95
Rua Presidente Pedreira	0,36
Rua Santa Rosa	0,85
Rua São José	0,83
Rua Teixeira de Freitas	1,35
Túnel Charitas Cafubá	1,56
Travessa São José	6,06
Rua Lara Vilela	0,33
Rua José Bonifácio	0,23
Rua Padre Francisco Lanna	0,16
Avenida 10 (Dez)	0,42

Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

Figura 41: Exemplo de Perfil Viário de uma via Nível 3



Av. Roberto Silveira, Icaraí, Região Praias da Baía

Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

Coletora:

<b>Logradouro</b>	<b>Extensão (Km)</b>
Avenida Almirante Benjamin Sodré	1,02
Avenida Doutor Geraldo de Melo Ourívio	0,94
Avenida Independência	0,3
Avenida Irene Lopes Sodré	3,22
Avenida Jerônimo Afonso	1,27
Avenida Nelson de Oliveira e Silva	1,77
Avenida Professor Carlos Nelson Ferreira dos Santos	1,15
Avenida Professor Florestan Fernandes	1,58
Avenida Raul de Oliveira Rodrigues	1,78
Avenida Rui Barbosa	1,5
Avenida Visconde do Rio Branco	0,35
Avenida Washington Luís	0,97
Caminho do Buraco	0,52
Estrada Bento Pestana	1,47
Estrada da Florália	1,52
Estrada Leopoldo Fróes	2,11

---

Estrada Alcebíades Pinto	0,92
Estrada Doutor Melchiades Peixoto	0,85
Estrada Engenho do Mato	0,97
Estrada Pacheco de Carvalho	11,5
Estrada Washington Luiz	3,78
Largo José Francisco da Cruz Nunes	1,74
Avenida Professor João Brasil	2,54
Rua Álvares de Azevedo	0,83
Rua Amadeu Gomes	0,14
Rua Barão do Amazonas	0,8
Rua Benjamin Constant	0,27
Rua Cel. Guimarães	0,81
Rua Cel. Tamarindo	0,44
Rua da Conceição	0,59
Rua Dom. Antônio Almeida Morães Jr.	0,63
Rua Dr. Celestino	0,58
Rua Dr. Francisco Sardinha	0,68
Rua Dr. Mario Viana	1,41
Rua Dr. Nilo Peçanha	0,48
Rua Dr. Paulo Alves	0,4
Rua Gal. Milton Tavares de Souza	0,91
Rua Gavião Peixoto	1,37
Rua Geraldo Martins	0,8
Rua Leonor da Glória	0,31
Rua Lopes Trovão	0,6
Rua Marechal Deodoro	0,98
Rua Mariz e Barros	0,8
Rua Óscar da Fonseca	0,24
Rua Pastor José Gomes	0,65
Rua Prof. Álvaro Caetano	0,2
Rua Prof. Hernani Pires de Mello	0,27

---

Rua São Lourenço	0,86
Rua São Sebastião	0,42
Rua Soares Miranda	0,55
Rua Visconde de Morais	0,45
Travessa Maia	0,12
Túnel Raul Veiga	0,9
Rua Alexandre Moura	0,21
Rua São Pedro	0,59
Rua Guimarães Júnior	0,7
Rua Daniel Torres	0,27
Rua Euclides da Cunha	0,24
Rua Tenente Osório	0,68
Rua Alzira Vargas do Amaral Peixoto	0,29
Travessa Paulo Medeiros	0,12
Rua São Januário	0,94
Rua Prefeito Brandão Júnior	0,94
Rua Riodades	1,17
Travessa Luis Nascimento Lopes	0,32
Rua Cinco de Março	0,32
Rua Álvaro Neves	0,3
Estrada do Vale da Boa Esperança	0,60
Av. Desembargador Nestor Rodrigues Perlingeiro	1,71
Travessa Santo Antônio	0,44
Rua Carlos Maximiano	0,89
Rua Clotilde de Oliveira Rodrigues	0,22
Rua Airosa Galvão	0,42
Rua Leite Ribeiro	0,76
Rua Luiz de Matos	0,52
Rua Manoel Pacheco de Carvalho	0,41
Rua Saldanha Marinho	0,61
Rua Visconde de Sepetiba	1,1

---

Rua Luís Leopoldo Fernandes Pinheiro	0,37
Rua São João	0,99
Rua Coronel Miranda	0,35
Rua de São Diogo	0,25
Rua Manoel de Abreu	0,37
Rua Marquês de Olinda	0,09
Rua Euzébio de Queiroz	0,2
Rua Dr. Djalma Dutra	0,1
Rua Acadêmico Walter Gonçalves	0,08
Rua José Clemente	0,46
Rua Dr. Borman	0,16
Rua Almirante Teffé	0,38
Rua Eduardo Luiz Gomes	0,55
Rua Jornalista Moacyr Padilha	0,14
Rua Fagundes Varela	1,03
Rua Tiradentes	0,56
Rua Presidente Domiciano	0,63
Rua Passo da Pátria	0,47
Rua General Osório	0,25
Rua Guilherme Briggs	0,11
Rua Mém de Sá	0,54
Rua Castilho França	0,15
Rua Gal. Pereira da Silva	0,99
Rua Presidente Backer	1,19
Rua Joaquim Távora	0,22
Rua Jornalista Irineu Marinho	0,12
Rua Domingues de Sá	0,9
Rua Cel. Moreira César	1,29
Rua Lemos Cunha	0,62
Rua Gal. Silvestre Rocha	0,33
Av. Sete de Setembro	0,93

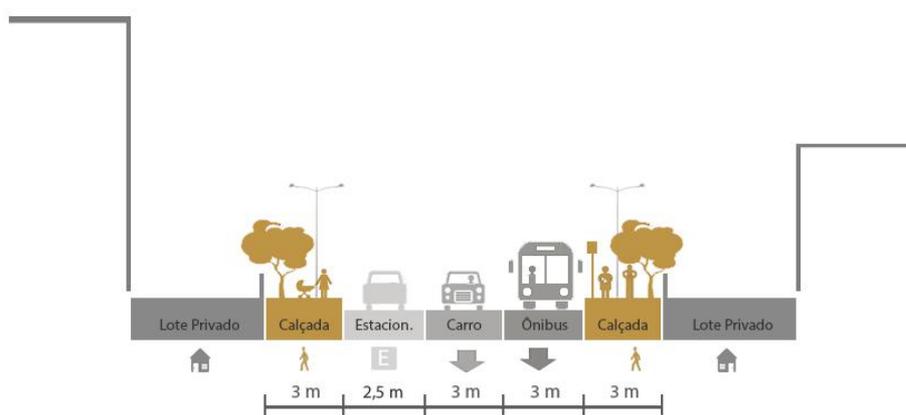
---

Rua Dom Bosco	0,32
Rua Fernandes Couto	0,42
Rua Maria Elvira German	0,1
Rua Ascendino Pereira	0,2
Rua Lisandro Pereira da Silva	0,58
Av. Carlos Ermelindo Marins	5
Av. Portugal	2,31
Av. França	0,43
Rua Portugal	1,53
Est. João Duarte Honorato Ferreira	1,1
Rua Castorina Francisco da Cruz	0,11
Travessa Souza Soares	0,67
Est. Demétrio de Freitas	0,92
Est. Frei de Orlando	6,79
Rua Dr. Salomão da Cruz	1,61
Rua Dr. Cornélio de Melo Júnior	0,43
Av. Conselheiro Paulo de Melo Kalle	0,58
Rua Dr. Valdir Costa	0,8
Rua Desembargador Leopoldo Muylaert	0,92
Rua Vereador Agostinho de Paula Santos	0,61
Av. Santo Antônio	0,46
Av. Dr. José Geraldo Bezerra de Menezes	1,21
Rua Profa. Alice Picanço	0,48
Av. Prof. Romanda Gonçalves	3,79
Rua Prefeito Altivo M. Linhares	0,84
Rua Dr. Pálvaro Silva	1,15
Rua Cássio Rothier do Amaral	0,93
Avenida 2 (Dois)	0,94
Rua 12 (Doze) (atual R. Fantasia)	1,02
Rua Maria Tanure Amora	0,28

Rua Santo Amaro	0,67
Rua São Sebastião	2,07
Rua Maria d'Ajuda Medeiros	0,85
Alameda "A" (atual Av. Boa Vista)	0,68
Estrada Gilberto de Carvalho	0,91
Av. Ewerton Xavier	5,89
Av. Mathias Sandri	0,49
Rua Desembargador Nicolau Mary Junior	0,43
Alameda B	0,32
Rua 94	0,12
Rua Professor Ernani Faria Alves	0,18
Rua 19 (Maravista)	0,55
Rua 22 (Maravista)	0,43
Rua 22 (Maravista)	0,26
Rua 9 (Maravista)	0,54
Rua 10 (Maravista)	0,68
Rua 19 (Maravista)	0,19

Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

Figura 42: Exemplo de Perfil Viário de uma via Coletora



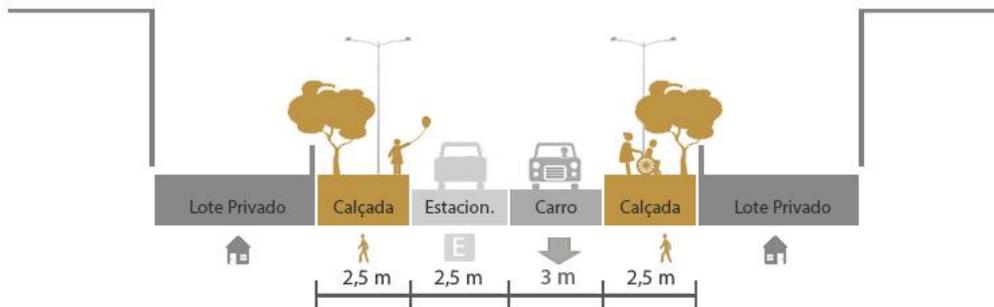
Rua Lopes Trovão, Icaraí, Região Praias da Baía

Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

Local:

A vias locais são todas os outros logradouros do Município que não se encaixam nas categorias acima.

Figura 43: Exemplo de Perfil Viário de uma via Local



Rua Araribóia, São Francisco, Região Praias da Baía

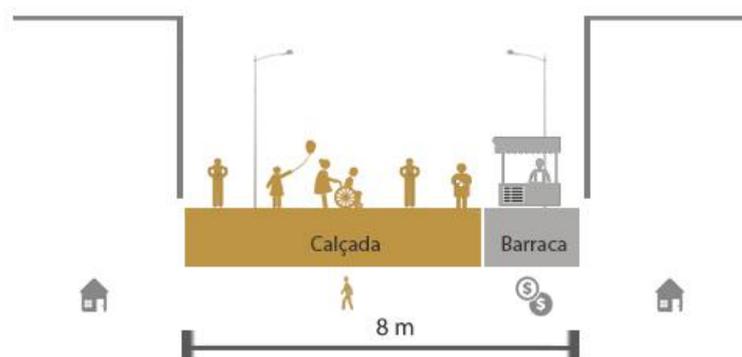
Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

Pedestre:

<b>Logradouro</b>	<b>Extensão (Km)</b>
Rua General Coronel Gomes Machado	0,24
Rua São Pedro	0,22

Fonte: Elaborado pela SMU

Figura 44: Perfil Viário de uma via pedestre



Rua Coronel Gomes Machado, Centro, Região Praias da Baía

Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

Obtém-se então a seguinte extensão viária:

<b>Hierarquia</b>	<b>Extensão Total (Km)</b>
Nível 1	6,24
Nível 2	10,14
Nível 3	67,31
Coletora	131,34
Pedestre	0,46
Local	1526,98
Total	1742,47

Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

#### 8.1.4. Projetos Viários Recentes

Com objetivo de estruturar a cidade de maneira organizada, oportunizando mobilidade e segurança à população foram implantados inúmeros empreendimentos viários na cidade, dentre os quais destacam-se: Túnel Charitas-Cafubá, Mergulhão da Praça Renascença, Ampliação da rede cicloviária, Corredor Transoceânico, e Estacionamento subterrâneo Charitas.

##### 8.1.4.1. TransOceânica

O Corredor Viário Transoceânica se localiza no município de Niterói, em sua maior parte na parte sul conhecida como Região Oceânica, percorrendo os bairros Cafubá, Santo Antônio, Piratininga e Itaipu, além de Charitas, com uma área total do corredor de 1.186.917 m<sup>2</sup>.

O novo Corredor Viário Transoceânica terá uma extensão total de 11,2 km, dos quais aproximadamente 1,35 km correspondem ao túnel que será construído entre os bairros de Cafubá e Charitas. Consta ainda de 13 estações repartidas ao longo de todo o corredor, com coberturas que atingem aproximadamente 500 m, sendo a estação de Charitas o ponto de interligação com a rede hidroviária e rodoviária de integração (Figura 45 a seguir).

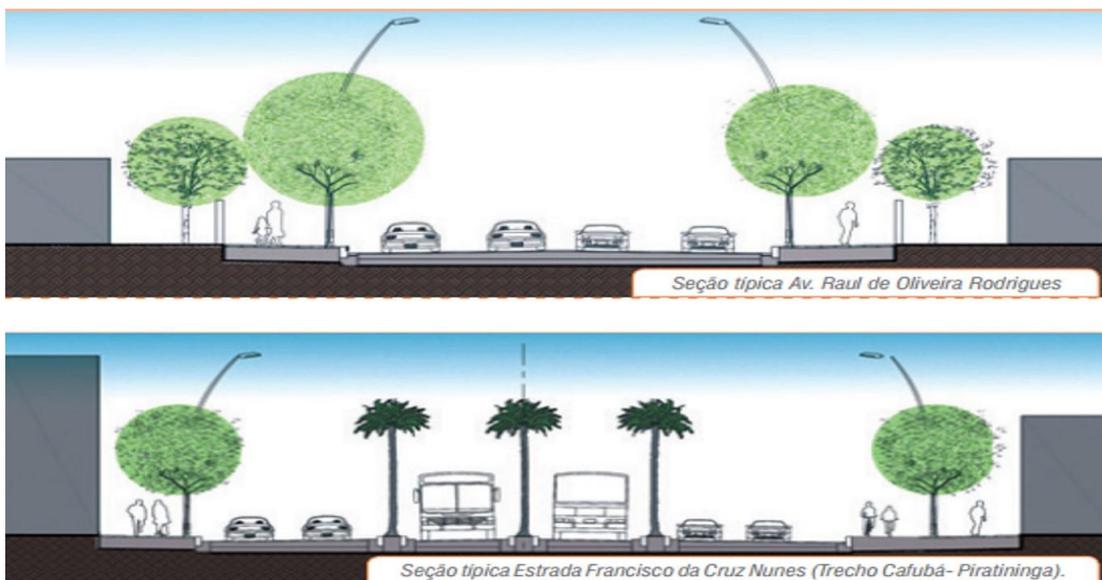
Figura 45: Corredor da Transocêanica



Fonte: Elaborado pela SMU, 2013

Ao longo do corredor diferentes perfis viários são apresentados devido as demandas de cada área, como pode-se observar nas figuras a seguir.

Figura 46: Perfil Viário da Transocêanica



Fonte: Elaborado pela SMU, 2013

#### 8.1.4.2. Mergulhão da Praça Renascença

Trata-se de uma obra já executada e inaugurada, cujo objetivo principal foi privilegiar a entrada e a saída da cidade de Niterói, priorizando principalmente, a saída dos ônibus no sentido da Alameda São Boaventura e da BR 101.

A abertura do tráfego do Mergulhão José Vicente Filho, na Praça Renascença, no Centro de Niterói, ocorreu no dia 19 de agosto de 2017, promovendo melhorias no trânsito da área central da cidade em direção à Região Norte e para São Gonçalo.

Os principais benefícios da instalação do Mergulhão foram para os veículos que saem de Icaraí e do centro em direção à região norte e leste metropolitano.

A nova passagem subterrânea estava no contrato de concessão da Ecoponte e levou 10 meses para ficar pronta, tendo custado R\$ 70 milhões.

### 8.2. Sistema de Transporte Não Motorizado

Os sistemas de transporte não motorizados são importantes para o sistema viário de um município e sua mobilidade urbana, uma estrutura eficaz para o transporte ativo é fundamental para se pensar um sistema viário eficiente e sustentável. São caracterizados e estão incluídos no sistema de transporte não motorizados, os pedestres e as bicicletas.

#### 8.2.1. Pedestre

O PMUS-Niterói seguirá como orientação metodológica as diretrizes evidenciadas no Caderno de Referência para Elaboração de Planos de Mobilidade, elaborado pela WRI Brasil em conjunto com o Ministério das Cidades (PlanMob – 2015).

Destas orientações pode-se destacar:

- Os deslocamentos a pé são responsáveis por significativo percentual de viagens realizadas nas cidades: diariamente através de nosso próprio esforço, são realizados percursos, isto é, sem o uso do sistema motorizado, utilizando o sistema viário disponível (passeios, calçadas, calçadões, passarelas, ciclovias

etc.), desde a origem até o destino, ou complementados por outros modos de transporte, de forma a acessar o ponto de ônibus ou chegar até o local de estacionamento do veículo,

- Se considera como usuários do “modo a pé” todas as pessoas que podem se deslocar pelas áreas cuja prioridade ou exclusividade é do pedestre, incluindo os usuários de cadeiras de rodas.

Pesquisa realizada pela Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), em 2012, expõe que as viagens a pé e em bicicleta (40,2%) correspondem ao maior número de deslocamentos realizado em municípios brasileiros com população superior a 60 mil habitantes.

Conseqüentemente, é necessário projetar, planejar e manter os locais destinados ao tráfego das pessoas, sejam elas pedestres, cadeirantes, idosos, gestantes ou pessoas com deficiências: o passeio público, as faixas de travessia, calçadões, passarelas, rampas de acesso e outros elementos construídos para o seu deslocamento, maximizando as suas condições de segurança, conectividade e conforto. A qualidade deste modo de deslocamento inclui a continuidade dos trajetos, a atratividade dos percursos e a conveniência, um atributo sutil que envolve vários fatores: a distância a ser percorrida, a inclinação da via, as condições das calçadas, a retidão da rota, sombras e abrigos, mobiliário urbano como bancos e apoios e qualquer outro fator que facilite a caminhada (FRUIN, 1971).

A adoção de uma política de mobilidade para a construção de uma cidade sustentável começa no processo de planejamento e de construção de uma infraestrutura viária inclusiva, em que o pedestre tem prioridade sobre veículos motorizados.

## 8.2.2. Bicicletas

Niterói possui características morfológicas e topográficas muito apropriadas para o uso da bicicleta nos deslocamentos. É possível pedalar por grande parte do território municipal em áreas planas. E podemos observar as bicicletas circulando em todos os bairros e regiões da cidade, nas ruas e avenidas junto com carros, ônibus e caminhões, como é permitido pelo Código de Trânsito Brasileiro, e também na infraestrutura cicloviária existente.

### 8.2.2.1. Histórico do uso da bicicleta em Niterói

A bicicleta era muito utilizada na década de 50 na cidade. A ambientalista Dora Negreiros, em conversa com a equipe do Programa Niterói de Bicicleta, relatou que Niterói é um ótimo local para se andar de bicicleta. Os estudantes utilizavam muito a bicicleta, todas as grandes escolas tinham locais com muitas bicicletas, ia-se de bicicleta para todos os lados. E como nessa época todos os estudantes nadavam no Caio Martins, lá também havia um enorme estacionamento de bicicletas. E havia reconhecimento regional sobre a facilidade de utilizar a bicicleta também com a finalidade de lazer. Tomava-se a barca para Paquetá para passear de bicicleta ou ia-se à São Francisco em Niterói. Era possível alugar bicicletas junto do Hotel Lido, passear e tomar banho de mar no bairro. Segundo Dora, o desafio do século XXI não era criar nada novo, mas fazer voltar às condições que existiam antes e que haviam sido drasticamente diminuídas na cidade.

O aparecimento de fatores como a política nacional de incentivo à indústria automobilística, o aumento do número de carros circulando, a oferta de linhas de ônibus, o uso da pavimentação em asfalto e o aumento da velocidade das vias fez com que o número de bicicletas diminuísse na cidade de Niterói e em várias cidades do Brasil. Não havia local separado para a circulação das bicicletas, esse espaço se transformou em um espaço veloz e ocupado por muitos carros, tornou-se um espaço menos atrativo e menos confortável para as magrelas.

Imagem 19: Praia de Icaraí – década de 50



Fonte: Autor desconhecido

Nos anos 90, com a realização da Conferência Eco 92 da ONU no Rio de Janeiro e a inauguração, no mesmo ano, do Projeto Rio Orla com implantação de ciclovia segregada do Leme até o Leblon, trouxe a bicicleta para o tema do planejamento urbano antes da incorporação da bicicleta no planejamento de transportes. O Programa Ciclovitário da Cidade do Rio de Janeiro teve seu início e também o fortalecimento de grupos de ciclistas, que aos poucos se transformaram de pessoas isoladas que se comunicavam com a Prefeitura, em uma organização de ciclistas com representatividade e voz, o Grupo de Trabalho Ciclovitário. Surgiu desta forma a ONG Transporte Ativo, que a partir de 2005 passa a ter maior articulação a nível regional, nacional e internacional no tema da bicicleta.

Inspirado no trabalho de divulgação da TA, um pequeno grupo de urbanistas na NITTRANS liderou uma revolução em Niterói, pintando faixas de bicicleta em diversas ruas, que surgiam do dia para a noite, para a surpresa dos motoristas desavisados e a alegria dos ciclistas no período de 2009 e 2012. A ciclovia para corredores e ciclistas que funcionava como “operação de domingo” na Estrada Frões (com colocação de cones e cavaletes) foi transformada em ciclofaixa definitiva. São dessa fase a implantação de ciclofaixa na Estrada Caetano Monteiro, na Avenida Presidente Roosevelt, na Avenida Roberto Silveira (modificada para ciclovia no lado oposto em 2014). E ciclorrotas (faixas

compartilhadas de bicicletas e carros) nas áreas centrais da cidade, em ruas com velocidade máxima de até 30km/h como nas ruas Visconde de Sepetiba e Barão do Amazonas. Foram as primeiras ações coordenadas tomadas pelo executivo municipal para o incentivo do uso da bicicleta. Data deste período o primeiro Plano Ciclovitário de Niterói, que, embora implantado parcialmente, criou condições mínimas de deslocamento e de estacionamento de bicicletas nos pontos com maior demanda por este modal nas diversas regiões da cidade.

Imagem 20: Ciclofaixa de mão dupla na Roberto Silveira 2013



Fonte: Equipe técnica PMN

Imagem 21: Ciclofaixa Roberto Silveira 2013 no pico da manhã



Fonte: Equipe técnica PMN

A partir de 2013, com a criação do programa “Niterói de Bicicleta” e sua posterior incorporação ao plano estratégico municipal Niterói Que Queremos (2013-2033), a bicicleta passa a ocupar papel de destaque na agenda política da

Prefeitura de Niterói. Neste contexto, o programa é formulado para exercer o papel de principal ferramenta de estímulo à cultura ciclovária na cidade, tendo em seu escopo ações relacionadas ao planejamento de infraestrutura ciclovária (ciclovias, ciclofaixas, ciclorrotas, bicicletários, etc.), além da coordenação e suporte a projetos e campanhas de educação viária e promoção da bicicleta.

O caráter participativo do Programa trouxe já de início relevantes demandas dos ciclistas e não ciclistas que gostariam de utilizar mais a bicicleta. Uma das demandas mais frequentes era a melhoria da segurança viária da infraestrutura então existente, de somente ciclofaixas e ciclorrotas, e nenhuma ciclovia segregada implantada. Outra era a construção de bicicletários e também a educação dos motoristas para o convívio com as bicicletas nas ruas da cidade. Partes destas demandas foram atendidas com a transformação da ciclofaixa da Roberto Silveira em ciclovia segregada e a implantação de ciclovia segregada na Amaral Peixoto.

Diversos grupos de ciclistas surgiram, com diferentes focos e níveis de organização, mas a mesma determinação em promover a bicicleta como meio de transporte e instrumento para melhorar a qualidade de vida da nossa cidade. Identificamos em todos os grupos a aspiração por um modo de vida mais saudável, o encontro de pessoas com pessoas, dos cidadãos com a cidade e a determinação de construir um novo futuro. Os principais grupos parceiros do Programa Niterói de Bicicleta na construção, análise crítica e promoção da bicicleta são o “Mobilidade Niterói”, o “Pedal Sonoro” e o “Bike Anjo”.

Imagem 22: Contagem na Av<sup>a</sup>. Roberto Silveira e na Av<sup>a</sup>. Amaral Peixoto



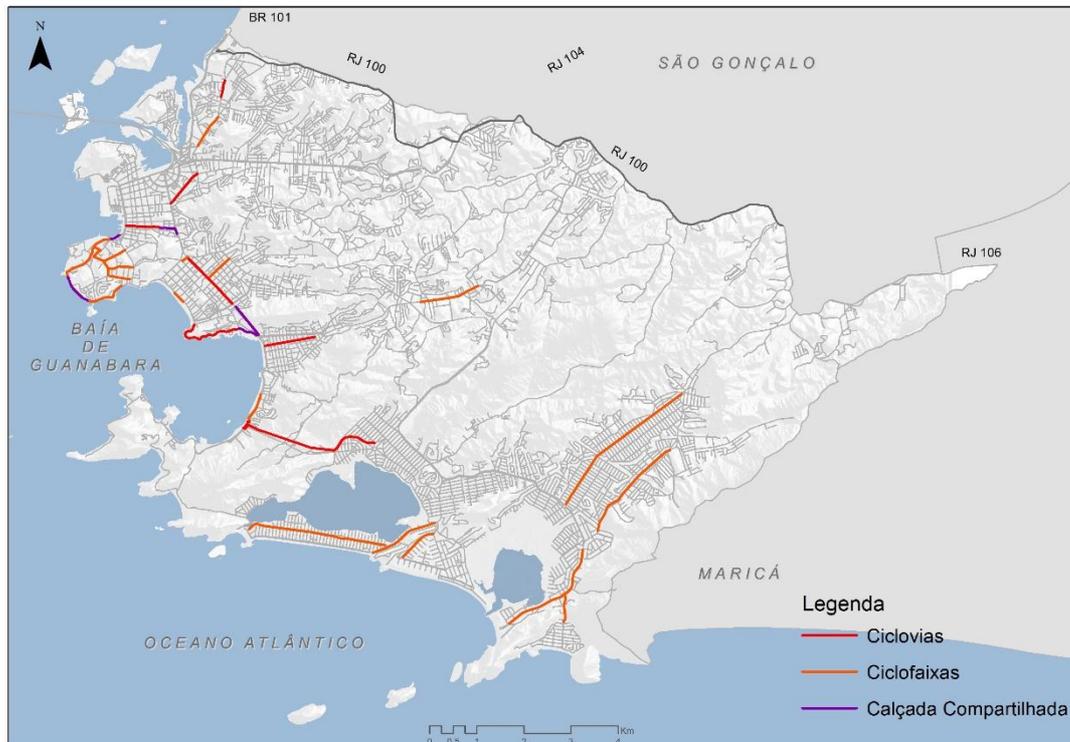
Fonte: Equipe técnica PMN

#### 8.2.2.2. Infraestrutura Ciclovária

A rede ciclovária de Niterói é distribuída em 3 (três) tipos de infraestrutura, quais sejam: ciclofaixas: faixas destinadas ao uso da bicicleta onde a pista é demarcada com pintura horizontal no pavimento de circulação; ciclorotas: faixas destinadas ao uso da bicicleta e demarcadas com sinalização horizontal do tipo tachões separadores; e ciclovias: faixas de circulação exclusiva para bicicletas onde existem separadores físicos do tipo muretas, e/ou separadores por diferença de nível, e/ou separadores de concreto, qualquer que seja deles, têm objetivo da segregação do transporte ativo com o tráfego geral.

O Mapa 15 a seguir apresenta a rede de ciclovias implantada atualmente na cidade, composta por ciclovias, ciclofaixas, e ciclorotas (faixas compartilhadas sobre calçada, faixas compartilhadas na rua).

Mapa 18: Estrutura Ciclovária Implantada



Fonte: Niterói de Bicicleta/Elaborado pela SMU, 2017

### 8.2.2.3. Planos e Projetos do transporte por bicicletas

Ampliação da rede cicloviária (vagas e rotas), e construção do bicicletário público na Praça Arariboia.

- Plano Cicloviário (2012)

O projeto define o traçado da infraestrutura cicloviária com quatro tipologias distintas (ciclovias, ciclofaixas, ciclorrotas e calçadas compartilhadas com pedestres), além de indicar pontos estratégicos para a instalação de bicicletários e paraciclos e de mapear localização de serviços de suporte ao ciclista como postos de gasolina, cicles, etc. Este plano contempla também projeto realizado em 2011 pela Secretaria de Transportes do Estado do Rio de Janeiro, através do Programa “Transporte não motorizado para o estado do Rio de Janeiro” que detalha 7,4km de infraestrutura cicloviária ligado a Região Norte ao bairro de São Domingos, área central da cidade. Embora não realizado em sua totalidade, o

projeto tem grande relevância por ser o primeiro a propor uma rede cicloviária estruturada no município de Niterói.

- Plano Cicloviário Participativo de Niterói (2014)

Seguindo metodologia elaborada pela associação Transporte Ativo, o Plano Cicloviário Participativo de Niterói foi desenvolvido entre 2013 e 2014 através de um intenso processo colaborativo, com oficinas em diversas regiões da cidade. Nestas oficinas, foram sobrepostas as principais rotas utilizadas e desejadas pelos ciclistas, e indicados os pontos de demanda por infraestrutura complementar tais como bicicletários e paraciclos. Como resultado, uma malha cicloviária com aproximadamente 170 quilômetros foi definida. No plano, foram detalhados e executados projetos específicos como, por exemplo, as ciclovias das Avenidas Amaral Peixoto e Roberto Silveira, da Rua Timbiras e o Circuito Universitário. Neste período foram também instaladas vagas de bicicletas em diversos pontos estratégicos da cidade.

- Projeto Básico Cicloviário de Niterói (2014-2016)

O Projeto Básico Cicloviário de Niterói foi desenvolvido entre 2014 e 2016 com o objetivo de revisar e detalhar 150km da malha cicloviária proposta no Plano Cicloviário Participativo de Niterói. Como base para este detalhamento, e para projetos futuros relacionamos à mobilidade por bicicleta, desenvolveu-se o “Manual para Elaboração de Infraestrutura Cicloviária de Niterói”, documento que define os parâmetros técnicos para o planejamento e a execução da malha cicloviária da cidade. Nesta etapa, a sociedade civil teve também papel importante na tomada de decisões, legitimando assim o projeto proposto.

- Projeto Rotas Cicloturísticas de Niterói (2016)

O projeto, desenvolvido em parceria com a Universidade Federal Fluminense (Faculdade de Turismo e Hotelaria), define rotas de interesse turístico a serem exploradas em bicicleta. Inicialmente restritas à região central da cidade, há previsão de expansão destas rotas para além dos limites do município, através da criação de circuitos regionais.

- **Bicicletário Arariboia**

O Bicicletário Arariboia é um projeto estratégico que visa não só estimular o uso da bicicleta, como também incentivar o transporte intermodal e sustentável, daí sua localização, no principal nó de transporte da cidade - a Praça Arariboia. O projeto, que têm origem em uma petição popular, foi desenvolvido entre 2015-2017 e é gerido atualmente pelo programa Niterói de Bicicleta.

- Programa Região Oceânica Sustentável/Pró-Sustentável (2017 - em desenvolvimento)

Implantação de uma rede cicloviária de 60 km na Região Oceânica, na área de entorno do corredor de ônibus Transoceânica.

Estão previstos 5 (cinco) bicicletários fechados e controlados na Região Oceânica e um na Região Praias da Baía, em Charitas.

#### 8.2.2.4. Atividades de formação do banco de dados do transporte de bicicletas

Para conhecimento das características que configuram o uso da bicicleta em Niterói, diferentes estudos técnicos são realizados e geridos pela equipe do “Niterói de Bicicleta”, envolvendo atividades de monitoramento e pesquisa. Dentre os estudos mais significativos, citam-se:

##### 8.2.2.4.1. Estudo do Perfil do usuário do transporte ativo

Realização de levantamento para traçar o perfil do usuário da bicicleta e conhecer-se suas origens e destinos de modo a apropriar-se a rede de atendimento de acordo com as necessidades dos usuários. Para este levantamento foi realizada uma pesquisa operacional de contagem volumétrica de bicicletas descrita a seguir:

##### 8.2.2.4.2. Pesquisa de Contagem Automática de Bicicletas

A contagem automática de bicicletas é realizada nas ciclovias da Avenida Roberto Silveira e da Avenida Ernani Amaral Peixoto em três anos consecutivos

2015, 2016 e 2017 no mês de dezembro. É utilizado o contador automático móvel da ONG Transporte Ativo.

A contagem do número de bicicletas no interior da ciclovia da Avenida Roberto Silveira, realizada com contador automático de bicicletas em um dia útil de dezembro de 2017, totalizou o número de 2794 bicicletas em 13 horas. A média é de 215 ciclistas por hora.

A contagem do número de bicicletas no interior da ciclovia da Avenida Ernani Amaral Peixoto com o mesmo contador automático, em dia útil de dezembro de 2017, totalizou o número de 2293 bicicletas em 12 horas. A média é de 191 ciclistas por hora.

O protagonismo de Niterói no uso da bicicleta fica demonstrado com o comparativo das contagens automáticas de bicicletas realizadas pela ONG Transporte Ativo no Rio de Janeiro no ano de 2015 em ciclovias no interior dos bairros, em que nenhuma delas ultrapassou o número de 957 bicicletas no período de 12 horas de contagem. Não constam nesta contagem as ciclovias da orla.

Gráfico 6: Contagem automática de bicicletas realizada nas ciclovias Av. Roberto Silveira e Av. Amaral Peixoto (2015-2017)

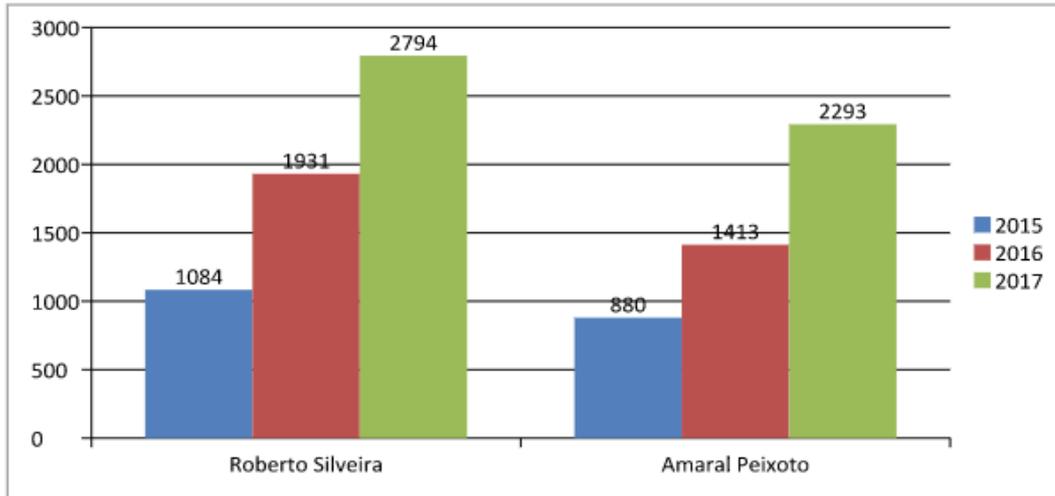
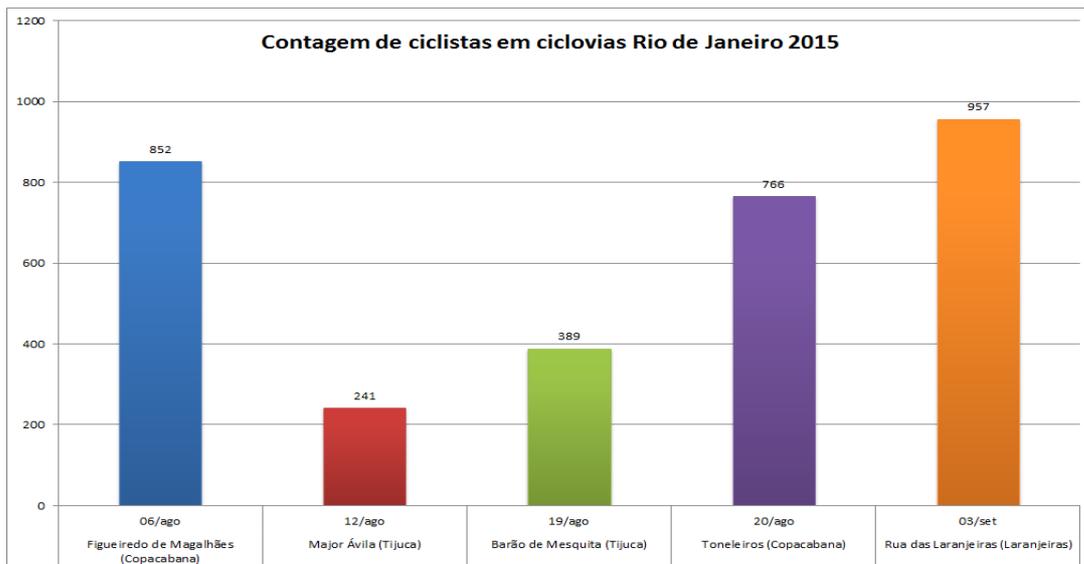


Gráfico 2 - Fluxo diário por ano por via

Fonte: Disponível em: <<http://www.niteroidebicicleta.rj.gov.br/index.php/biblioteca/relatorios-e-pesquisas>> Acesso em: 03 de setembro de 2015.

Gráfico 7: Contagens realizadas em ciclovias do município do Rio de Janeiro (2015)



Fonte: Disponível em: <<http://transporteativo.org.br/ta/?tag=contagem>> Acesso em :03 de setembro de 2015

Os expressivos números de ciclistas nas ciclovias da Roberto Silveira e da Amaral Peixoto, que se apresentam em ordem crescente ano a ano, indicam que a cidade de Niterói tem obtido sucesso na implantação de infraestrutura cicloviária segura para os ciclistas.

Como a implantação de infraestrutura segura é indutora do aumento do número de ciclistas em determinada rota cicloviária, podemos afirmar que os números aferidos de bicicletas nestes dois trechos devem aumentar ainda mais com a implantação da ciclovia ao longo de toda Avenida Marquês de Paraná e Avenida Jansen de Melo.

Duas rotas de bicicleta estruturantes serão contempladas e conectadas com a ciclovia na Marquês de Paraná/Jansen de Melo:

- rota Centro – Fonseca, com a implantação no trecho entre a ciclovia da Amaral Peixoto e a ciclofaixa da Rua São Lourenço;
- rota Centro – Icaraí, com a implantação do trecho entre a Rua Dr. Celestino até a Av. Roberto Silveira e Rua Castilho França.

#### 8.2.2.4.3. Perfil do Ciclista / Pesquisa Nacional – Transporte Ativo 2015

Pesquisa Nacional sobre o Perfil do Ciclista Brasileiro e suas motivações para utilizar a bicicleta. Niterói foi a única cidade não capital de Estado a participar da pesquisa. O Mobilidade Niterói foi convidado para coordenar a pesquisa na cidade e contou com a colaboração do Niterói de Bicicleta e da Faculdade de Turismo da Universidade Federal Fluminense (UFF).

#### 8.2.2.4.4. Pesquisa Local – Bicletário Arariboia

Foi realizada em 2017, pesquisa com os usuários do Bicletário Arariboia. Entre outros registros se destacam:

- 49,3% dos usuários não utilizavam a bicicleta antes da abertura do bicicletário;
- 72% dos usuários são homens, e 28% mulheres;

- 19,2% utiliza a bicicleta a menos de 6 meses;
- 55,4 % apontam 3 km como a distância de deslocamento percorrida mais frequente em bicicleta;
- 69,7% utilizavam o modo ônibus antes de usar a bicicleta.

### 8.3. Sistema de Transporte Motorizado

Os principais sistemas de transporte motorizados atuantes em Niterói são os sistemas de transporte coletivo e o sistema de transporte individual.

#### 8.3.1. Sistema de Transporte Coletivo

Dentre os sistemas de transporte coletivo que se destacam, cita-se o sistema por ônibus, sistema aquaviário, e transporte escolar.

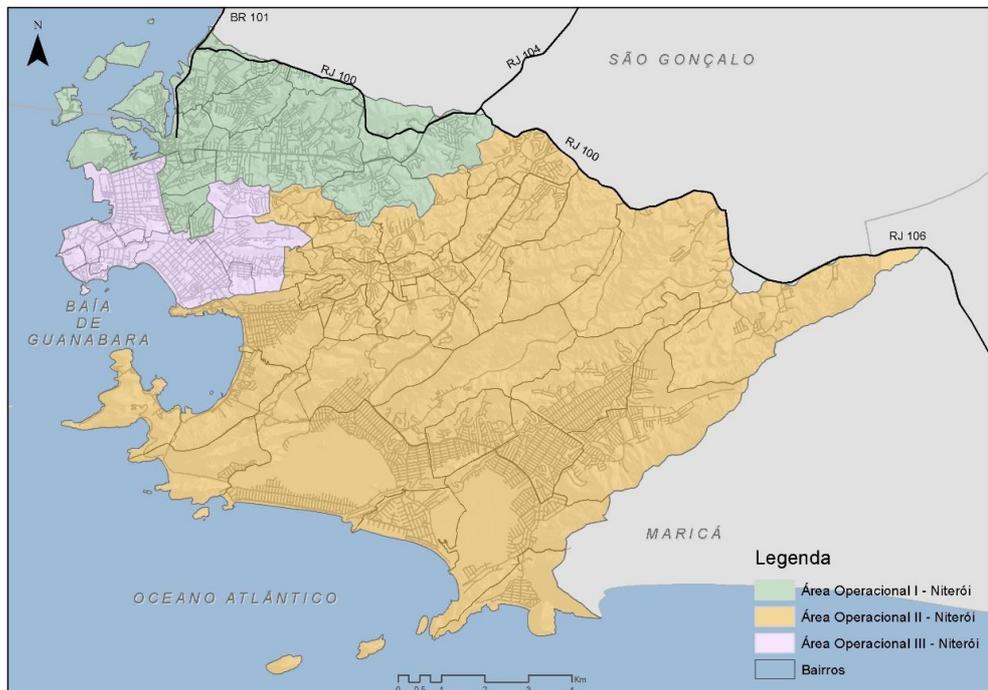
##### 8.3.1.1. Sistema de Ônibus Municipal

Trata-se de um sistema composto por linhas de ônibus que prestam serviços de transporte dentro do município de Niterói.

Estes serviços do transporte público municipal por ônibus, por delegação do Município, foram concedidos a 02 (dois) consórcios de empresas privadas, os quais participaram de um certame licitatório, em modalidade de concorrência pública, no ano de 2012, sagrando-se vencedores. Desde esta época foi homologada pela Prefeitura de Niterói, a concessão das linhas de ônibus municipais, aos consórcios TransNit e TransOceânico, formados pelas empresas que já atuavam na cidade, os quais assumiram a obrigação contratual de prestar serviços de transporte público por ônibus na cidade por 20 (vinte) anos, prazo este que pode ser renovado por igual período de tempo, conforme CLÁUSULA TERCEIRA, itens 3.1 e 3.2, dos Contratos 106/2011 e 107/2011, firmados entre a Prefeitura Municipal de Niterói, e os Consórcios vencedores.

O Mapa 19 abaixo apresenta as zonas operacionais de atuação dos 02 (dois) Consórcios.

Mapa 19: Áreas de Atuação Operacional dos Consórcios de ônibus municipais – Niterói/RJ



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

De acordo com o mapa acima verifica-se que as áreas de atuação dos Consórcios são:

- Área Operacional I: Consórcio TransNit - circula pela Ilha da Conceição, Barreto, Ponta D'Areia, Engenhoca, Santana, São Lourenço, Tenente Jardim, Fonseca, Fátima, Caramujo, Baldeador, Santa Bárbara e Pé Pequeno.
  - Empresas: Viação Araçatuba Ltda., Expresso Barreto Ltda., Auto Ônibus Brasília Ltda., Auto Lotação Ingá Ltda., Transportes Peixoto.
  - Frota operacional: 442 veículos.
  - Parâmetros de padronização: cor Vermelha (Pantone 485C/Pantone 1788C)
  - Quantidade de empresas consorciadas: 05 (cinco)

Imagem 23: Ônibus do Consórcio TransNit



Fonte: SMU, 2017

- Área Operacional II: Consórcio TransOceânico – abarca os bairros de São Francisco, Cachoeira, Viradouro, Ititioca, Largo da Batalha, Sapê, Badu, Matapaca, Maria Paula, Vila Progresso, Cantagalo, Maceió, Muriqui, Cafubá, Charitas, Jurujuba, Jardim Imbuí, Piratininga, Jacaré, Rio do Ouro, Serra Grande, Santo Antônio, Cambinhas, Maravista, Itaipu, Itacoatiara, Engenho do Mato, Várzea das Moças e Viçoso Jardim.
  - Quantidade de empresas consorciadas: 04 (quatro)
  - Empresas: Viação Pendotiba, Santo Antônio Transportes Ltda., Expresso Miramar Ltda., Viação Fortaleza Ltda.
  - Frota operacional: 387 veículos.
  - Parâmetros de padronização: cor Verde (Pantone 375C/Pantone 381C).
  - A tipologia de frota para a maior parte dos coletivos é do tipo urbano com ar condicionado.

Imagem 24: Ônibus do Consórcio TransOceânico



Fonte: SMU, 2017

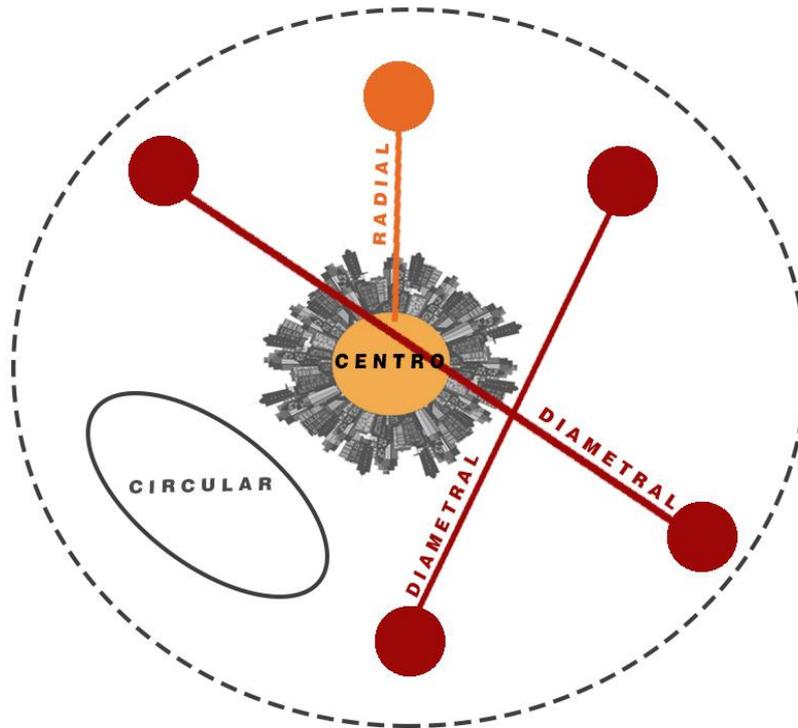
A Área III é uma área operacional comum aos 2 (dois) Consórcios, que recebe e distribui linhas de todas as regiões da cidade.

#### 8.3.1.1.1. Estrutura da Rede de Atendimento das linhas do transporte coletivo por ônibus municipal

A cidade de Niterói é atendida por uma rede espacial composta por 41 linhas de ônibus municipais, chegando a 61 com as linhas auxiliares, a qual abrange praticamente em sua totalidade, o território do município. Desde os bairros mais próximos da área central, até aqueles mais distantes, existem serviços ofertados para o atendimento da população usuária.

Segundo seu traçado, as linhas operantes classificam-se em: linhas radiais, diametrais e locais. A Figura 47 a seguir, ilustra esquematicamente a composição de linhas atuantes no sistema de transporte por ônibus.

Figura 47: Ilustração esquemática dos tipos de linhas\_Niterói/RJ



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

O Mapa abaixo apresenta a cobertura espacial das linhas operantes na cidade de Niterói.

Mapa 20: Estrutura de Linhas Operantes no sistema de ônibus municipal-Niterói/RJ



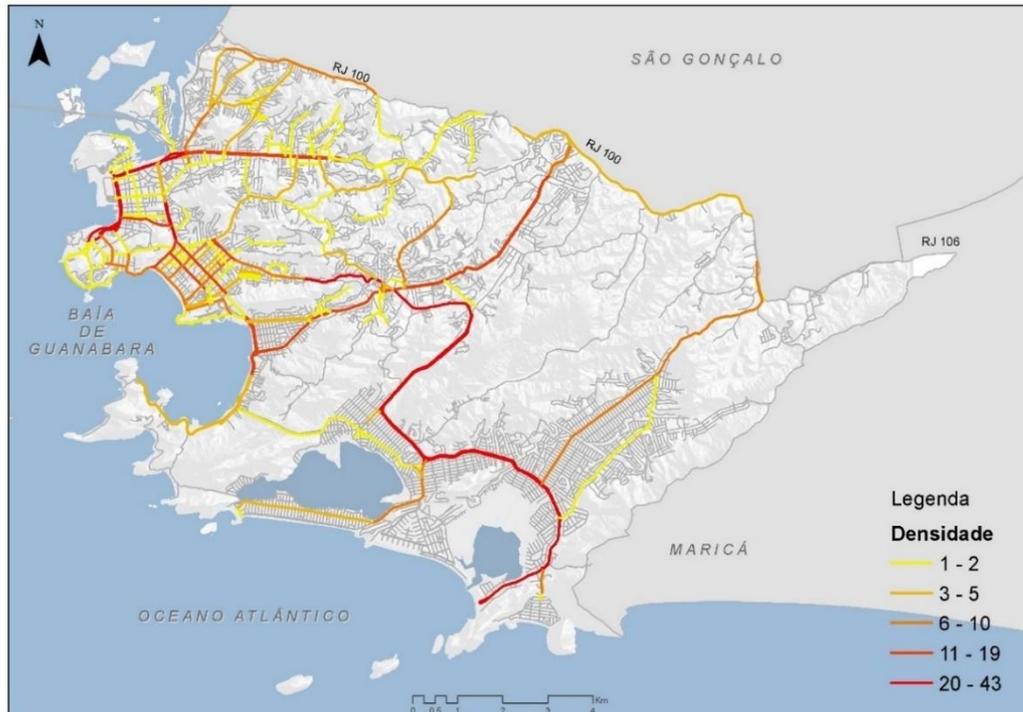
Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

Verifica-se através do mapa da cobertura espacial das linhas de ônibus municipal, que parte das linhas atuantes, integram o sistema de transporte com origem na área central da cidade, no Terminal Rodoviário Presidente João Goulart, em direção ao restante do município, abrangendo diversos bairros de Niterói.

Também é possível observar-se a ampla cobertura espacial oferecida pelo conjunto de linhas de ônibus atuantes na cidade, as quais possuem uma extensão média de 12,23 km.

O mapa a seguir, apresenta a densidade de linhas no sistema viário de Niterói, conforme o itinerário de ida e volta dos percursos das mesmas.

Mapa 21: Densidade da Rede de Linhas de ônibus municipais no sistema viário de Niterói/RJ



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

O quadro abaixo apresenta as linhas operantes por Consórcio e por empresa, e a extensão de cada uma delas.

Tabela 11: Rede de Linhas e extensão/ Consórcio/Empresa – Sistema de ônibus municipal operante em Niterói/RJ

TransNit							
Empresa	Linhas	Viagens	Demanda			Extensão Ida/Volta(km)	Frota
			Pagante	Gratuita	Total		
Araçatuba	30	6545	227046	89633	316679	15	33
	47	7673	337574	77368	414942	14	30
	47A	2221	40865	12823	53688	10	8
	47B	2527	44439	12908	57347	10	8
Brasília	28	1127	10695	6716	17411	17	4
	29	1375	21753	13392	35145	20	5
	41BC	2752	54257	6307	60564	13	10
	41JB	2997	69134	26114	95248	13	11

	61	6186	187278	69594	256872	20	34
	67	3545	130230	64347	194577	20	20
<b>Ingá</b>	21	2051	32951	10018	42969	12	6
	22	2525	88280	47858	136138	20	14
	23	1218	26919	10313	37232	13	6
	25	1496	21262	7310	28572	16	6
	26	619	13128	5711	18839	19	4
	26A	1252	33673	15578	49251	19	7
	26B	883	16471	6226	22697	17	3
	31	4523	214054	79948	294002	16	19
	43-1	1090	21334	7990	29324	12	5
	43-2	1505	36109	12530	48639	13	6
	49-1	6121	270108	77418	347526	16	49
	49-2	6728	294262	85409	379671	14	39
	62	3300	201430	80068	281498	22	18
	62A	918	40139	15868	56007	28	6
<b>Peixoto</b>	3	507	1459	1276	2735	10	1
	15	3232	68231	17084	85315	9	10
	24	1484	30666	11369	42035	16	7
	60	1842	54796	17404	72200	15	10

Fonte: RMO/Elaborado pela SMU

TransOceânico							
Empresa	Linhas	Viagens	Demanda			Extensão Ida/Volta(km)	Frota
			Pagante	Gratuita	Total		
Fortaleza	53	12694	242717	64375	307092	7	29
	57	4743	51004	16990	67994	7	6
Miramar	17	2318			3705	15	11
	32	2939			4967	21	15
	33	5122			11962	25	22
Pentotiba	35	5840	197842	45262	243104	18	24
	37	2152	44547	12667	57214	12	8
	38	4742	186723	34095	220818	26	24
	38A	4428	195656	45232	240888	28	25
	38B	2404	56443	22490	78933	29	12
	40	3918	75415	19966	95381	12	11
	40A	372	7605	2115	9720	12	1
	46	8002	402947	34515	437462	25	31
	48	8778	353880	75250	429130	19	29
	52	1954	58164	13480	71644	24	12
	55	1208	33258	7196	40454	18	7
	55A	2278	50871	10679	61550	20	7
56	42	756	449	1205	13	1	
Santo Antônio	34	4071	110171	7261	117432	12	10
	34A	3039	68625	3644	72269	10	7
	36	7340	206202	62738	268940	12	17
	39	5785	223049	10057	233106	20	15
	39A	5839	211662	46750	258412	21	17
	39B	4177	27127	10550	37677	22	6
	44	6835	159142	45377	204519	10	14
	45	10830	524110	64358	588468	8	22
	54	1873	24037	7496	31533	16	4

Fonte: RMO/Elaborado pela SMU

A gestão da operação destas linhas é de competência da PMN – Prefeitura Municipal de Niterói, através da SMU – Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade, a qual compete fiscalizar e acompanhar a prestação destes serviços, incluindo a definição e/ou adequação dos traçados das mesmas, bem como, o cumprimento da programação horária de serviços diários oferecidos à população usuária.

#### 8.3.1.1.2. Caracterização da Oferta de serviços municipais

Os dados da oferta dos serviços de ônibus municipais referem-se às informações constantes nos RMO's – Relatórios Mensais Operacionais (vide Anexo XX: Relatórios Mensais Operacionais das linhas de ônibus municipais – Sistema de Bilhetagem Eletrônica\_Niterói/RJ – meses maio e agosto/2017), oriundos do Sistema de Bilhetagem Eletrônica vigente em Niterói, expressando ordens de serviço executadas por cada uma das linhas em operação na cidade.

Os RMO's apresentam dados de demanda de passageiros e oferta de serviços (quantidade de frota, quilometragem percorrida e viagens ofertadas), e respeitando cláusula contratual da concessão dos serviços, devem ser enviados pelos Consórcios, sistematicamente ao Poder Concedente - Prefeitura de Niterói - SMU, a qual exerce o papel da governança da mobilidade urbana.

Tratam-se assim de informações fidedignas relativas à prestação dos serviços de ônibus municipais.

Para o caso do PMUS Niterói, utilizou-se o banco de dados relativo aos meses típicos de maio e agosto/2017, o qual está resumidamente apresentado no Apêndice XX – Dados digitalizados dos RMO's – meses típicos maio e agosto/2017 – Sistema de Linhas de ônibus municipais de Niterói/RJ.

##### 8.3.1.1.2.1. Frota operante

A frota operante nas linhas municipais é de 809 veículos, cuja padronização visual dos ônibus dos consórcios é a seguinte:

- Veículos do TransNit que totalizam 422 ônibus, na cor vermelha, e os 387 ônibus do TransOceânico, na cor verde.

A frota de veículos, é composta por ônibus com ou sem piso rebaixado e em quase sua totalidade (73%) possui ar-condicionado. Toda a frota de ônibus possui sistema de GPS (geoprocessamento), estando rastreada por satélite.

O (ANEXO-U) apresenta a composição e características da frota patrimonial de cada Consórcio, com base em Estudo de Viabilidade Econômico-Financeiro desenvolvido pela FGV, em 2017, expressa pela frota operante nas linhas adicionada de percentual de frota de ônibus, o que perfaz o patrimônio do material rodante de cada Consórcio.

(ANEXO-U): Composição e características da frota patrimonial/Consórcio-empresa-linha de ônibus municipal – Niterói/RJ.

#### 8.3.1.1.2.2. Idade Média da frota

De acordo com os dados de composição da frota (ANEXO - U), observa-se que o Consórcio TransNit possui uma frota operante com idade média 7 anos, enquanto o Consórcio TransOceânico possui uma frota de ônibus com idade média de 4 anos.

#### 8.3.1.1.2.3. Características operacionais

O quadro a seguir resume a operação do sistema de linhas de ônibus municipais, indicando para cada Consórcio/empresa/linha, a frota operante, o número de viagens ofertadas, a quilometragem de cada linha e os passageiros transportados.

Tabela 12: Frota operante, número de viagens ofertadas, quilometragem e os passageiros transportados de cada linha do sistema de ônibus municipal operante em Niterói/RJ:

<b>Dados do Consórcio TransNit</b>					
<b>Viação Araçatuba Ltda.</b>					
<b>Linha</b>	<b>Itinerário</b>	<b>Frota</b>	<b>Passageiros/ Mês</b>	<b>Viagens</b>	<b>Extensão Ida/Volta (km)</b>
30	Martins Torres X Centro	33	377.101	6545	15
47	Vital Brasil X Centro	30	497.794	7673	14
47-A	Campus da UFF	8	68.801	2221	10

	(Circular)				
47-B	Campus UFF - MAC (Circular)	8	58.401	2527	10
<b>Expresso Barreto Ltda.</b>					
<b>Linha</b>	<b>Itinerário</b>	<b>Frota</b>	<b>Passageiros/ Mês</b>	<b>Viagens</b>	<b>Extensão Ida/Volta (km)</b>
42	Barreto X Centro (Via Rodoviária)	12	98.167	–	–
42-A	Barreto X Centro (Via São Lourenço)	11	60.030	–	–
66	São Lourenço X Centro	2	4.965	–	–
<b>Auto Ônibus Brasília Ltda.</b>					
<b>Linha</b>	<b>Itinerário</b>	<b>Frota</b>	<b>Passageiros/ Mês</b>	<b>Viagens</b>	<b>Extensão Ida/Volta (km)</b>
28	Largo do Cravinho X Centro (Via Fonseca)	4	18.283	1127	17
29	Largo do Cravinho X Centro (Via Contorno)	5	36.986	1375	20
41-BC	Venda da Cruz X Centro (Via Benjamin C.)	10	83.086	2752	13
41-JB	Venda da Cruz X Centro (Via João Brasil)	11	103.871	2997	13
61	Venda da Cruz X Icaraí	34	274.572	6186	20
67	Morro do Castro X Centro	20	213.694	3545	20
<b>Auto Lotação Ingá Ltda.</b>					
<b>Linha</b>	<b>Itinerário</b>	<b>Frota</b>	<b>Passageiros/ Mês</b>	<b>Viagens</b>	<b>Extensão Ida/Volta (km)</b>
21	Fonseca X Centro	6	34.506	2051	12
22	Fonseca X Centro(via	14	91.963	2525	20

Mar. Paraná					
23	Teixeira de Freitas X Centro	6	17.121	1218	13
25	Riodades X Centro	6	25.133	1496	16
26	Caramujo X Centro	4	12.645	619	19
26-A	Morro do Céu X Centro	7	24.846	1252	19
26-B	Jerônimo Afonso X Centro	3	15.672	883	17
31	Ponta D'areia X Beltrão	19	83.034	4523	16
43-1	Fonseca X Centro X Icaraí	5	14.457	1090	12
43-2	Fonseca X Icaraí X Centro	6	37.184	1505	13
49-1	Fonseca X Icaraí X Centro	49	101.868	6121	16
49-2	Fonseca X Icaraí X Centro	39	97.311	6728	14
62	Fonseca X Charitas	18	75.983	3300	22
62-A	Caramujo X Charitas	6	42.920	918	28
62-B					
Transportes Peixoto					
Linha	Itinerário	Frota	Passageiros/ Mês	Viagens	Extensão Ida/Volta (km)
3	Bairro de Fátima X Centro	1	1.489	507	10
15	Ilha da Conceição X Centro	10	71.804	3232	9
24	Palmeiras X Centro	7	32.165	1484	16
24-A	Palmeiras X Gragoatá	7	23.539	–	–
60	Ilha da Conceição X Icaraí	10	56.815	1842	15

Fonte: RMO/Elaborado pela SMU

<b>Dados do Consórcio Transoceânica</b>					
<b>Viação Pendotiba</b>					
<b>Linha</b>	<b>Itinerário</b>	<b>Frota</b>	<b>Passageiros/ Mês</b>	<b>Viagens</b>	<b>Extensão Ida/Volta (km)</b>
35	Baldeador X Centro	24	267.717	5840	18
37	Largo da Batalha X Centro	8	60.502	2152	12
38	Itaipu X Centro	24	239.613	4742	26
38-A	Engenho do Mato X Centro	25	254.492	4428	28
38-B	Itaipu X Charitas	12	83.828	2404	29
40	Maceió X Centro	11	102.655	3918	12
40-A	Largo da Batalha X Centro (Via Igrejinha)	1	10.441	372	12
46	Várzea das Moças X Centro	31	506.018	8002	25
48	Rio do Ouro X Centro	29	460.685	8778	19
52	Maria Paula X Itaipu	12	77.303	1954	24
55	Várzea das Moças X Piratininga	7	43.777	1208	18
55-A	Várzea das Moças X Piratininga (Via Cafubá)	7	66.292	2278	20
56	Várzea das Moças X Itaipu	1	1.357	42	13
<b>Santo Antônio Transportes Ltda.</b>					
<b>Linha</b>	<b>Itinerário</b>	<b>Frota</b>	<b>Passageiros/ Mês</b>	<b>Viagens</b>	<b>Extensão Ida/Volta (km)</b>
34	Largo da Batalha X Centro	10	154.231	4071	12
34-A	Largo da Batalha X Centro (Via Viçoso Jardim)	7	93.000	3039	10
36	Sapê X Centro	17	275.827	7340	12

39	Piratininga X Centro	15	280.746	5785	20
39-A	Piratininga X Centro (Via Cafubá)	17	266.606	5839	21
39-B	Piratininga X Charitas	6	40.797	4177	22
44	Ititioca X Centro	14	209.898	6835	10
45	Cubango X Centro	22	325.097	10830	8
54	Sapê X Piratinga	4	32.945	1873	16
<b>Expresso Miramar Ltda.</b>					
<b>Linha</b>	<b>Itinerário</b>	<b>Frota</b>	<b>Passageiros/ Mês</b>	<b>Viagens</b>	<b>Extensão Ida/Volta (km)</b>
17	São Francisco X Centro	11	96.324	2318	15
32	Cachoeira X Centro	15	129.154	2939	21
33	Jurujuba X Centro	22	311.014	5122	25
<b>Viação Fortaleza Ltda.</b>					
<b>Linha</b>	<b>Itinerário</b>	<b>Frota</b>	<b>Passageiros/ Mês</b>	<b>Viagens</b>	<b>Extensão Ida/Volta (km)</b>
53	Santa Rosa X Centro	29	313.665	12694	7
57	Icaraí X Centro	6	69.552	4743	7

Fonte: RMO/Elaborado pela SMU

A operação do sistema de ônibus municipal é realizada em dias úteis, sábados, domingos e feriados, com atendimento das 5 h às 24 h, em intervalos de viagens que variam de acordo com a demanda de passageiros. Em geral observam-se *headways* que variam desde 5 (cinco) minutos até intervalos de tempo maior, na ordem de 40 min, para regiões rarefeitas do ponto de vista de adensamento urbano (Ver tabelas de programação horária das linhas operantes no terminal João Goulart).

Para cada um dos Consórcios municipais e suas empresas correspondentes, prestadoras dos serviços por ônibus, atendendo cláusula contratual (Cláusula Oitava – Direitos e Obrigações do Poder Concedente),

ordens de serviço devem ser cumpridas, por linha em operação, contendo a frequência de viagens a realizar, a programação horária, a frota operante necessária para cada linha, o itinerário a percorrer, e os intervalos/*headways* de viagens, com acompanhamento da PMN.

### 8.3.1.2. Transporte Aquaviário

O transporte Aquaviário consiste no transporte de mercadorias ou passageiros por barcos, navios ou balsas, via corpo d'água, tais como oceanos, lagoas, lagos, rios ou baías.

Para o caso de Niterói, o transporte aquaviário feito por embarcação do tipo barcas ou catamarãs, represente percentual significativo das viagens diárias realizadas em direção ao Rio de Janeiro.

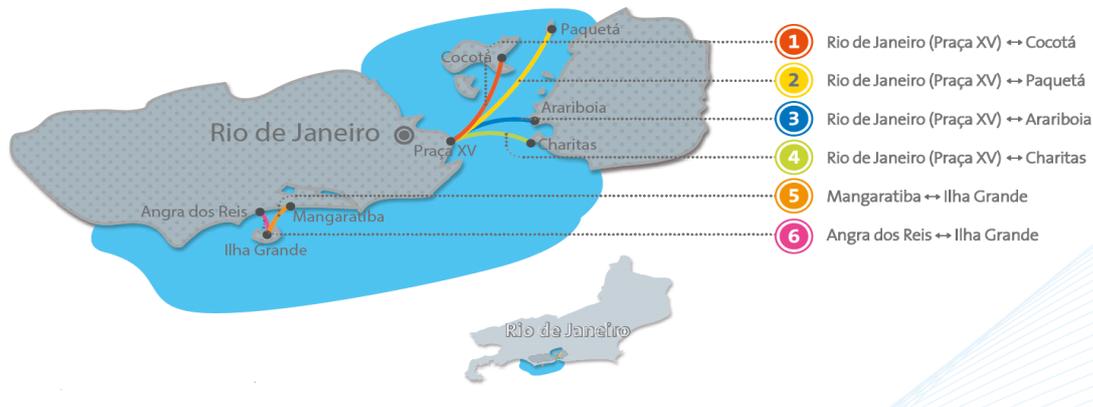
#### 8.3.1.2.1. Oferta de serviços

A travessia marítima entre Niterói e o município do Rio de Janeiro é feita por 02 (duas) rotas, ambas tendo como destino a estação da Praça XV de Novembro no município do Rio de Janeiro. As estações, em Niterói, localizam-se na Praça Arariboia, no Centro, e no bairro de Charitas, ambos na Região Praias da Baía.

Este modal aquaviário é operado pela empresa CCR Barcas, que possui a concessão dos serviços, transportando atualmente cerca de 80 mil passageiros por dia, com a realização de viagens que perfazem uma média de 745 mil quilômetros por ano. A concessionária possui 19 embarcações (sendo 13 catamarãs e 06 barcas), 830 colaboradores, operando 06 linhas em 05 estações com 03 pontos de atracação. (CCR Barcas, 2014).

A figura a seguir demonstra esquematicamente a rede de atendimento aquaviária na Baía da Guanabara, incluindo as linhas que atuam em Niterói.

Figura 48: Sistema de Transporte Aquaviário da RMRJ e suas Estações



Fonte: Visit Rio de Janeiro. city, 2016

De acordo com a CCR Barcas, na linha Arariboia, o trajeto Niterói-Rio, opera com barcas, em intervalos de 10 minutos entre as viagens, das 6h30 às 10h e das 16h30 às 20h10, no sentido oposto (horário de picos de demanda).

A linha Charitas operada por catamarãs possui intervalos de 20 minutos entre as viagens, no período das 6h30 até 10h30h, sentido de Charitas para a Praça XV; e entre 17h e 20h, no trajeto inverso. Os catamarãs não estão operando fora destes horários, com funcionamento apenas nos períodos de picos de demanda.

As travessias são iniciadas nos intervalos previstos - a cada 10 ou 20 minutos (dependendo da linha) - ou antecipadamente, quando o número de usuários atinge a capacidade máxima da embarcação da vez. Nesses casos, o tempo para o próximo embarque é recalculado em 10 ou 20 minutos, a contar da última saída, oportunizando um modal mais dinâmico.

A tarifa social das barcas é de R\$ 6,30 e na integração do Bilhete Único é de R\$ 5,15. Em levantamento de dados realizado pelo Fórum Permanente da Mobilidade Urbana na Região Metropolitana do Rio de Janeiro<sup>13</sup> em 2013,

<sup>13</sup> Disponível em: < <http://www.mobilidadeurbanarj.org.br/>> Acesso em : 24 de agosto de 2018

aproximadamente 35 % dos passageiros, pagavam a tarifa cheia. A tarifa seletiva correspondente aos catamarãs da rota Charitas – Praça XV é de R\$ 17,60.

Segundo dados da Agetrans (2016), a tarifa das barcas tem se mostrado cada vez menos social, com redução de 15,6% da utilização das barcas no ano de 2016, e queda no total de passageiros do sistema, que era de 29 milhões, em 2012, e passou a ser de apenas 24 milhões, em 2016, contabilizando uma diminuição total de 17,2% de usuários.

Desde 2011 a empresa registra queda na demanda de passageiros do Sistema Hidroviário, observando as ligações de Niterói com o Rio, tanto na linha Arariboia – Praça XV, como em Charitas – Praça XV.

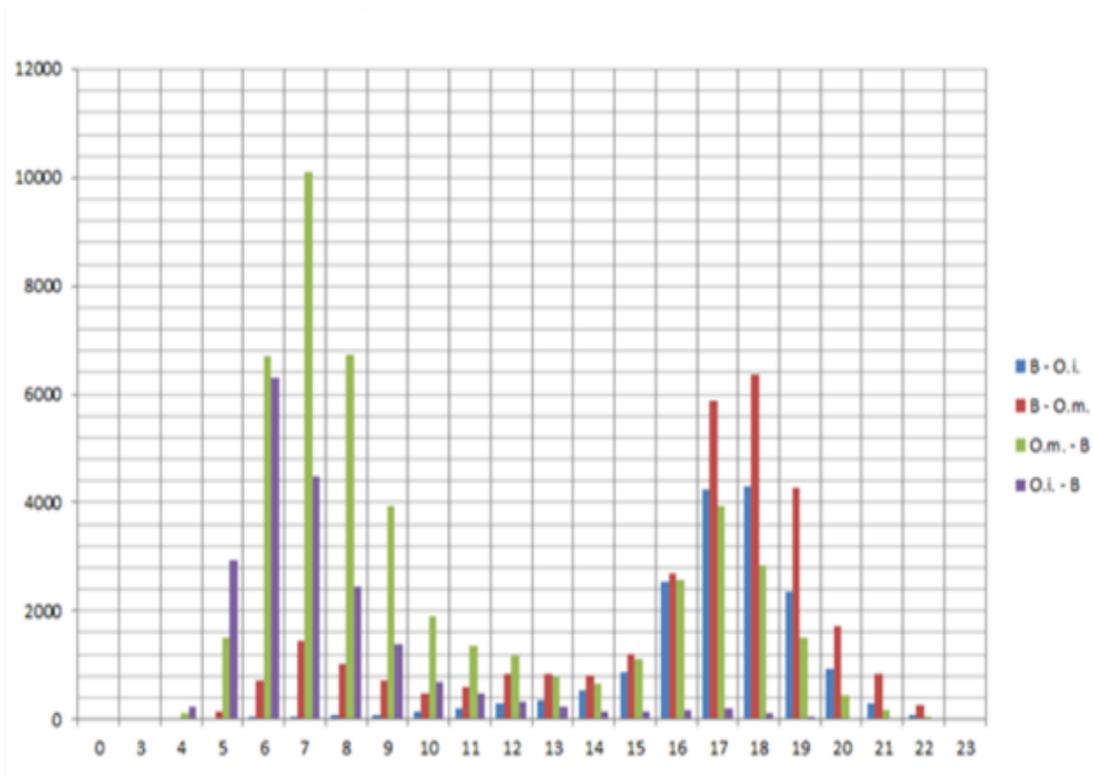
Cabe destacar que na pesquisa realizada pelo PDTU, foi observada a utilização complementar ao serviço de barcas realizada pelos usuários no sentido Praça XV, a grande maioria dos usuários complementam sua viagem utilizando o modo “a pé”. Enquanto os usuários que embarcam no sentido Niterói, há grande participação também de outras modalidades de transporte como o ônibus municipal e o automóvel. Os usuários que desembarcam na Praça Arariboia, muitas vezes complementam sua viagem utilizando o ônibus municipal, além do modo “a pé”. Quanto aos usuários que desembarcam em Charitas, a maior representação observada foi no uso do automóvel, embora cerca de 39% utilizem também ônibus municipal.

Através de um levantamento realizado por Aline Leite, em 2014, sobre a integração das barcas com os outros modais como a frota de ônibus municipais e intermunicipais, é apresentado um gráfico com cores para cada tipo de integração:

- Azul: barca + ônibus intermunicipal;
- Vermelho: barca + ônibus municipal;
- Verde: ônibus municipal + barca;
- Roxo: ônibus intermunicipal + barca.

No qual mostram as integrações por tipo (B – Barcas, O.i. – Ônibus Intermunicipal e O.m. – Ônibus Municipal). De acordo com a legenda, a letra indica a posição do trecho, ou seja, B - O indica primeiro trecho Barca, segundo trecho Ônibus.

Gráfico 8: Tipo de Integração: Quantidade de Passageiros/Hora



Fonte: LEITE, 2014 apud RioCard

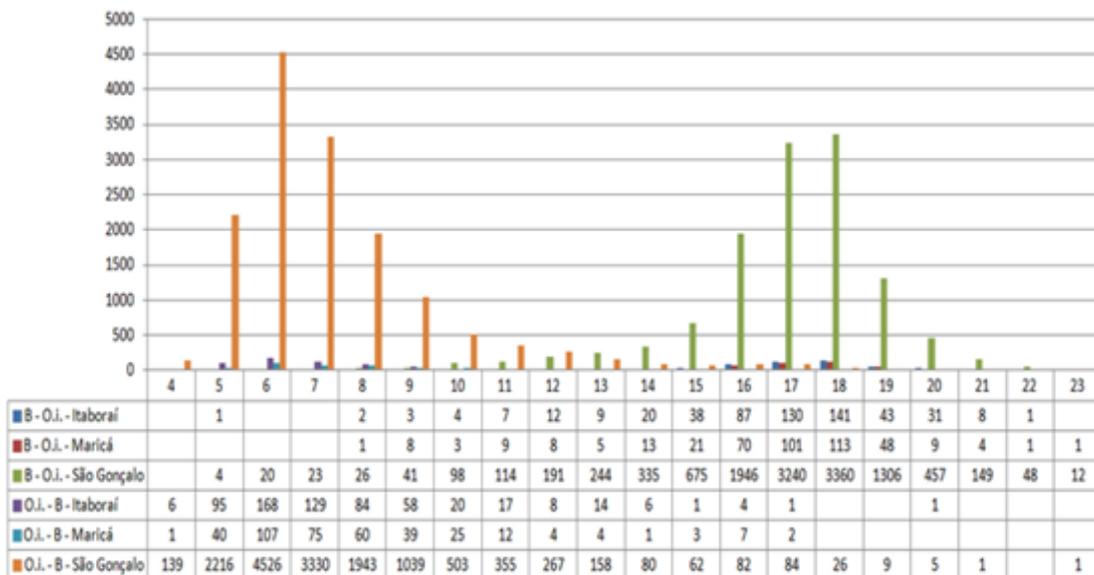
Segundo a análise realizada pela pesquisadora:

As Barcas aparecem majoritariamente como segundo trecho na parte da manhã e primeiro trecho na parte da tarde. Há um maior número de integrações com ônibus municipais do que intermunicipais, identifica-se que os usuários desse sistema residem do lado leste da Baía de Guanabara, correspondente ao embarque na Praça Arariboia, Niterói. Isto porque, o pico mais alto do gráfico corresponde às 7 horas sinalizadas na cor verde, ou seja, o usuário pegou um ônibus municipal que pode ser de Niterói ou outro município e no próximo trajeto embarcou na Praça Arariboia, nas barcas. Outro fator interessante diz respeito aos picos das integrações intermunicipais entre 30 min e 1 h

que se realiza mais cedo que nas integrações municipais. (LEITE, 2014, p.69)

O gráfico abaixo indica as integrações entre barcas e ônibus intermunicipais. Nota-se que os valores mais elevados são das linhas intermunicipais de São Gonçalo tanto na ida quanto na volta. Isto evidencia que a maior parte destes usuários são provenientes do município de São Gonçalo. As outras linhas de ônibus intermunicipais como Itaboraí e Maricá apresentam números menos expressivos. (LEITE, 2014)

Gráfico 9: Integração de Barcas com ônibus intermunicipais (Passageiros/hora)

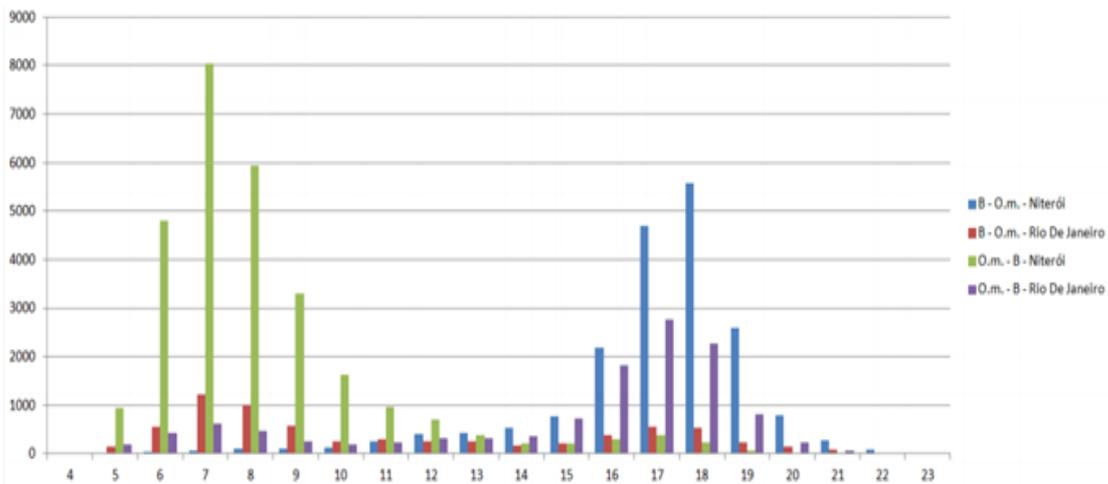


Fonte: LEITE, 2014

A integração Ônibus municipal + Barcas aponta, no pico das 7 horas, a maior quantidade de usuários, assim uma significativa parte embarca em um ônibus para chegar às barcas. Existe também uma expressiva quantidade de passageiros que utilizam as barcas como primeiro modal de integração e em seguida embarcam em um ônibus na cidade do Rio de Janeiro. (LEITE, 2014)

Já no pico da tarde se destacam as integrações Barcas - Niterói/Ônibus Municipal Niterói, indicando a volta para o município de Niterói, seguida por Ônibus Municipal/ Barcas - Rio de Janeiro.

Gráfico 10: Integração de Barcas com ônibus municipais (Passageiro/hora)



Fonte: LEITE, 2014

As tabelas abaixo apresentam a quantidade de viagens realizadas, demandas diárias e valor das passagens para o sistema aquaviário.

Tabela 13 : Quantidade de viagens/dia, de 07:00 às 09:59

Pico Manhã*		Pico Tarde**		
Arariboia	Charitas	Arariboia	Charitas	*Viagem a cada 10 min
18	9	18	9	**Viagem a cada 20 min

Fonte: IBGE, 2017

Tabela 14: Quantidade de passageiros/dia, de 07:00 às 09:59

Pico Manhã		Pico Tarde	
Arariboia	Charitas	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
x	X	x	x
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Arariboia	Charitas
14.600	2.404	13.100	2.347

Fonte: IBGE, 2017

Tabela 15: Valores das Tarifas

Valor das passagens				
Arariboia		Charitas		
Social	Integração	Seletiva	Integração*	
R\$ 6,30	R\$ 5,15	R\$ 17,60	Itaipu x Charitas (viação 1001)	R\$ 28,00

Fonte: CCR Barcas, 2018

\* As Linhas de ônibus que integram fisicamente na estação Charitas são: 33, 62, 740D, 750D, 775D, 760D, 27450D, 39B, 48B, 55B.

### 8.3.1.2.2. Estação de Barcas de Arariboia

Imagem 25: Estação Araribóia



Fonte: SMU, 2017

A travessia entre a Praça Arariboia e a Praça XV de Novembro é feita por barcas de grande porte, com capacidade para até 2.000 passageiros, num trajeto que dura cerca de vinte minutos.

Desde 2006, as barcas vêm sendo, gradativamente, substituídas por catamarãs de grande porte, com capacidade inferior (até 1.200 passageiros), porém perfazendo um tempo de travessia menor, entre doze e quinze minutos.

A Estação Praça Arariboia, ou simplesmente Estação Arariboia, é o terminal hidroviário do mesmo nome da praça existente no centro da cidade de Niterói, entre a orla e a Avenida Visconde do Rio Branco, inaugurada em 1908 em homenagem ao fundador da cidade, o cacique Arariboia.

O serviço das barcas é o mais antigo transporte de massas do país, a história das barcas começa em 1817, quando D. João VI autorizou a exploração da navegação a vapor na Baía de Guanabara. Contudo, o início das operações ocorreu apenas em outubro de 1835.

A Estação Praça Arariboia está localizada na região de interesse turístico da cidade denominada Caminho Niemeyer e possui uma área útil de 2.700 m<sup>2</sup>, dois banheiros, portas automáticas, 24 roletas, duas pontes, salões de embarque de 655m<sup>2</sup>, rampas para acesso às embarcações, atendimento prioritário, sinalização com pictogramas, bilheteria acessível, sinalização visual interna, sinalização tátil interna, sinalização sonora interna, bebedouro adaptado, assentos acessíveis, área para permanência de cadeira de rodas, acesso para cão-guia, bicicletário da prefeitura e lojas, chamada popularmente de feiras das barcas / box das barcas, e oficialmente, de Pop Mall das barcas.

Imagem 26: Bicicletário da Prefeitura de Niterói



Fonte: SMU, 2017

#### 8.3.1.2.3. Estação de Catamarãs de Charitas

A travessia entre a estação de Charitas e a da Praça XV de Novembro é feita por catamarãs de pequeno porte, sendo esse serviço também considerado transporte seletivo, cuja tarifa é bem mais cara.

A estação é o terminal hidroviário do bairro de Charitas, na cidade de Niterói. A Estação levou a assinatura do arquiteto Oscar Niemeyer e se tornou uma atração turística da cidade, e faz parte do complexo arquitetônico cultural chamado de Caminho Niemeyer. No terminal atracam catamarãs menores, mais rápidos e confortáveis, considerados "embarcações seletivas".

A Estação Charitas, é um dos principais cartões postais de Niterói, por ser uma obra do renomado arquiteto Oscar Niemeyer. Existe um grande poder de integração com o Rio de Janeiro, em razão do novo túnel da cidade, Charitas – Cafubá que tem seu início em frente à estação, o que melhora a integração entre os bairros da Região Oceânica e a cidade do Rio de Janeiro.

Imagem 27: Estação Charitas



Fonte: SMU, 2017

Atualmente, a estação possui área útil de 330 m<sup>2</sup>, dois banheiros, portas automáticas, oito roletas, uma ponte, salão de embarque com 130 m<sup>2</sup>, bicicletário, atendimento prioritário, sinalização com pictogramas, bilheteria, rampas para acesso às embarcações, sinalização visual interna, sinalização tátil interna, sinalização sonora interna, área para permanência de cadeira de rodas e acesso para cão-guia. Também abriga lojas de conveniência e um restaurante.

#### 8.3.1.3. Transporte Intermunicipal por Ônibus

Niterói recebe diariamente, centenas de ônibus intermunicipais vindo prioritariamente dos municípios do leste metropolitano (como São Gonçalo, Itaboraí e Maricá) pelo eixo Alameda São Boaventura e Avenida do Contorno, como do Grande Rio, advindos da Ponte Rio-Niterói.

A maioria desses ônibus tem como destino o Terminal Rodoviário João Goulart que a priori após descerem da ponte, ou vir dos eixos Alameda e Contorno, acessam o centro a partir da Av. Feliciano Sodré.

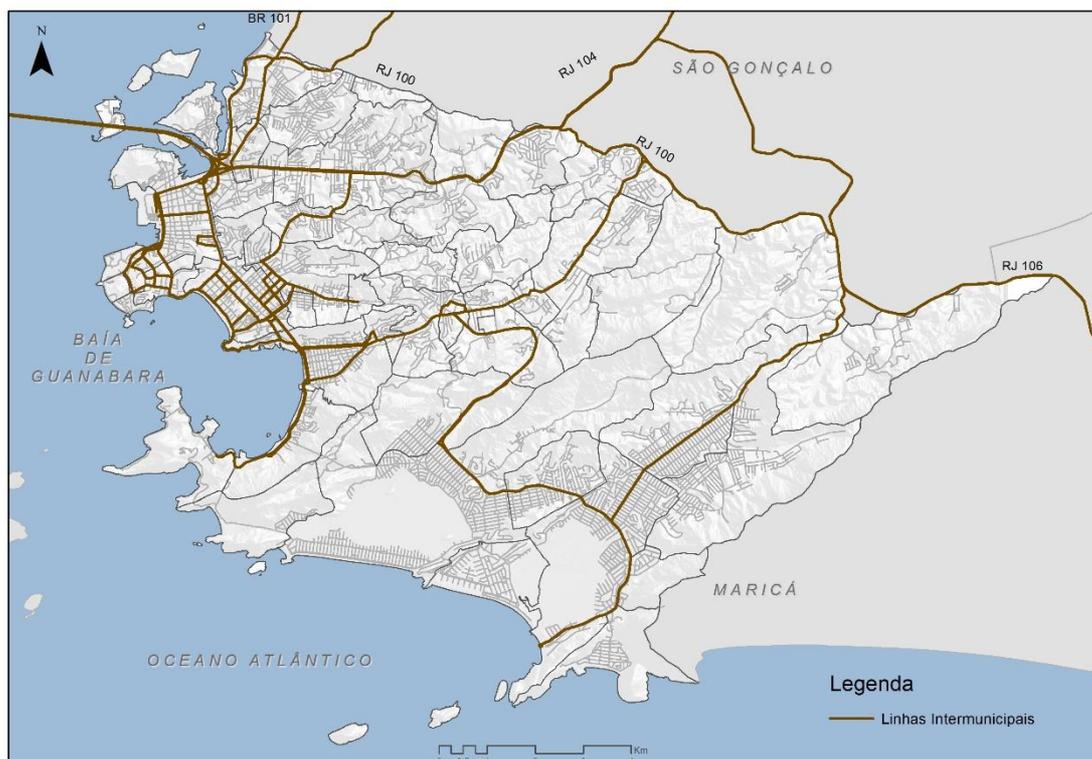
Algumas linhas intermunicipais não vão para o Terminal João Goulart, descem a ponte pela alça da Avenida Jansen de Melo, com destino à Região Oceânica e para o bairro de Santa Rosa, na Região Praias da Baía, como é o

caso das linhas 770D – Viação Pendotiba – Itaipú X Candelária E 703d – Expresso Garcia – Santa Rosa X Vila Isabel.

Outras linhas seguem pela Avenida Feliciano Sodré, porém não tem como destino o Terminal João Goulart, são as linhas da Viação 1001 (760D Charitas x Galeão, 750D Charitas x Gávea, 775D Charitas x Gávea [via Lapa], 740D Charitas x Ipanema).

Como podemos observar, a Feliciano Sodré é então a principal entrada dos ônibus intermunicipais na cidade chegando a uma média de 400 ônibus por hora/pico.

Mapa 22: Linhas Intermunicipais atuantes em Niterói



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

Não temos muitas informações acerca das operações de cada linha. Apenas algumas informações coletadas no terminal João Goulart como: Frota e Headways.

#### 8.3.1.4. Transporte Intermunicipal Alternativo – Van

As vans têm se popularizado nas metrópoles brasileiras para atender a demanda de serviços considerados não convencionais ou informais (Ronaldo Balassiano, 2014). Este modal caracteriza-se pelo deslocamento expresso e configura-se em um serviço de transporte de baixa capacidade.

Para complementar a conexão intermunicipal o DETRO - Departamento de Transportes Rodoviários do Estado do Rio de Janeiro promoveu a organização e a legalização do sistema de transporte público alternativo. Na esfera da municipalidade não existe legislação ou ato normativo que regularize o serviço de vans em Niterói, entretanto o Decreto nº 25.955/2000, institui o serviço de transporte alternativo rodoviário intermunicipal de passageiros (Setaip) em veículos utilitários do tipo van e kombi no Estado do Rio de Janeiro. A locomoção no interior dos bairros e entre os bairros, dentro do município, é restrita aos ônibus coletivos, não sendo realizado o serviço intramunicipal por meio de vans legalizadas.

A Portaria DETRO/PRES. nº 1.301/2017 comunica as novas tarifas do serviço de vans dos municípios que integram a Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Por meio desta, identificam-se as linhas ofertadas para a população, abrangendo as cidades de São Gonçalo, Maricá, Rio Bonito, Itaboraí, Araruama, Duque de Caxias e Magé. Estas conexões saem de pontos específicos de seus municípios de origem tendo como destinação o centro de Niterói, para a Rua Coronel PM Francisco Spargoli Rocha, ao lado do Terminal Rodoviário João Goulart.

Imagem 28: Principal ponto de vans, na Rua Coronel PM Francisco Spargoli Rocha, ao lado do Terminal Rodoviário João Goulart



Fonte: Google Street View (Captura da imagem agosto/2017), 2018

### 8.3.2. Sistema de Transporte Individual

A crise na mobilidade urbana, caracterizada pelo aumento nos tempos de viagem nos grandes centros urbanos, possui estreita relação com a evolução da frota de automóveis. De uma frota mundial de apenas 70 milhões em 1950, registrou-se a marca de 1 bilhão de veículos em 2010. O crescimento médio mundial é de cerca de 6,0% ao ano, com mais de 60 milhões de veículos são produzidos anualmente.

Este fenômeno também foi observado no município de Niterói com o levantamento da frota de veículos nos últimos 14 anos. Sua evolução foi comparada à do Estado do Rio de Janeiro e do Brasil, conforme a tabela a seguir.

Tabela 16: Evolução da frota de veículos entre 2002 – 2016 atualizar até 2017

Ano	Frota Niterói	Frota Estado RJ	Frota Brasil
2002	147.882	2.754.376	35.523.633
2003	152.789	2.894.882	36.658.501

2004	156.532	3.034.980	39.240.875
2005	160.791	3.186.100	42.071.961
2006	166.806	3.360.294	45.372.640
2007	175.622	3.602.571	49.644.025
2008	185.584	3.878.557	54.506.661
2009	197.632	4.158.935	59.361.642
2010	208.986	4.489.680	64.817.974
2011	220.192	4.844.198	70.543.535
2012	233.293	5.212.996	76.137.191
2013	243.790	5.568.514	81.600.729
2014	252.353	5.915.612	86.700.490
2015	257.954	6.184.773	90.686.934
2016	261.748	6.377.484	93.867.015

Fonte: DENATRAN, 2016

Neste período, observou-se que o crescimento em Niterói foi inferior ao do Estado do Rio de Janeiro e do Brasil, conforme a tabela a seguir. No entanto no ranking estadual, encontra-se na 3º posição. A cidade perdeu a 2ª posição no ranking em 2013 para São Gonçalo.

Imagem 29: Ranking Estadual da Frota Circulante de Veículos

**NITERÓI NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**



Fonte: IBGE, 2017

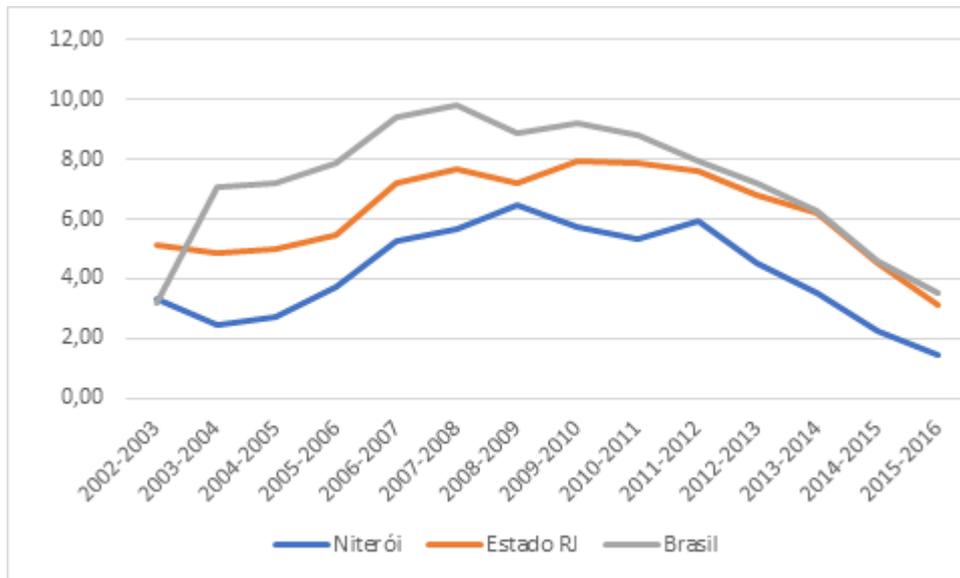
Tabela 17: Porcentagem do Crescimento da Frota de Veículos e Crescimento Médio Anual

	<b>Crescimento 2012-2016</b>	<b>Crescimento Médio Anual</b>
Niterói	76,9%	4,2%
Estado RJ	131,5%	6,2%
Brasil	164,2%	7,2%

Fonte: IBGE, 2017

O gráfico abaixo aponta o crescimento da frota de veículos no Brasil entre os anos de 2006 e 2009, época em que houve aumento das vendas no setor automobilístico, tendo como uma das causas principais incentivos ao consumo e a redução de impostos para veículos.

Gráfico 11: Taxa de Crescimento de Veículos



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

Apesar da frota municipal ter menor crescimento em relação às médias do Estado e do país, a cidade apresenta um maior número de veículos por habitante. A esta relação, dá-se o nome de “índice de motorização”. A tabela a seguir apresenta o índice municipal com a população estimada no ano de 2016.

Tabela 18: Índices de Motorização de Veículos em 2016

	<b>Veículos</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Veículos/ Habitantes</b>
Niterói	261.748	497.883	0,53
Estado RJ	6.377.484	16.635.996	0,38
Brasil	93.867.015	206.081.432	0,46

Fonte: IBGE, 2017

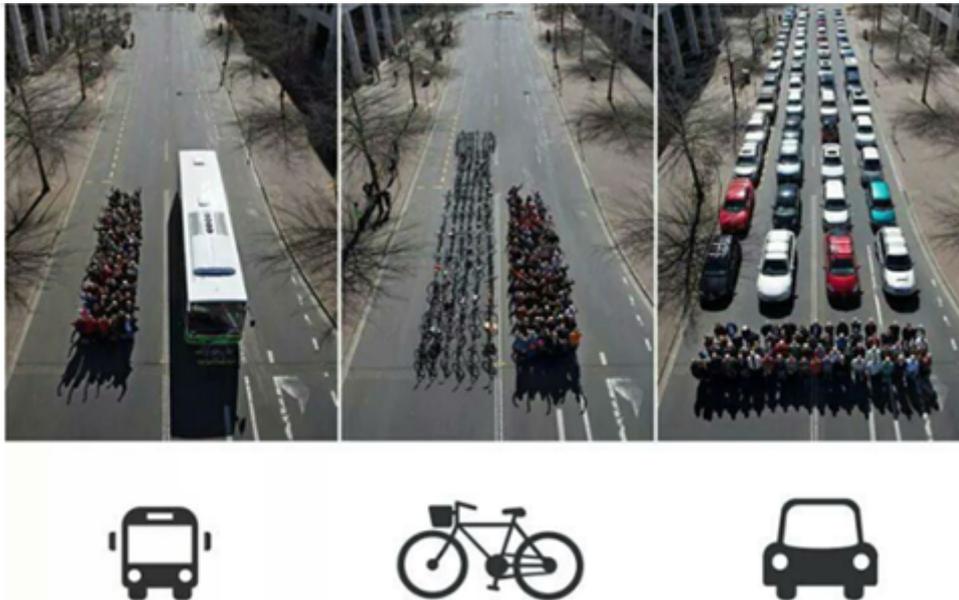
### 8.3.2.1. Autos

A questão do trânsito constitui-se em um dos maiores problemas enfrentados pela população das grandes cidades, já que se configura como uma das principais preocupações dos cidadãos nas metrópoles do Brasil.

Em busca de conforto e maior flexibilidade de horários, uma expressiva parte da população vem optando pelo uso do carro próprio nas últimas décadas, fator verificado principalmente entre as classes mais abastadas. Isto se reflete diretamente no trânsito, visto que a capacidade das vias cresce menos do que a frota circulante de carros, o que se configurará na perpetuação de problemas da mobilidade se a estrutura viária continuar baseada nos carros (UITP, 2015).

Assim as cidades de maior adensamento urbano, sem uma adequada infraestrutura de transporte público de alta capacidade, são as mais suscetíveis a sofrer com as externalidades negativas do aumento da frota (PDTU, 2015).

Imagem 30: Ilustração Comparativa do espaço ocupado por pessoas e diferentes modais



Fonte: Núcleo Bike, 2014

Tabela 19: Crescimento da frota de Carros

Ano	Frota Niterói	Frota Estado RJ	Frota Brasil

2012	171.958	3.621.367	42.682.049
2013	177.527	3.839.651	45.444.386
2014	181.576	4.042.234	47.946.664
2015	184.031	4.193.776	49.822.708
2016	185.662	4.304.384	51.296.981

Fonte: IBGE, 2017

Tabela 20: Porcentagem do Crescimento da Frota de Carros e Crescimento Médio Anual

	<b>Crescimento 2012-2016</b>	<b>Crescimento Médio Anual</b>
Niterói	8,0%	0,6
Estado RJ	18,9%	1,5
Brasil	20,2%	1,5

Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

A cidade de Niterói apresenta um índice de motorização mais elevado em relação ao Estado do Rio de Janeiro e do Brasil. Portanto, para cada 1.000 pessoas existem aproximadamente 370 carros, um número bem superior se comparado ao valor nacional de aproximadamente 250 carros para cada 1.000 pessoas.

Tabela 21: Índices de motorização em 2016

	<b>Carros</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Carros/ Habitante</b>
Niterói	185.662	497.883	0,37
Estado RJ	4.304.384	16.635.996	0,26
Brasil	51.296.981	206.081.432	0,25

Fonte: IBGE, 2017

### 8.3.2.2. Motos

Segundo a Revista Brasileira de Administração Científica – 2011, o uso de motocicletas é mais rentável para a população, em termos de custos de mobilidade no Brasil. Com isso, a facilidade de aquisição, de manutenção e a agilidade que este modo de transporte possibilita no cenário urbano, permitiu o aumento da utilização da moto como meio de locomoção. No entanto, muitas vezes, isto configura-se em um problema para o sistema viário urbano pelo fato de muitas vias não oferecem espaços para construção de novas motovias e as estradas já existentes não permitirem ultrapassagem. Soma-se a esses fatos também os grandes índices de acidente de trânsito que há motocicletas, o que se configura em um problema de saúde pública.

A tabela abaixo apresenta a frota de Motocicletas e Motonetas, crescente ao longo dos anos. Entretanto, o gráfico aponta a diminuição desse crescimento nos últimos 3 anos.

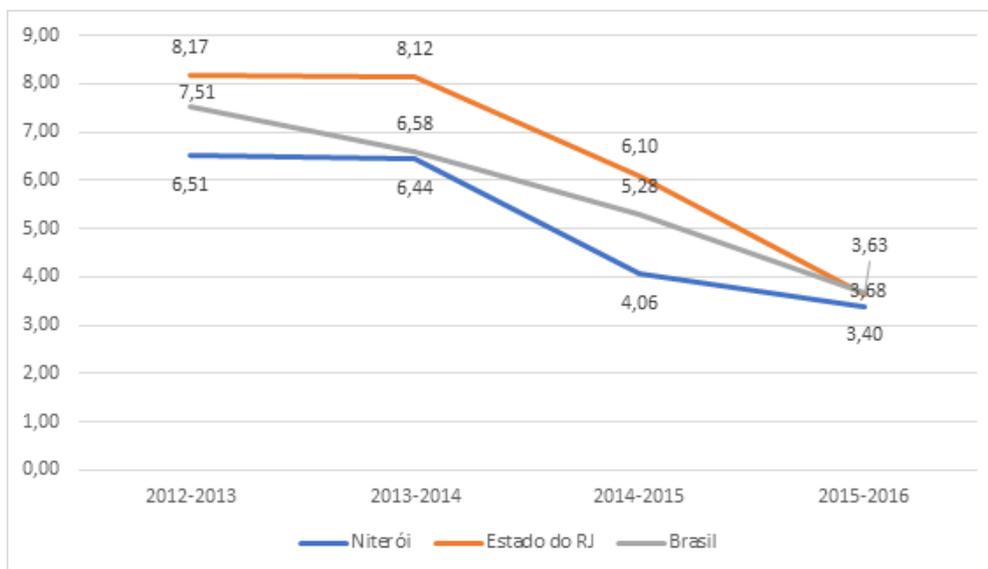
Tabela 22 : Crescimento da Frota de veículos

<b>Ano</b>	<b>Frota Niterói</b>	<b>Frota Estado RJ</b>	<b>Frota Brasil</b>
2012	29.276	814.142	19.934.159
2013	31.183	880.657	21.431.789

2014	33.192	952.199	22.842.497
2015	34.540	1.010.272	24.049.352
2016	35.713	1.046.969	24.933.191

Fonte: IBGE, 2017

Gráfico 12: Taxas de Crescimento da Frota de Motocicletas e Motonetas



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

### 8.3.2.2.1. Sistema de Táxis

Esta modalidade de transporte atende um nicho de demanda de passageiros que optam por utilizar um sistema de carros compartilhado. O sistema específico é regularizado pela PMN, e está composto por uma frota de veículos, sendo os serviços prestados por autônomos detentores de licenças de operação. A PMN fiscaliza as condições de manutenção dos carros, e acompanha o desempenho do sistema, definindo a política tarifária do sistema.

#### 8.3.2.2.1.1. Oferta de serviços e regulamentação

O transporte por táxi em Niterói é regido pelo Decreto nº 4.150/1984 (ANEXO-Y), com total de 1.909 permissões (Dados da Subsecretaria Municipal de Transportes, 2017). Por ter como característica o transporte individual, recebe atenção especial por parte da empresa municipal NitTrans em dois aspectos fundamentais: segurança e qualidade de atendimento.

A tarifa estabelecida pelo Decreto nº 10.810/2010 (ANEXO-W) passou a vigorar a partir da 00:00 (zero) hora do dia 13 de outubro de 2010 com valores estabelecidos para bandeirada, KM rodado (1,2), hora parada e volume transportado.

Em 2005 através do Decreto nº 9.604/2005, a Subsecretaria de Transportes da Secretaria de Serviços Públicos resolveu atribuir a bandeira 2, nos seguintes períodos:

Dias úteis: das 22:00 às 06:00 hrs;

Sábados: a partir das 12:00 hrs;

Domingos e Feriados: em quaisquer horários.

Imagem 31: Caracterização de Taxi



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

### 8.3.2.2.2. Sistema de Transporte Escolar

São considerados serviços de transporte escolar intramunicipal, o transporte regular de estudantes matriculados em rede de ensino público ou privado, da sua residência ao estabelecimento de ensino, em atividades curriculares, ou do estabelecimento de ensino para atividades de campo, no caso de atividades extracurriculares, desde que dentro dos limites do Município de Niterói.

O Decreto nº 7.675/97 regulamenta o Transporte Escolar no município e juntamente o Decreto nº 7.853/97 complementa este serviço.

Estas normativas são fiscalizadas pela NitTrans, com vistorias semestrais (janeiro e julho) e os novos cadastramentos são realizados pela Subsecretaria de Transporte e Trânsito de Niterói. Os veículos legalizados devem ter idade média máxima de 7 anos para os veículos tipo van e similares e 10 anos para veículos tipo ônibus e similares. A frota de veículos escolares atualmente é de:

Imagem 32: Ilustração do Veículo Escolar segundo as Normas Técnicas



### 8.3.2.2.3. Fretamento

O serviço de fretamento surgiu no final da década de 50, na região do ABC paulista, estimulado pela industrialização regional intensa, em uma época desprovida do serviço público de transportes de passageiros. Está presente em todo o país nos mais diversos segmentos e é mais uma alternativa de transporte para atender demandas como organizações fabris, petrolíferas e demais atividades mercantis (SINFREERJ 2013)

O fretamento privado é aquele contratado pelo empregador para conduzir os trabalhadores de seus domicílios ao local de trabalho e vice-versa, sem cobrança individual aos passageiros, regulamentado segundo o Decreto nº 7.675/1997.

O transporte fretado, não pode interferir nem competir com os de categoria geral e especial, concedidos ou permissionados pelo Município. E o contratado de fretamento deve ser registrado na Subsecretaria de Transporte, e os veículos deverão possuir, na dianteira e na traseira, abaixo dos para-brisas, tarja indicativa do código de cadastramento no Município de Niterói.

O transporte sob o regime de fretamento pode ser operado por empresas, cooperativas ou profissionais autônomos, constituídos na forma da legislação aplicável, estabelecidos e cadastrados no ISS do Município de Niterói.

#### 8.3.2.2.4. Transporte de passageiros por aplicativos

Em 2014, chegou ao Brasil, *startups* de transportes de passageiros via aplicativos. Utilizando uma plataforma de aplicativos no smartphone, essas empresas conectam motoristas à passageiros, oferecendo comodidade, baixo custo nas viagens em relação aos táxis.

Rapidamente popularizados, esses aplicativos inundaram as ruas com o seu cada vez maior batalhão de motoristas que em busca rendimentos se inscrevem no aplicativo para oferecer o serviço.

Esses aplicativos se instalaram em um vácuo legislativo e começaram a operar sem nenhuma regulamentação. Surgiram conflitos entre os taxistas e as OTC (Operadoras de Transporte Compartilhado), em função dos custos de

licenças regulares arcadas pelo sistema estabelecido, em contraponto à situação não regulamentada dos sistemas das novas operadoras. À luz da lei, um carro ligado ao aplicativo é só mais um carro de passeio.

Alguns municípios como São Paulo, anunciaram regulamentação incluindo impostos sobre as corridas. Prestes a ser assinada a lei federal que dá diretrizes para a regulamentação do serviço em todo Brasil.

No município do Rio de Janeiro, no dia 12/04/2018 o prefeito Marcelo Crivella, assinou um decreto seguindo a lei federal nº 13.640/2018 onde dá diretrizes para a regulamentação municipais desse tipo de transporte. O conteúdo completo do decreto municipal está no (ANEXO – V)

O município de Niterói no dia 16/06/2018, através do Decreto nº 12.977/2018 Anexo assinado pelo Prefeito Rodrigo Neves, regulamentou as OTC's estabelecendo uma série de direitos e deveres às operadoras, e um tributo para esse tipo de operação, que não teve seu valor estipulado, mas que será apresentado pela prefeitura em até 150 (cento e cinquenta) dias. Esta regulamentação ainda está sob análise e implementação final.

#### 8.4. Equipamentos Urbanos

Fazem parte dos equipamentos que dão apoio ao sistema de transporte e trânsito da cidade, elementos do tipo: pontos de parada, abrigos, mobiliário urbano e Terminais de passageiros, os quais devem ser projetados para oferecer conforto, segurança e acessibilidade aos usuários dos modos de transporte.

Neste item serão comentados alguns destes elementos que fazem parte do sistema de mobilidade de Niterói.

##### 8.4.1. Terminais

Terminais rodoviários integram os complexos sistemas de mobilidade urbana com finalidade do embarque e desembarque de passageiros, circulação de usuários e mercadorias em função de seus desígnios de viagem, sendo o local de partida e chegada de linhas de transporte coletivo. São fundamentais para a estruturação, manutenção e desenvolvimento das cidades, sendo capazes de

integrar eixos locais, metropolitanos, estaduais e nacionais. São equipamentos urbanos de grande importância, como ponto de integração de várias linhas de transporte coletivo, tanto como polo atrativo, quanto de viagens - de pedestres e de ônibus.

É mister examinar-se o terminal segundo a ótica de seu funcionamento, o que remete a caracterizar-se o layout de sua planta física, área de circulação, localização de linhas por baias, adequação das capacidades veiculares de acordo com as necessidades de viagens para atendimento à demanda, fluxos de transporte, circulação de pedestres/usuários, dentre outros. Além disto, o levantamento de componentes de engenharia e arquitetura que fazem parte da construção do equipamento urbano deve ser realizado, o que consolida finalmente o panorama global de caracterização de um terminal.

Estas vertentes de abordagem serão exploradas para a apresentação do Terminal Rodoviário Urbano Presidente João Goulart, localizado na área central da cidade de Niterói/Rio de Janeiro, o qual é o maior terminal urbano da América Latina, em circulação de público, com um volume de aproximadamente 535 mil passageiros diários (SUTEN,2017).

#### 8.4.1.1. Terminal Rodoviário Urbano Presidente João Goulart

O Terminal Rodoviário João Goulart é o terminal municipal de ônibus urbanos municipais e intermunicipais localizado no Centro da cidade de Niterói, na Avenida Visconde Rio Branco, s/nº, em uma área ao lado da Praça Arariboia, às margens da Baía de Guanabara. O início das obras ocorreu em 1992 e o terminal foi inaugurado em 1995. Seu nome homenageia o ex-presidente João Goulart. É dividido em 13 plataformas, contando com 32 linhas de ônibus municipais e 98 linhas intermunicipais e uma circulação de cerca de 535 mil pessoas por dia em seus 15.454 metros quadrados de área implantada.

##### 8.4.1.1.1. Concessão do Terminal

A Concessão de usos e serviços nº300/0167/10, assinada em 26 de junho de 2007 e validada por 20 anos, foi outorgada entre a TERONI - Terminal

Rodoviário de Niterói LTDA e a NITER - Autarquia Niterói Terminais Rodoviários, vinculada à Prefeitura Municipal de Niterói e atualmente extinta. Com a extinção da NITER, em 2013, foi formada a SUTEN - Superintendência de Terminais e Estacionamentos, órgão da SECONSER - Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos - tendo como atribuições, o planejamento e fiscalização de estações, terminais terrestres e marítimos de carga e descarga de passageiros, marinas de lazer, estacionamentos em logradouros públicos, estações de ônibus do sistema BRT - *Bus Rapid Transit* no município de Niterói. A SUTEN opera em conjunto com fiscais do SETRERJ - Sindicato das Empresas de Transportes Rodoviários do Estado do Rio de Janeiro e busca garantir o conforto e segurança dos usuários.

#### 8.4.1.1.2. Localização do Terminal João Goulart

Localizado na Av. Rio Branco, no bairro do Centro, o Terminal está inserido entre a Estação de Barcas (Estação Arariboia) e o eixo metropolitano da Av. Feliciano Sodré, com alto fluxo de linhas vindas dos municípios vizinhos, como Rio de Janeiro, São Gonçalo, Itaboraí e Maricá. Em 1992, a construção recebeu a Premiação Anual de Projeto pelo Instituto de Arquitetos do Brasil - IAB. A figura abaixo ilustra a localização do Terminal Rodoviário João Goulart.

Imagem 33: Localização do Terminal Rodoviário João Goulart



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

O Estação de Barcas na Praça Arariboia fica distante cerca de 250 metros do Terminal João Goulart, apresentando grande contingente de usuários que integram suas viagens. Para o sistema barcas/ônibus nota-se a integração física, porém com a necessidade de vencer o distanciamento entre terminais através de caminhada a pé em função desse distanciamento. Esta situação é distinta para passageiros do sistema de ônibus intermunicipal, com desejos de viagens para destinos atendidos por linhas municipais que operam no mesmo local. Da mesma forma, estão atendidos os passageiros municipais de Niterói que têm necessidades de viagens em destinos na RMRJ - para os quais existem linhas intermunicipais operantes dentro do terminal.

#### 8.4.1.1.3. Operação

No Terminal João Goulart existem 124 linhas operando com 1.453 veículos, conforme mencionado, sendo 92 linhas intermunicipais com frota de 1086 carros, e 32 linhas municipais com total de 367 veículos. Dos 535 mil usuários diários do Terminal, parte se utiliza do sistema municipal e parte do intermunicipal, contabilizando aproximadamente 13 milhões de usuários ao mês (Dados SUTEN,2017).

As empresas Intermunicipais prestadoras de serviços no terminal são: ABC, Estrela, Fagundes, Galo Branco, Ingá, Mauá, 1001, Nossa Senhora do Amparo, Rio de Janeiro, Rio Ita, Rio Minho, Expresso e Real Rio. As empresas municipais operantes no terminal são: Araçatuba, Barreto, Brasília, Fortaleza, Peixoto, Ingá, Miramar, Pendotiba e Santo Antônio. Dentre as empresas Intermunicipais se destaca a empresa Rio Ita, situada em São Gonçalo, compreendendo 26% do total de frota Intermunicipal. Dentre as empresas municipais, a empresa Pendotiba possui 130 carros contabilizando 35% da frota municipal que atua no terminal.

##### 8.4.1.1.3.1. Quadro operacional das linhas atuantes

Em setembro de 2017 foi realizado um levantamento quantitativo, com base em dados primários, junto às empresas de ônibus que atuam no terminal, com apoio da SUTEN, do SETRERJ e da Empresa TERONI, as quais disponibilizaram dados internos operacionais, tais como: empresas, linhas, frotas e plataformas operantes.

No levantamento – in loco – ainda com a consulta junto a fiscais e despachantes a respeito de dados operacionais, observou se a operação diária no terminal, anotando se dados operacionais de linhas, viagens, frota e headways, e número de baias.

Na tabela a seguir, demonstra o quadro operacional atuante no Terminal João Goulart.

Tabela 23: Demonstrativo Operacional de Utilização do Terminal Rodoviário João Goulart

LINHAS MUNICIPAIS					
LINHAS COLETADAS	EMPRESA	FROTA	N° VIAGENS	HEADWAYS (MIN.)	
				PICO	FORA DO PICO
4	ARAÇATUBA	69			
30	MARTINS TORRES	26	260	3	5
47	CANTO DO RIO - VITAL BRAZIL	33	353	3	3
47A	CAMPUS UFF - CIRCULAR	5	100	4	6
47B	CAMPUS UFF - CIRCULAR (MUSEU)	5	100	4	6
1	BARRETO	8			
42	BARRETO	8	109	5	7
3	BRASÍLIA	0			
41	VENDA DA CRUZ - JOÃO BRASIL	0	0	0	0
41	VENDA DA CRUZ - BENJAMIM CONSTANT	0	0	0	0
67	COVA DA ONÇA	0	0	0	0
2	FORTALEZA	25			
53	MARIO VIANA - SANTA ROSA	17	85	4	9
57	MARIO VIANA - VIA FAGUNDES VARELA	8	40	4	9
1	PEIXOTO	5			
24	GRAGOATÁ - PALMEIRAS	5	20	20	20
7	INGÁ	23			
21	FONSECA	4	40	12	12
23	TEIXEIRA DE FREITAS	2	20	30	30
26B	FLORÁLIA - JERÔNIMO AFONSO	4	40	40	40
26B	FLORÁLIA				
25	RIODADES	4	48	30	30
26	CARAMUJO - RJ104 (CEDAE)	4	40	40	40
26A	MORRO DO CÉU	5	45	40	40
3	MIRAMAR	41			

17	SÃO FRANCISCO	9	90	7	7
32	CACHOEIRA	13	130	8	8
33	JURUJUBA	19	190	7	5
7	PENDOTIBA	130			
35	BALDEADOR	19	49	13	10
40	MACEIÓ	9	54	15	20
37	LARGO DA BATALHA (PARQUE DA COLINA)	5	40	20	30
38	ITAIPÚ	17	51	20	15
38A	ENGENHO DO MATO	20	72	13	13
46	VÂRZEA DAS MOÇAS	31	130	7	7
48	RIO DO OURO	29	174	7	10
4	SANTO ANTÔNIO	66			
36	SAPÊ	15	150	18	7
44	ITITIOCA	14	140	18	7
34	VIÇOSO JARDIM - LARGO DA BATALHA	16	160	12	8
45	CUBANGO	21	236	5	5
32	<b>TOTAL MUNICIPAIS</b>	<b>367</b>			

Fonte: SMU

LINHAS INTERMUNICIPAIS					
LINHAS COLETADAS	NOME DA LINHA	FROTA	N° VIAGENS	HEADWAYS (MIN.)	
				PICO	FORA DO PICO
10	ABC	149			
400	PALMEIRAS (VIA SG)	19	40	25	30
400	PALMEIRAS (VIA BR 101)		30	25	30
401	LUIZ CAÇADOR - PORTO VELHO	25	45	25	30
402	SÃO LOURENÇO (BR101)	19	66	10	15
408	ALCÂNTARA	25	304	6	5
409	ALCÂNTARA (VIA TRINDADE)	25	292	8	6
409A	NOVA CIDADE	10	136	12	15

409B	ALCÂNTARA VIA TRINDADE	18	204	6	8
702	SÃO CRISTÓVÃO	2	24	2 DE MANHÃ E 2 DE TARDE	
402M	SÃO LOURENÇO - PORTO VELHO	6	18	VARIA ENTRE 30MIN / 60MIN AO LONGO DO DIA	
6	ESTRELA	42			
443	BOA VISTA	15	120	8	8
523	PRAIA DAS PEDRINHAS	3	24	20	20
524	PONTAL	3	36	25	25
525	GRADIM	2	24	25	25
526	BAIRRO ANTONINA	10	80	15	15
536	SÃO GONÇALO	9	72	15	15
17	FAGUNDES	194			
480	MARAMBIA (VIA ALAMEDA)	3	6	40	40
430	CURUZU	12	12	FAZ VIAGENS DE MANHÃ: 5:50H ATÉ 7:10 H. E À TARDE DE 15:50H ATÉ 17:10H	
432	MONJOLOS	29	71	20	20
482M	SANTA LUZIA	16	72	30	20/25
482MV	SANTA LUZIA - VIADUTO		SÓ FAZ 2 VIAGENS		
482MVS	SANTA LUZIA - VISC. SEABRA		40	30	20/25
483M	JARDIM CATARINA	5	80	47/50	45/50
484	ALCÂNTARA (VIA ALAMEDA)	40	230	3	4
486	PARQUE ELDORADO	4	16	30	40
487	GUAXINDIBA	3	9	45/50	45/50
488	LAGOA SECA - TIRADENTES	4	12	25	30
491	PRAÇA SANTA LUZIA (VIA BR)	6	24	20	20
492	JARDIM CATARINA (VIA BR)	12	56	8	12
549	SANTA ISABEL	38	416	4	5
550	SÃO PEDRO	7	33	20	25
553	SACRAMENTO (VIA LEGIÃO)	7	37	20	25
572M	LARANJAL	8	46	20	15

7	GALO BRANCO	72			
528	GALO BRANCO	4	40	20/25	20/25
529	CEASA	11	110	10	15
530	COLUBANDÊ	11	110	10	15
531	JARDIM ALCÂNTARA	27	270	5	8
538	ZUMBI	3	60	40	40
445	ENGENHO PEQUENO (VIA SANTA CATARINA)	4	40	50	50
446	ENGENHO PEQUENO (VIA MENTOR COUTO)	12	120	40	40
1	INGÁ	7			
580	TRIBOBÓ (VIA SANTA BÁRBARA)	7	56	40/60	35/40
8	MAUÁ	123			
2100D	CASTELO (MENEZES CORTES)	13	104	10	15
101D	CANDELÁRIA	18	144	8	10 E 15
527	AMENDOEIRA - DR MARCH	3	18	50	30
590	AMENDOEIRA - TRIBOBÓ	15	120	15	10
422	PORTÃO DO ROSA	19	Sem informações		
143	SÃO GONÇALO	17	136	7	10
532	ALCÂNTARA - SÃO GONÇALO	26	156	7	10
423	BOASSU - BR101	12	Sem informações		
4	1001	32			
	ARARUAMA - NITERÓI	18	4	15	20
	SAQUAREMA - RODOVIÁRIO	8	4	120	120
MB23	ARARUAMA (V. SAQUAREMA)	4	4	210	210
MB31	ARARUAMA (V. SÃO VICENTE)	2	2	1 MANHÃ E 1 TARDE	
X	ARARUAMA (BARRETO)	0	Não existe		
11	N. S. AMPARO	108			
2144R	MARICÁ	27	117	8	10
585R	ITAIPUAÇU - CAJUEIRO	20	4	60	60
585R	ITAIPUAÇU - RECANTO		55	12	20
585R	ITAIPUAÇU - RUA 126		15	30	30

535R	V. DAS MOÇAS - VIA TRIBOBÓ	1	5	22	30
536R	V. DAS MOÇAS - MARIA PAULA	7	43	22	30
537R	ITAIPU	25	39	8	15
540R	JÓQUEI - VIA OASIS	18	103	8	15
541R	JÓQUEI - VIA ARSENAL			8	15
542R	ANÁIA	6	41	30	30
571R	ENG. DO ROÇADO - VIA IPIÍBA	4	24	35	50
0	REAL RIO	0			
ITAGUAÍ - SEM INFORMAÇÃO					
5	RIO DE JANEIRO	35			
39452	MAGÉ (EXECUTIVO)	10	41	10	10
121Q	MAGÉ (URBANO)	14	45	10	10
126Q	VALE DAS PEDRINHAS	1	1	40	40
458M	ANDORINHAS (MAGÉ)	4	4	40	40
511Q	PIABETÁ (VIA IMBARIÊ)	6	7	40	40
17	RIO ITA	284			
403M	TRINDADE (VIA SÃO GONÇALO)	20	110	8	15
404M	TRINDADE (VIA BR101)	20	120	6	10
516	MUTUAPIRA (VIA SG)	40	152	4	8
515	MUTUÁ (VIA SÃO GONÇALO)	61	110	8	5
567	MUTUÁ (VIA CALIFÓRNIA)	10		20	20
416	MARAMBAIA (VIA ALAMEDA)	8	44	30	30
481	APOLLO III	31	116	6	10
517	FAZENDA - SÃO GONÇALO	7	32	25	30
519	FAZENDA - BR	10	56	15	25
519	PRAIA DA LUZ (VIA BR)	4	8	30	
2MB11	RIO BONITO				
413	VENDA DAS PEDRAS (URBANO)	27	90	7	10
414	VENDA DAS PEDRAS (EXECUTIVO)		75	5	10
417	MANILHA (VIA BR)	20	182	5	10

414	MORADA DO SOL (VIA ALAMEDA) LILÁS??	2	2	17H E 18:10H	
124	VISCONDE (VIA ALAMEDA)	4	6	60	
424M	ITAMBI	20	14	20	30
X	ITAMBI (VIA BR) - NÃO EXISTE	0	0	0	0
6	<b>RIO MINHO</b>	40			
141C	CAXIAS (VIGÁRIO GERAL)	40	33	20	30
142	CAXIAS (VIGÁRIO GERAL)		0		
143	NOVA IGUAÇÚ (VIA SÃO JOÃO)		42	30	20
1930D	CAXIAS (AV. 25 DE AGOSTO)		31	30	30
1940D	NOVA IGUAÇÚ (SELETIVA)		7	130	120
1941D	NOVA IGUAÇÚ DUTRA (SELETIVA)		36	30	20
92	<b>TOTAL INTERMUNICIPAIS</b>		1086		

Fonte: SMU

\*TU - Carro que meia viagem

\*\*CD - Carro Direto

O embarque da linha 2144R – Maricá, ocorre na plataforma externa a partir das 16h até 20/21h. Não foram identificadas as linhas da empresa Real Rio com destino Itaguaí. A empresa 1001 também utiliza a plataforma apenas durante o intervalo de viagens.

#### 8.4.1.1.4. Funcionamento e Conflitos

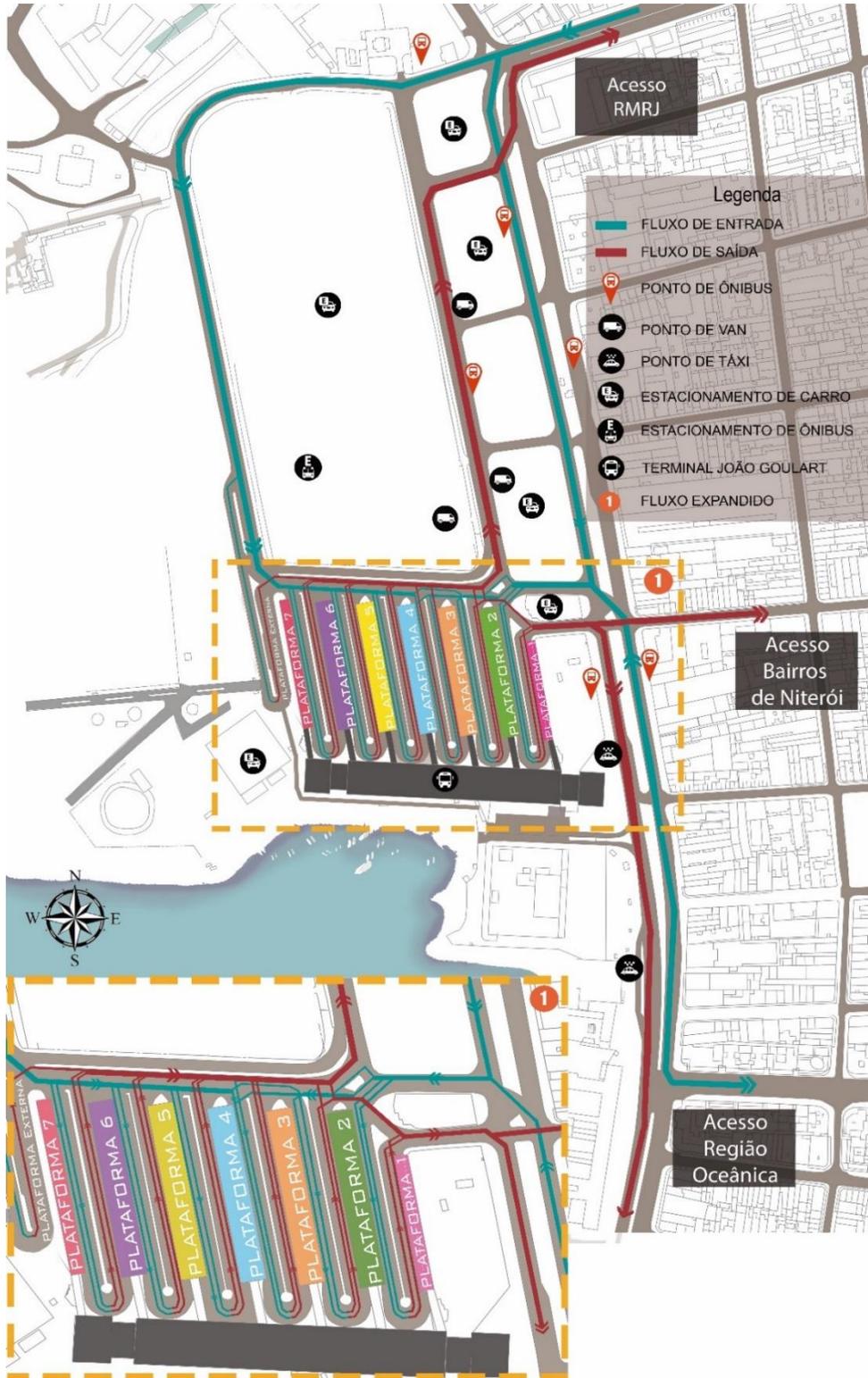
Observou-se no levantamento de campo realizado pela equipe da SMU (setembro/2017) que a capacidade física de transporte do Terminal João Goulart encontra-se saturada, uma vez que o fluxo de veículos é muito intenso, com frequentes formações de filas de ônibus sem o devido atendimento aos usuários e fluidez satisfatória da circulação de ônibus. Na pesquisa realizada, verificaram-se longos tempos de espera pelos veículos e usuários na operação diária do terminal, o que denota distanciamento entre sua capacidade de projeto, e a capacidade atual necessária para suprir a demanda de passageiros, o que muito provavelmente é derivado da expansão da metrópole na última década, e as

consequentes necessidades de aumento da mobilidade urbana. Corroborando com a situação explicitada, o canal de comunicação oficial ReclameAqui.

Disponível: <<https://www.reclameaqui.com.br/busca/?q=terminal%20niter%C3%B3i>>. Acesso em: Novembro de 2017. Demonstra exatamente que a preocupação principal dos usuários do terminal diz respeito à falta de ônibus e desrespeito aos horários fixos, o que causa longas esperas com a formação de filas. Também se verificam desatendimentos aos usuários relacionados à: baixa qualidade dos coletivos, como a falta de ar condicionado; ônibus que não aceitam o sistema de Riocard / Bilhete Único, falta de educação dos funcionários operacionais para solução de problemas, dificuldade de comunicação com a empresa e falta de espaços para circulação dos usuários. Ressalta-se que estas ponderações estão relacionadas aos serviços de ônibus em geral, sabendo-se que no terminal operam linhas municipais e intermunicipais.

Ainda em relação aos dados coletados na pesquisa primária realizada no Terminal João Goulart em Setembro de 2017, detectou-se a partir de contato com os funcionários operacionais das empresas de ônibus atuantes no terminal, que existe significativa dificuldade de coordenação das operações de embarque e desembarque, pela inadequação da distribuição das baias em relação à programação de viagens das linhas. Neste sentido, observou-se que existem baias que ficam saturadas de veículos, ocasionando enfileiramento de ônibus, o que congestiona o fluxo do terminal.

Figura 49: Esquemática da circulação das linhas no entorno do Terminal Rodoviário João Goulart



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

Conforme figura acima, do ponto de vista funcional, os principais fluxos de entrada ocorrem pela Avenida Feliciano Sodré, que recebe os ônibus da Região Metropolitana, desembocando na via de acesso do terminal - Rua Professor Plínio Leite. Como via de acesso, a Avenida Visconde do Rio Branco também possui volume considerável de veículos – majoritariamente de ônibus municipais.

As ruas de saída dos ônibus são a Rua Coronel PM Francisco Spargoli Rocha (Antiga Rua 1), com maior volume de linhas desembocando na Avenida Feliciano Sodré, e a Avenida Visconde do Rio Branco. Esses trechos de saída do Terminal Rodoviário, com alta circulação de coletivos, concentram o maior índice de congestionamentos, principalmente, nos horários de pico.

São identificados conflitos de circulação nos acessos e nas manobras das plataformas, por conta do espaço reduzido dentro do terminal, o que dificulta a fluidez do trajeto e a otimização dos intervalos de tempo entre viagens. Outro agravante é o ponto de vans que disputa espaço com o ônibus tanto para saída quanto para embarque de passageiros.

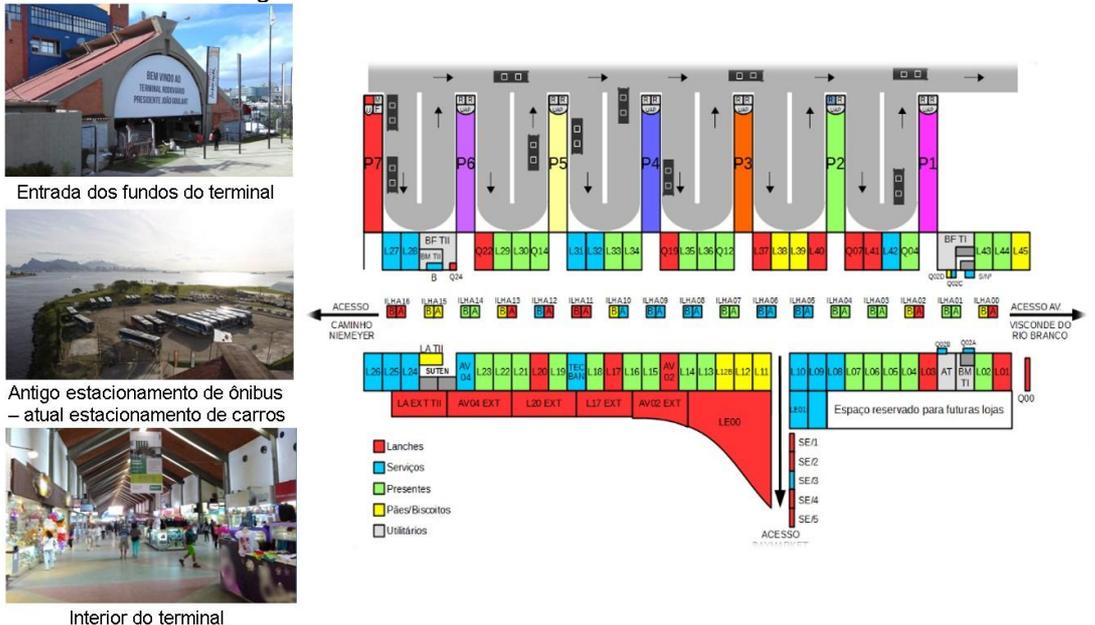
#### 8.4.1.1.5. Elementos de engenharia e arquitetura

As condições de instalação do Terminal também foram observadas, assim como o conforto para usuários e acessibilidade.

O interior do Terminal conta com um diversificado contingente comercial, contabilizando 113 espaços de atendimento, entre lojas e stands, composta por utilitários, lanchonetes, serviços e comércios variados.

Nota-se que a crescente expansão dos stands situados na área central do terminal confere um obstáculo para a circulação dos usuários, principalmente em horários de pico. A figura abaixo apresenta a planta do interior do terminal João Goulart.

Figura 50: Planta do interior do Terminal João Goulart



Fonte: TERONI

O antigo pátio, ao final do terminal, onde estacionavam os coletivos para a espera de entrada nas baias, se transformou hoje em estacionamento para carros. Atualmente os ônibus ocupam o espaço onde funcionava o antigo supermercado Carrefour, ao lado do terminal, para área de estacionamento do tipo “mangueira”, como forma de minimizar custos de rodagem.

Os ônibus que não trafegam após horários de pico da manhã, permanecem estacionados nesta área do centro aguardando período de pico da tarde para retorno à operação.

#### 8.4.1.1.5.1. Sistema de Informações

O sistema de informações do Terminal João Goulart é constituído de placas de indicação das plataformas, com baias organizadas cromaticamente, as quais possuem títulos de sinalização ordenados numericamente e antecedidos pelo substantivo “plataforma”, o que dificulta a identificação imediata. Não existe uma padronização de cores, e outros elementos para as placas existentes. O plaqueamento padronizado com todas as linhas que circulam no município nos acessos de pedestres do terminal com mapeamento do mesmo, agilizará o processo de embarque e circulação de passageiros.

Advertências contra a travessia de pedestres nas pistas de rolamento, se estendem por todas as plataformas. Apesar disso os usuários persistem em desobedecer aos avisos, causando alto número de acidentes, inclusive com vítimas fatais.

Tabela 24: Equipamentos na plataforma

Plataforma	Lixeira	Tel. Público	Hidrante	Extintores	Iluminação	Telas de publicidade
Vermelha	11	1	2	4	Ok	0
Lilás	13 + 2 seletivas	2	1	4	Ok	1
Amarela	15	1 sem funcionar	2	5	Ok	1
Azul	11	2 - 1 sem funcionar	1	5	Ok	1
Laranja	13 + 1 seletiva	2	2	6	Ok	1
Verde	15	2	2	6	Ok	1
Rosa	9	Não	1	4	Ok	1
Externa	4	Não	Não	Não	Insuficiente	Não
Acesso externo	4	Não	Não	2	Regular	Não
Gare	19	Não	Não	7	Zenital e artificial - apenas à noite - suficiente	36

#### 8.4.1.1.5.2. Acessibilidade

Em relação à acessibilidade, o Terminal possui piso tátil em boas condições ao longo de toda sua extensão, que direciona para as plataformas. Não existe sistema de informação em braile, mas há escritos informativos indicando orientadores que podem ser solicitados para assistir pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

#### 8.4.1.1.5.3. Conforto do Terminal

A arquitetura do terminal é insuficiente para promover o conforto ambiental de passageiros e funcionários, com alta incidência solar e ausência de proteção contra a ação de ventos e tempestades. Também há ausência de um sistema para informações aos usuários e população em geral; assim como a necessidade de estudo do layout do terminal com área apropriada para serviços e informações aos usuários e à população em geral, utilizando-se de totens, painéis de sinalização, aplicativos e etc. Apenas a plataforma 7 possui bancos para a espera dos passageiros. Devido à longas esperas, alguns passageiros conseguem bancos improvisados com comerciantes que atuam no local.

Tabela 25: Condições de instalação do Terminal Rodoviário João Goulart

Plataforma	Caixas de som	Bebedouro	Limpeza	Sanitário	Piso tátil	Observações
Vermelha	4	Não	Boa	Uso público gratuito feminino e masculino	Ok	Plataforma com menor insolação; possui 6 bancos de espera;
Lilás	4	Não	Boa	Para funcionários feminino e masculino	Precisa de reparos	Plataforma com incidência solar; sem bancos de espera;
Amarela	4	Não	Boa	Para funcionários feminino e masculino	Ok	Plataforma com incidência solar; sem bancos de espera;
Azul	4	Sim	Boa	Para funcionários feminino e masculino	Ok	Plataforma com incidência solar; sem bancos de espera;
Laranja	4	Não	Boa	Para funcionários feminino e masculino	Ok	Plataforma com incidência solar; sem bancos de espera;

				masculino		
Verde	4	Não	Boa	Para funcionário feminino e masculino	Precisa de reparos	Plataforma com incidência solar; sem bancos de espera;
Rosa	2	Sim	Boa	Para funcionário feminino e masculino	Precisa de reparos	Fraldário público; guarda-volumes / copa de funcionários;
Externa	Não	Não	Mal cheiro	Não	Não	Sem placa de identificação das linhas maricá e itaguaí apenas para araruama; acesso de pessoas com mobilidade reduzida por rampa fora das normas de conforto e segurança (inclinação acima do limite); cobertura de toldo.
Acesso externo	Não	Não	Boa	Não	Não	Em frente ao acesso dos fundos existe uma área de espera para os ônibus "mangueira". Por escadaria com rampa acessível e corrimão obstruindo degraus;
Gare	16	Não	Boa	2 masc. E 2 fem. Com tarifa: r\$ 1,50	Sim, apenas na via de acesso às plataformas	O excesso de stands, dificulta a circulação

Fonte: smu

Há falta de elementos que promovam o conforto ambiental de passageiros e funcionários, com alta incidência solar, e ausência de proteção contra ação de ventos e tempestades.

#### 8.4.1.2. Terminal Rodoviário Governador Roberto Silveira foto

O Terminal Rodoviário Roberto Silveira possui uma área construída de 2.130 m<sup>2</sup>. A administração do Terminal é realizada pela, tendo sido realizada licitação em 1990 para concessão dos serviços. O Terminal está localizado a menos de 02 (dois) quilômetros da saída da Ponte Rio-Niterói, abrigando a operação de 60 linhas de ônibus, sendo 36 intermunicipais e 24 interestaduais.

O Terminal Rodoviário Roberto Silveira, inaugurado em 1976, situa-se no Centro de Niterói, na Avenida Feliciano Sodré e possui área construída de 2.130 m<sup>2</sup>.

Em 1990 passou a ser gerido pela empresa Socicam, integrante da Concessionária Novo Rio, grupo privado administrador da Rodoviária Novo Rio de concessão estadual onerosa (através da CODERTE - Companhia de Desenvolvimento de Terminais Rodoviários).

A rodoviária possui destinação nacional e internacional para países como Chile, Argentina e Paraguai, sendo 18 viagens operantes. No terminal constam 60 linhas de ônibus, sendo 36 intermunicipais e 24 interestaduais. O movimento de passageiros por dia é de 4.500 a 5.000, incluindo as chegadas e as saídas (SOCICAM Terminais de Passageiros - 2006).

No que diz respeito aos equipamentos o terminal encontra-se parcialmente adaptado para atender pessoas com deficiência e dispõe de uma cadeira de rodas; embarque inferior com uma cadeira de transbordo e um sanitário adaptado; serviço gratuito de carrinhos de bagagem e duas vagas exclusivas de equipamentos.

#### 8.4.2. Pontos de Parada e Abrigos/Mobiliário urbano foto

O mapa a seguir demonstra a localização de pontos de parada com abrigos aos usuários existentes na cidade de Niterói. Estes equipamentos não são

totalmente padronizados, sendo que alguns deles possuem mobiliário, bancos e lixeiras, destinados ao conforto e segurança dos usuários.

### 8.5. Sistema de Trânsito

As condições de circulação na cidade devem ser acompanhadas pelo sistema de trânsito municipal, o qual reúne todo o conjunto de subsistemas de apoio à gestão do tráfego. São eles: sinalização (horizontal, vertical e semafórica), educação de trânsito, controle e monitoramento (implantação do CCO-centro de controle operacional), e projetos de segurança viária.

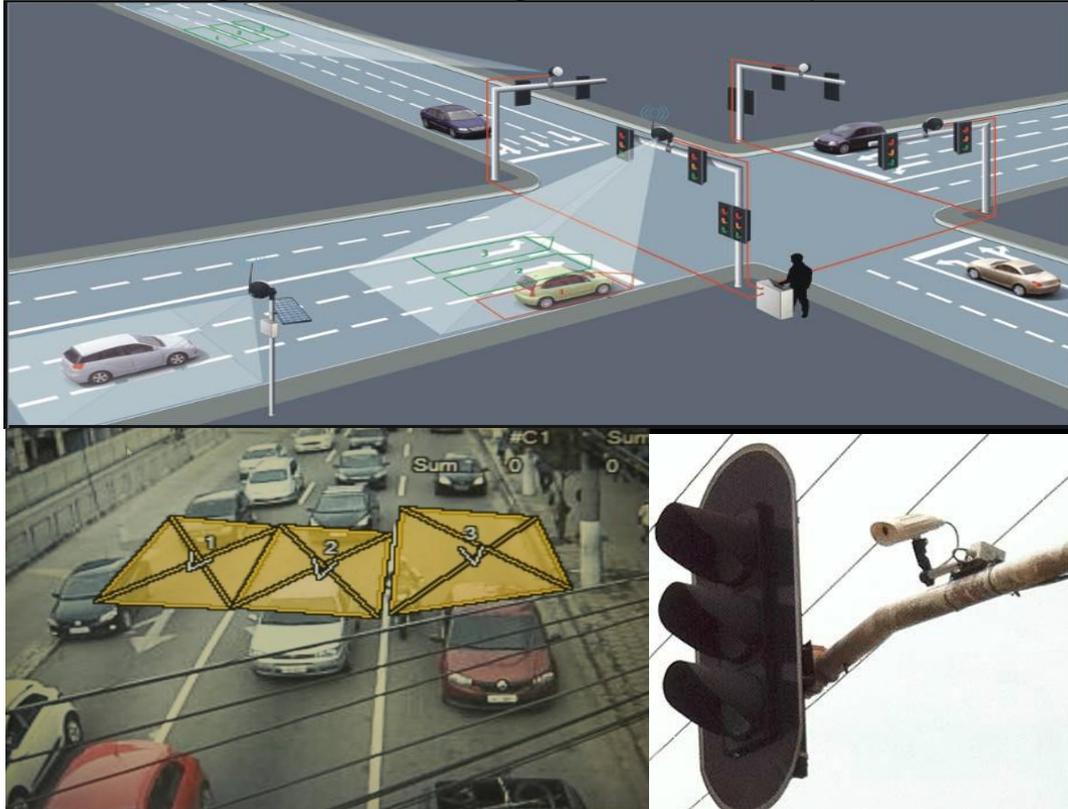
#### 8.5.1. Operação

A NitTrans é o órgão responsável pela operação, fiscalização e planejamento do trânsito, como também pela segurança viária, com equipe de educação para o trânsito e núcleo de estatística de acidentes.

Trata-se de uma empresa de economia mista, a NitTrans conta com uma equipe de operação de 31 agentes; 162 operadores; 42 supervisores que trabalham em 3 turnos, inclusive nos finais de semana e feriados. Possui equipe própria para implantar toda a sinalização vertical, horizontal e semafórica; por ano são confeccionadas e recicladas cerca de 3.000 placas de sinalização vertical, como também 300 km de sinalização horizontal são implantadas e mantidas.

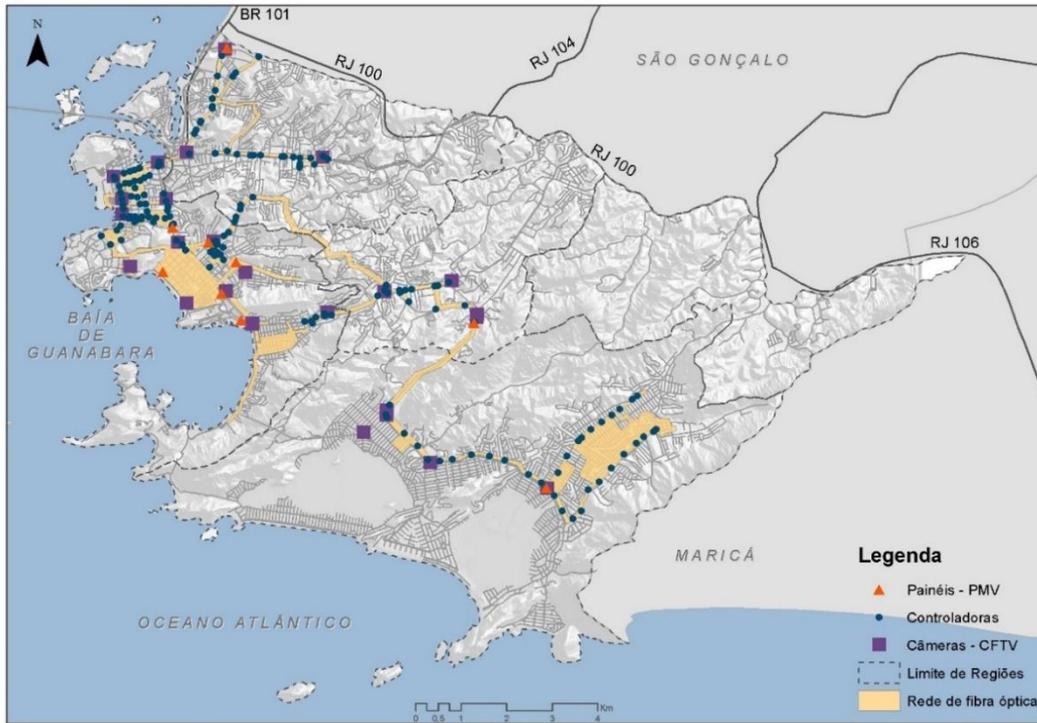
O planejamento do sistema semafórico vertical é dividido em 10 áreas operacionais, chamadas de CTA – Centro de Tráfego por Área, constituído por um sistema moderno de sinais inteligentes, composto de 190 controladores, 190 câmeras de laço virtual, 22 câmeras CFTV do tipo dome e 14 PMV (painéis de mensagens variadas - 10 fixos e 4 móveis), especificados no mapa a seguir. A figura abaixo exemplifica as instalações do sistema inteligente.

Imagem 34: Semáforos inteligentes e Câmera de Loop Virtual



Fonte: Núcleo Bike, 2014

Mapa 23: Estrutura atual semafórica e de informações visuais



Fonte: Elaborado pela NitTrans/SMU, 2017

Tal sistema tem a peculiaridade de detectar a fila de veículos, através do “loop virtual” e informar ao controlador a velocidade e o volume do tráfego, ajustando os tempos de verde e vermelho e se possível modificando os planos, conforme o esquema ilustrativo a seguir (figura abaixo).

Imagem 35: Esquema ilustrativo de funcionamento



Fonte: NitTrans, 2017

As áreas operacionais CTA's são:

- CTA do Largo da Batalha – em operação
- CTA do Fonseca – em operação
- CTA do Centro
- CTA Icaraí – em operação
- CTA Santa Rosa
- CTA São Francisco – em operação
- CTA Orla – em operação
- CTA Barreto
- CTA Engenho do Mato
- CTA Transoceânica (Túnel em operação)

#### 8.5.2. Polos Geradores de Viagens

Polos geradores de viagem - PGV - são definidos como 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 (Plano Diretor de 2019).

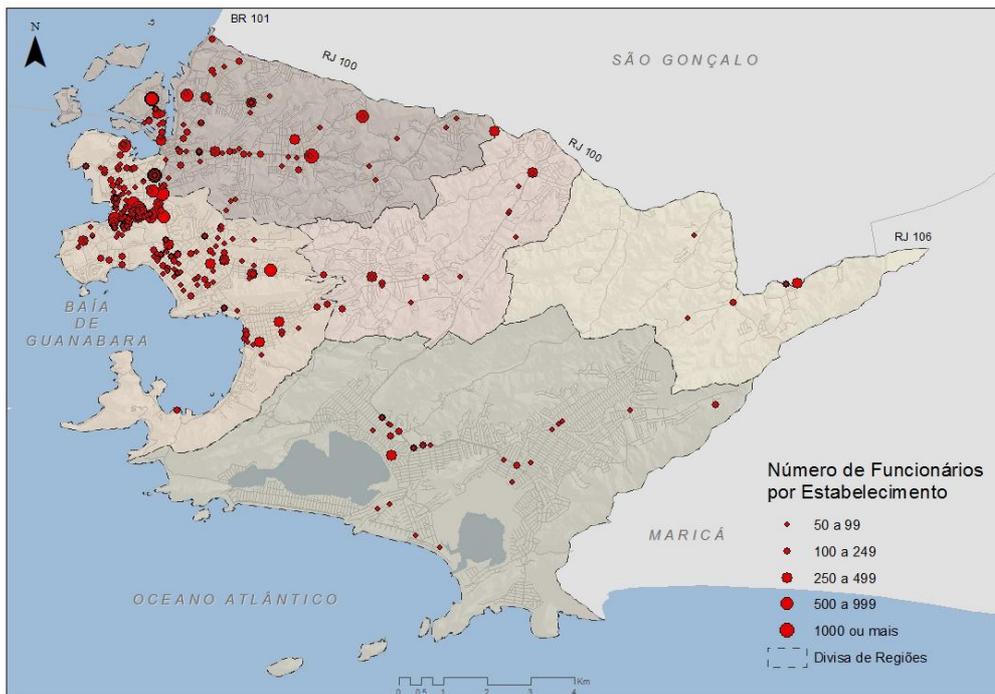
Alguns exemplos desses estabelecimentos são: escolas, supermercados, hospitais, Shopping Center, centralidades comerciais e áreas de lazer relevantes, que atraem para sua área de influência um número significativo de viagens.

Partindo desse entendimento, o mapa de PGV foi elaborado como base no Relatório Anual de Informações Sociais - RAIS, instruído pelo Decreto nº 76.900, de 23/12/75, que trata de um importante instrumento de coleta de dados voltados para a geração de emprego, oriundo do Ministério do Trabalho e Emprego.

Os dados estão voltados para o município em questão, Niterói, onde os mesmos encontram-se georeferenciados para o ano de 2013, onde são identificados os estabelecimentos educacionais e os comerciais pelo número de funcionários, atividades, porte e metragem.

Neste caso específico, foram selecionados os estabelecimentos com mais de 30 funcionários, com área superior a 100 m<sup>2</sup> e atividades e usos específicos, e escolas com mais de 30 funcionários.

Mapa 24: Polos geradores de viagem com mais de 30 funcionários

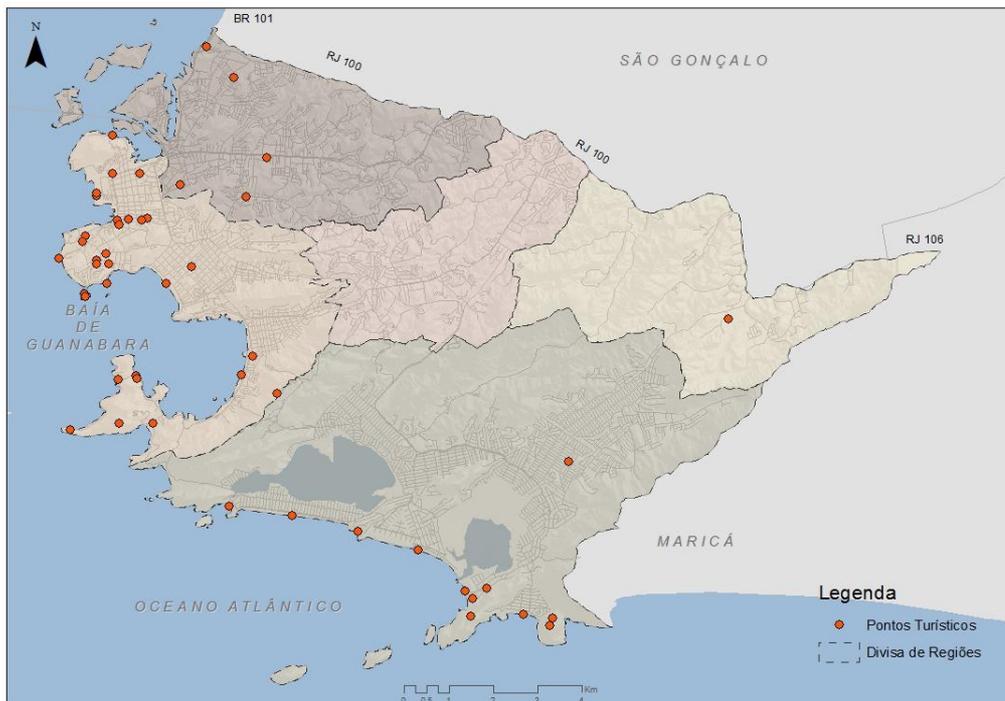


Fonte: RAIS,2013/Elaborado pela SMU

No mapa 24 pode se observar que a Região Praias da Baía é onde se encontra o maior número de estabelecimentos identificados como PGV, pois além do comércio e serviço a mesma concentra a administração municipal, as universidades além de parte das atividades navais. A Região Norte fica em segundo lugar, concentrando em duas áreas, o eixo da Alameda São Boaventura com comércio e serviços, e na Ilha da Conceição pelas atividades navais.

As atividades turísticas que se configuram como Polos geradores de viagem, estão mapeadas abaixo, novamente predominante na Região Praias da Baía, pois além das praias encontram se os principais teatros e museus. A Região Oceânica atrai deslocamentos por suas praias e pelas trilhas.

Mapa 25: Polos Geradores de viagem de interesse turístico



Fonte: SMU

### 8.5.2.1. Geração de Viagens

A geração de Viagens foi objeto de pesquisa pela Nittrans em 2011, que buscou identificar taxas de viagens (a pé e por automóvel) em relação as unidades residenciais em 5 locais do município – Icaraí, Centro, Santa Rosa, Região Oceânica e Pendotiba, tendo o resultado publicado no Caderno Técnico 01.

Constatou-se que tanto em relação as unidades residenciais como as vagas ofertadas nos condomínios residenciais, Centro, Icaraí e Santa Rosa possuem menores taxas motorizadas e maiores deslocamentos a pé, enquanto na Região Oceânica e Pendotiba, a maioria dos deslocamentos são feitos por automóveis.

Tabela 26: Taxas de geração de viagens – Modelo Residencial

<b>TAXAS DE GRAÇÃO E VIAGENS - MÉDIAS - PERÍODO INTEGRAL (06:00 - 20:00)</b>				
<b>ZONAS DE TRAFÉGO</b>	Viagens de Carro / Unidades Residenciais	Viagens de Carro / Número de Vagas	Viagens de A PÉ / Unidades residenciais	Viagens A PÉ / Número de Vagas
	Taxa Média	Taxa Média	Taxa Média	Taxa Média
<b>ICARAÍ</b>	1,73	1,21	9,25	6,47
<b>CENTRO</b>	0,81	0,83	5,52	5,63
<b>SANTA ROSA</b>	1,38	1,36	3,96	3,9
<b>REGIÃO OCEÂNICA</b>	6,06	3,03	3,12	1,56
<b>PENDOTIBA</b>	5,19	2,59	-	-

Fonte: Nittrans, 2017

#### 8.5.2.2. Impacto Viário e a Geração de Viagens – EISV

Com a identificação das taxas, criou-se procedimento para o licenciamento dos polos geradores de tráfego, tomando como amparo legal leis e disposições complementares de âmbito municipal, como a Portaria 23/2012, que prevê a apresentação de estudos que analisam os impactos positivos ou negativos para a implantação de empreendimentos multifamiliares ou comerciais acima de 500 m<sup>2</sup>.

Para a aprovação de tais empreendimentos, definiu-se a exigência da apresentação de estudos de Impacto no Sistema Viário, chamados EISV, elaborados pelo empreendedor e analisados pela Nittrans, onde são calculados os impactos, em forma de viagens geradas (segundo metodologia indicada pelo órgão). Destas viagens geradas são definidas as medidas compensatórias transformadas em valores monetários a serem depositados, pelo empreendedor no Fundo de Mobilidade – criado pela Lei nº 2.829/2011.

Tabela 27: Valores depositados no Fundo de Mobilidade

<b>ANO</b>	<b>VALOR DEPOSITADO (R\$)</b>
<b>2012</b>	1.019.585,75
<b>2013</b>	3.169.388,95
<b>2014</b>	2.137.759,52
<b>2015</b>	448.363,11
<b>2016</b>	128.088,14
<b>2017</b>	308.928,76

Fonte: Nittrans, 2017

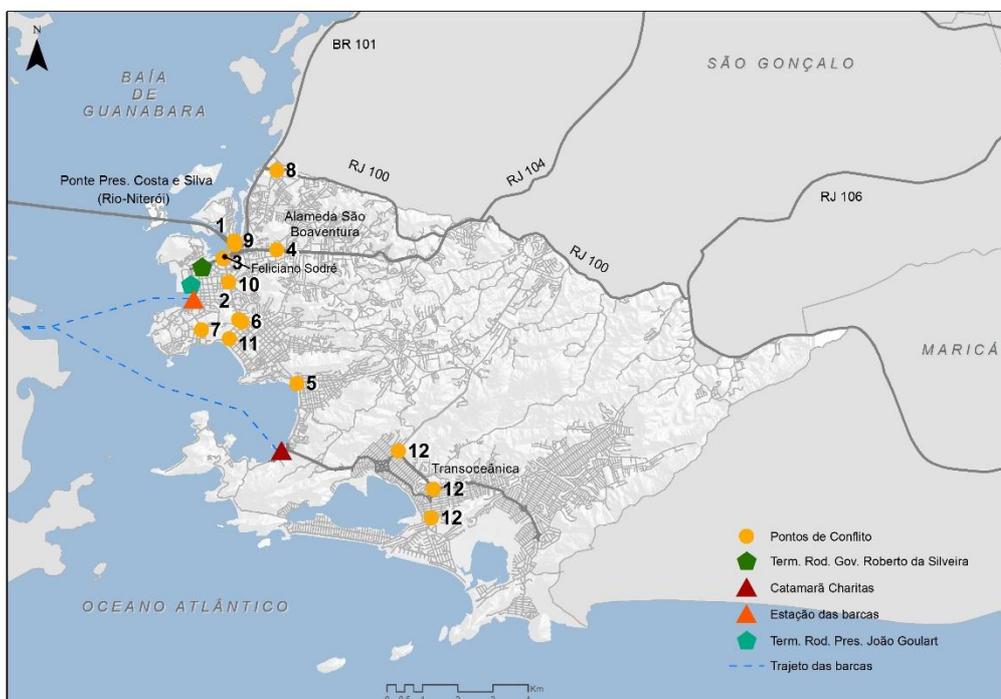
### 8.5.3. Pontos de Conflitos

Igual a formação de muitas cidades brasileiras, o sistema viário de Niterói foi se formando de forma fragmentada ao longo dos anos, recebendo os impactos do aumento da motorização, das influências regionais seja pela expansão dos municípios vizinhos, seja na implantação dos acessos à Ponte Rio-Niterói, no coração da cidade.

De fato, nota-se que as consequências da adaptação do sistema de transportes e de circulação a essa malha viária têm sido a formação de diversos “conflitos” de trânsito que impõem demoras excessivas na circulação de veículos, elevando custos operacionais do sistema de transporte com aumento de tempos das viagens da população.

Muitos conflitos são observados diariamente, entretanto, os principais pontos que impactam a circulação nas horas de pico são indicados no mapa e resumidos na lista a seguir:

Mapa 26: Mapa de conflitos do trânsito



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

1. Os problemas de operação da ponte Rio-Niterói, devido a concentração de grande fluxo vindo dos municípios vizinhos, como São Gonçalo e Maricá formando uma da “onda de choque” causada pelo estreitamento das vias que dão acesso a ponte, como a Avenida do Contorno, Alameda São Boaventura, Avenida Roberto Silveira;

2. Pouca capacidade viária nas Avenida Roberto Silveira e especialmente Avenida Marques do Paraná em função do grande fluxo em direção ao Centro e a Ponte Rio Niterói, falta alternativas para separar os fluxos de acesso à ponte dos fluxos internos que se destinam ao centro de Niterói;

3. Grande concentração de fluxos na Praça Renascença oriundos da BR 101 e da Alameda São Boaventura provocando grandes filas e atrasos; e mais recentemente, com a implantação do mergulhão na Praça Renascença, o houve estreitamento do espaço viário ocasionando maiores concentrações de automóveis para acessar Niterói;

Retenção provocada pelo grande fluxo nos cruzamentos localizados nas vias:

4. Rua Professor João Brasil com a Alameda São Boaventura, no Fonseca;

5. Avenida Presidente Roosevelt com a Avenida Quintino Bocaiuva, em São Francisco;

6. Rua Doutor Paulo Cesar com a Avenida Roberto Silveira, em Icaraí;

7. Rua Doutor Paulo Alves com a Rua Tiradentes, no Ingá

8. Retenção excessiva na Praça do Barreto com a ligação com São Gonçalo

9. Saída da Ilha de Conceição: circulação e estreitamento;

10. Falta de segurança de pedestres e grande retenção no cruzamento – Ruas São Lourenço e Marechal Deodoro com Avenida Jansen de Melo;

11. Congestionamentos nos bairros de Icaraí, especialmente na Praia de Icaraí e nas Ruas Álvares de Azevedo, Pereira da Silva, Miguel de Frias, Gavião Peixoto e no trecho inicial da Moreira Cesar.

12. Grande fluxo e falta de segurança na Estrada Francisco da Cruz Nunes, especialmente nas rotatórias.

#### 8.5.4. Faixas de circulação reversíveis

Como alternativa para melhorar o fluxo de automóveis, alguns eixos viários principais são operados com faixas reversíveis:

Pela Manhã, de 6:00 as 10:00 horas, na Avenida Jornalista Alberto Francisco Torres (Praia de Icaraí), entre as ruas Mariz e Barros e Álvares de Azevedo, no sentido Ingá;

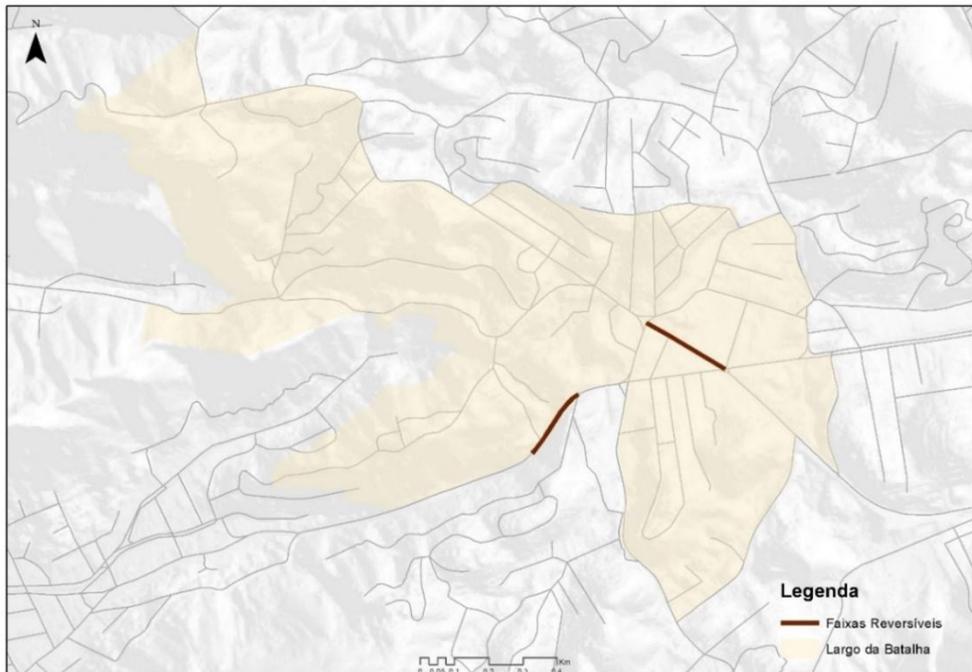
Figura 51: Faixa reversível Icaraí



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

E no Largo da Batalha, na Rua Jornalista Silva Tomé, entre a Avenida Rui Barbosa e Rua Reverendo Armando Ferreira, sentido Largo da Batalha;

Figura 52: Faixa reversível Largo da Batalha



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

No período da tarde, de 16:00 às 20:00h na Avenida Roberto Silveira, entre a Avenida Marques do Paraná e Rua Domingues de Sá, sentido Icaraí;

Nos fins de semanas e feriados, de 16:00 às 21:00h, na Estrada Francisco da Cruz Nunes, entre a Travessa da Alvorada e a Avenida Nelson de Oliveira e Silva; e Rua Silvia Thomé, entre a Avenida Rui Barbosa e Rua Reverendo Armando Ferreira, sentido Largo Da Batalha.

#### 8.5.5. Faixas exclusivas

A primeira faixa exclusiva para o transporte coletivo foi implantada na Avenida Visconde do Rio Branco para organizar os ônibus com acesso ao Terminal João Goulart, hoje, no município estão em operação as faixas exclusivas da Alameda São Boaventura e Avenida Feliciano Sodré, que compõem o Corredor Metropolitano e são controladas por radar; na Rua da Conceição e Dr. Celestino e na Avenida Roberto Silveira, somente com sinalização.

Figura 53: Faixas exclusivas para transporte



Fonte: Elaborado pela SMU, 2017

#### 8.5.6. Estacionamentos

A Resolução do 304/08 do CONTRAN estabelece que as vagas em logradouro público só podem ser reservadas para serviços essenciais, como ambulâncias, carros da polícia e corpo de bombeiros. No caso de Niterói, a gestão dos estacionamentos segue um arranjo mais complexo, verifica-se que nas áreas de maior demanda de vagas, são reguladas pelo contrato de concessão para cobrança de estacionamento. Tal contrato, firmado entre Prefeitura e a empresa Nit Park é de responsabilidade da SECONSER, e garante a disponibilidade de vagas em determinadas áreas (polígonos) definidos no escopo do contrato.

As áreas que fazem parte do objeto do contrato são: Centro, Icaraí, Jardim Icaraí (nos mapas consta como Jardim Itacoatiara), São Domingos, São Francisco e Charitas, com o total de 5.328 vagas. No Centro e Charitas, além de vagas no logradouro, existem vagas em estacionamentos subterrâneos.

Restrito aos finais de semana, no Bairro de Cambinhas, existem áreas de estacionamento regulamentado pelo decreto nº 11576/2014, que é de responsabilidade da SUTEN – Superintendência de Terminais e Estacionamentos de Niterói.

#### 8.5.6.1. Estacionamentos Especiais

As vagas especiais para os Idosos e para os deficientes são definidas e sinalizadas nos logradouros pela Nittrans, que cadastra e expede a credencial para a utilização das vagas.

O Estacionamento para idoso foi definido pelo Decreto Municipal 10.635/2009, que regulamentou a reserva de 5% das vagas nos estacionamentos públicos e privados da cidade, em conformidade com o Estatuto do Idoso, Lei Federal nº 10.741/2004 em conjunto com a Resolução 303 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) instituindo o Cartão de Estacionamento para Idoso – CEI, com objetivo de assegurar aos idosos mais qualidade de vida e o acesso aos bens e serviços coletivos em todo o município

As vagas para a pessoa com deficiência são garantidas pelo Decreto 10.636/2009, que regulamentou a reserva de 2% das vagas de estacionamento para veículos que transportam pessoas portadoras de deficiência e dificuldades de locomoção no município, em cumprimento ao disposto na Resolução 304 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), de 18/12/2008.

Este decreto definiu que os veículos que transportam pessoas portadoras de deficiência e com dificuldade de locomoção poderão ser estacionados em vagas especiais sinalizadas, mediante apresentação do Cartão de Estacionamento para Vaga Especial - CEVE, autorização especial que garante a utilização e a gratuidade das vagas de estacionamento especial em logradouros públicos dentro do município de Niterói. O cartão autoriza a ocupação de vagas sinalizadas em estabelecimentos particulares, sem a gratuidade.

As vagas de carga e descarga são oferecidas mediante demanda de comércio e regulamentadas por portaria individual publicada pelo Presidente da Nittrans

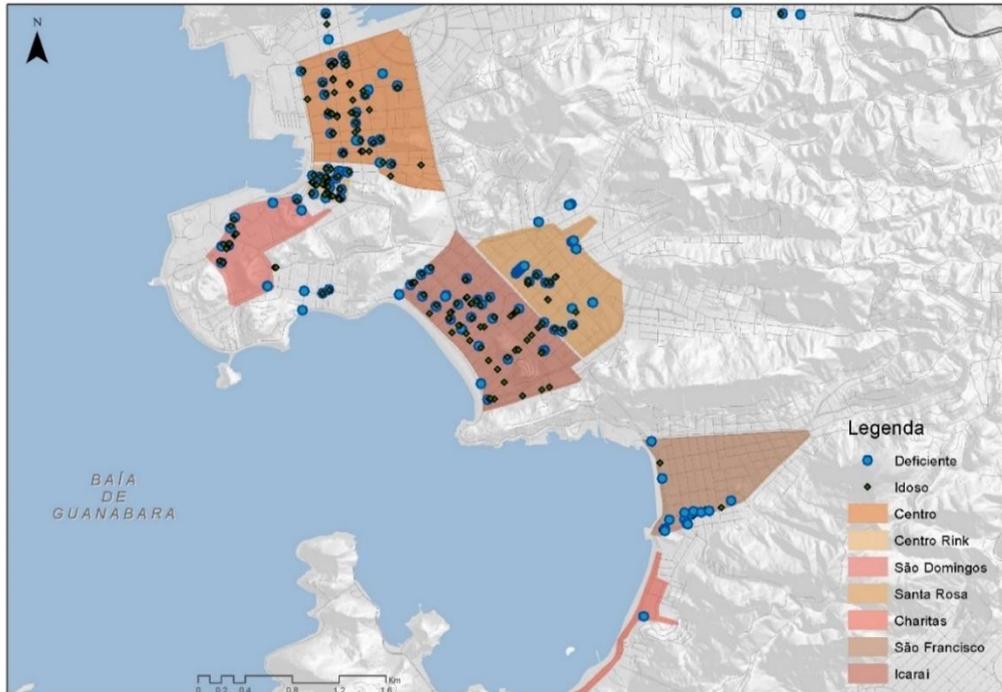
As áreas de estacionamento regulamentado possuem um quantitativo de vagas especiais (tabela e figuras a seguir) e estão localizados nos seguintes bairros:

	Centro	Centro (Rink)	Icaraí	Jardim Icaraí	São Domingos	São Francisco	Charitas
Vagas rotativas	1548	468	1125	902	393	548	344
Vagas idoso	36	37	48	14	15	11	-
Vagas deficiente	16	17	23	22	12	7	-
Vagas Taxi	27	65	125	35	20	14	-
Carga/ descarga	25	11	49	20	7	4	1

Fonte: SECONSER, 2017

Tabela 28: Número de vagas distribuídas por bairros

Mapa 27: Localização das poligonais de estacionamento rotativo, vagas especiais - idoso e deficiente



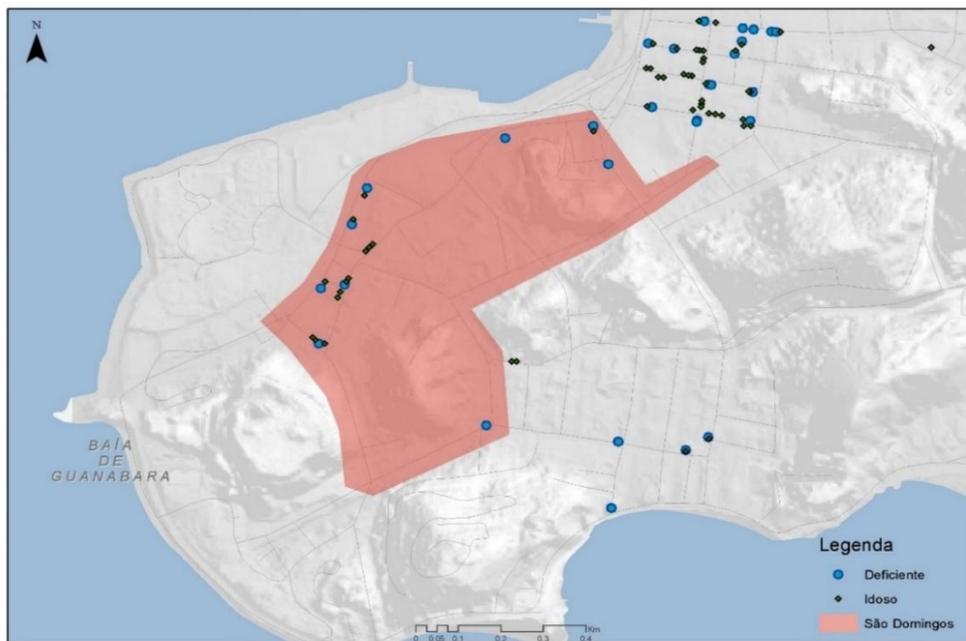
Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

Mapa 28: Localização as vagas regulamentadas de carga e descarga



Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

Mapa 29: Poligonal de estacionamento rotativo, vagas especiais - idoso e deficiente - Ingá



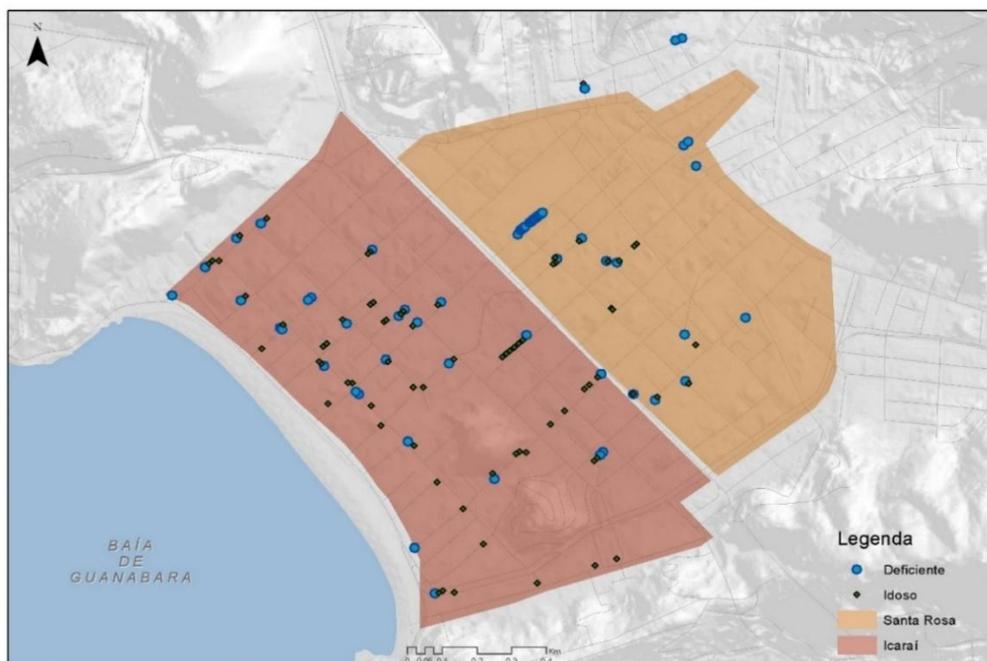
Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

Mapa 30: Poligonal de estacionamento rotativo, vagas especiais - idoso e deficiente - Charitas



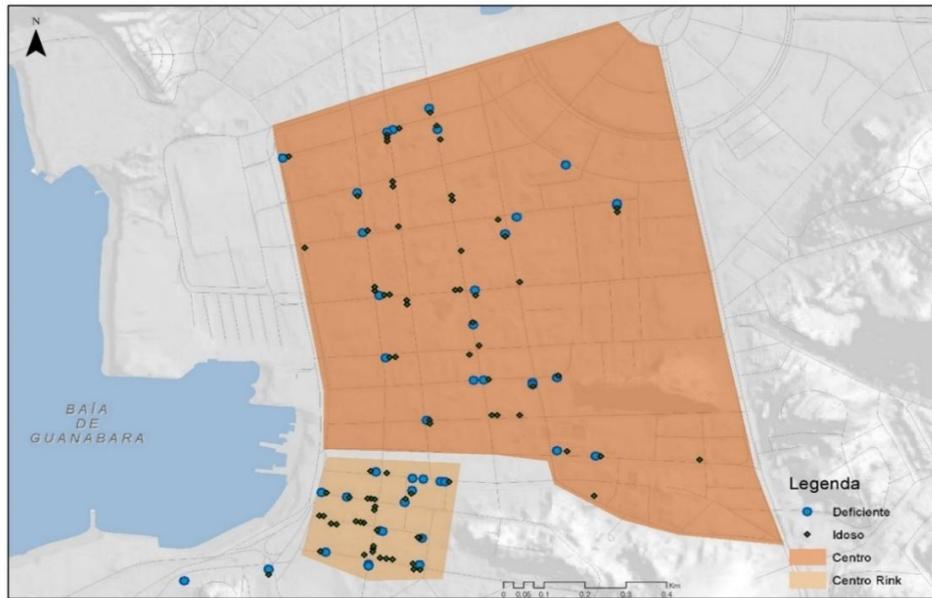
Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

Mapa 31: Poligonal de estacionamento rotativo, vagas especiais - idoso e deficiente - Icaraí



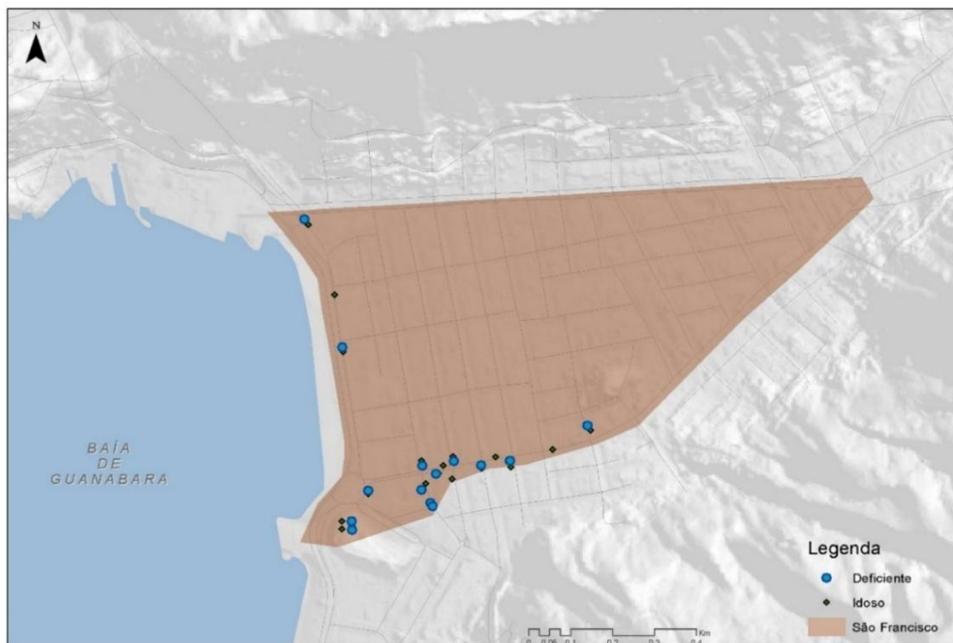
Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

Mapa 32: Poligonal de estacionamento rotativo, vagas especiais - idoso e deficiente - Centro



Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

Mapa 33: Poligonais de estacionamento rotativo, vagas especiais - idoso e deficiente – São Francisco



Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

### 8.5.7. Infrações de Trânsito e Multas

As infrações de trânsito e suas penalidades e multas são regidas de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro – CTB – Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, Capítulo XV:

#### “DAS INFRAÇÕES

Art. 161. Constitui infração de trânsito a inobservância de qualquer preceito deste Código, da legislação complementar ou das resoluções do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, sendo o infrator sujeito às penalidades e medidas administrativas indicadas em cada artigo, além das punições previstas no Capítulo XIX.

Parágrafo único. As infrações cometidas em relação às resoluções do CONTRAN terão suas penalidades e medidas administrativas definidas nas próprias resoluções.”

E conforme a Resolução 136/2002 Art. 1º e CTB – Art. 258:

As infrações punidas com multa classificam-se, de acordo com sua gravidade, em quatro categorias:

I - Infração de natureza gravíssima, punida com multa de valor correspondente a R\$ 191,54 (cento e noventa e um reais e cinquenta e quatro centavos);

II - Infração de natureza grave, punida com multa de valor correspondente a R\$ 127,69 (cento e vinte e sete reais e sessenta e nove centavos);

III - Infração de natureza média, punida com multa de valor correspondente a R\$ 85,13 (oitenta e cinco reais e treze centavos); e

IV - Infração de natureza leve, punida com multa no valor de R\$ 53,20 (cinquenta e três reais e vinte centavos).

A partir desta gravidade, de acordo com o Art. 259 – CTB, são computados os seguintes números de pontos:

I - Gravíssima - sete pontos;

II - Grave - cinco pontos;

III - Média - quatro pontos;

IV - Leve - três pontos.

Uma vez constatado cometimento da infração de Trânsito, são expedidas duas Notificações, a de Autuação e Penalidade respectivamente.

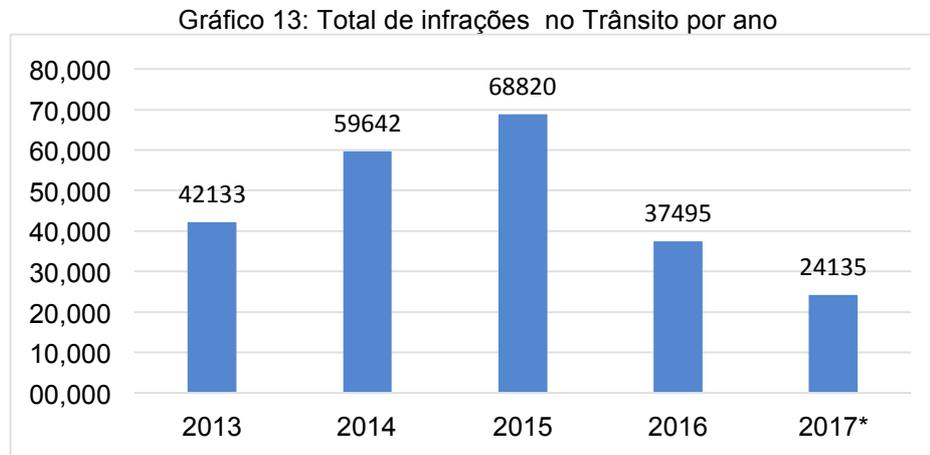
O Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, através da Resolução nº 404/2012, uniformizou o procedimento administrativo da lavratura do auto de infração, da expedição da notificação da autuação e da notificação da penalidade, aprimorando o processo administrativo de trânsito e assegurando, com maior eficácia, o direito de ampla defesa do infrator.

Assim sendo, as infrações e multas são necessárias e tem a finalidade de regulamentar o trânsito, garantindo a segurança e fluidez. No município de Niterói, as multas são aplicadas pelos servidores público - agentes de trânsito, vinculados ao poder público municipal, bem como dispositivos de multa eletrônica (pardais). Também há a possibilidade das multas serem aplicadas por guardas municipais e policiais militares, quando é feita uma parceria através de um convênio entre esses órgãos.

Através de relatórios emitidos pela NitTrans, pode-se observar a quantidade e tipos de infrações por ruas do município no período de 2013 à setembro de 2017.

O ano o qual teve mais infrações foi o ano de 2015 com um total de 68.820 multas, enquanto o mais baixo foi o ano de 2017 com 24.135 até setembro, com

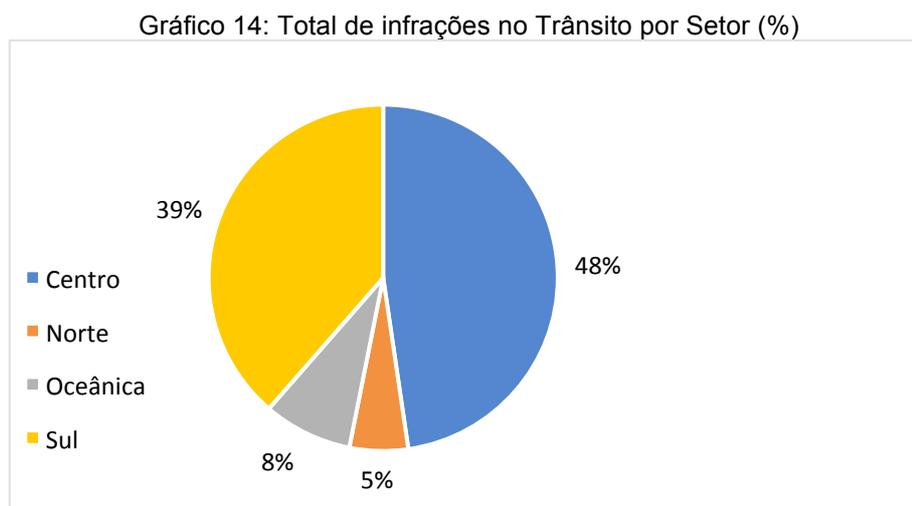
uma média aproximada de 3.000 multas por mês, de acordo com os dados visto no gráfico abaixo.



Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

Os setores que tem maior número de multas são os setores Centro e Sul, com 47,70% e 38,64% respectivamente, onde predominam bairros da Região Praias da Baía, tais como Centro, Icaraí, Santa Rosa, entre outros.

Há uma variação ao longo dos anos referente à quantidade de infrações, mas os setores Centro e Sul sempre foram os que tiveram os maiores números de infrações a cada ano.



Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

Tabela 29: Infrações no Município

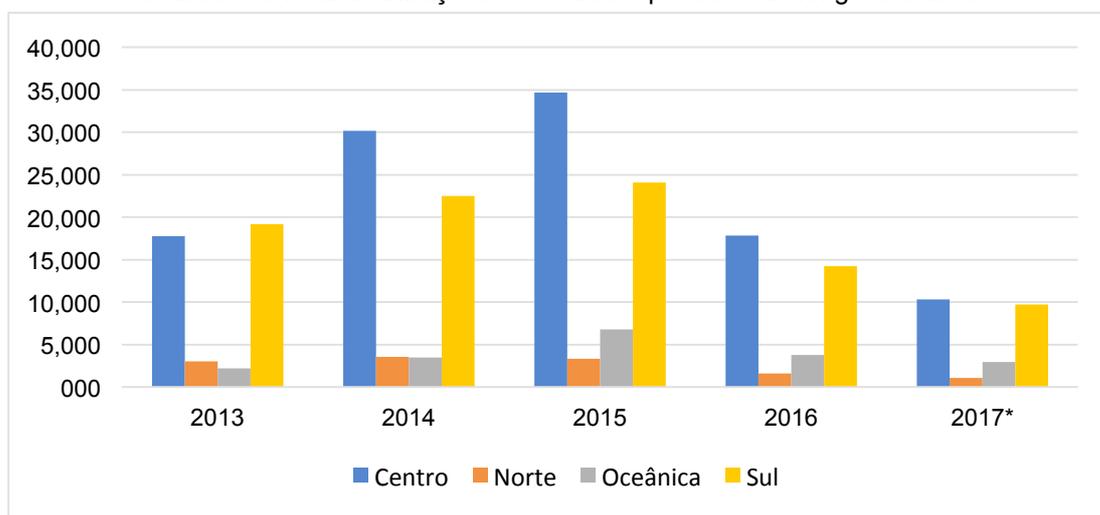
TOTAL DE INFRAÇÕES POR SETOR/ANO
----------------------------------

SETOR/ANO	2013	2014	2015	2016	2017*	TOTAL POR SETOR
<b>Centro</b>	17.730	30.192	34.662	17.862	10.316	110.762
<b>Norte</b>	2.991	3.531	3.354	1.614	1.096	12.586
<b>Oceânica</b>	2.210	3.452	6.744	3.765	2.972	19.143
<b>Sul</b>	19.202	22.467	24.060	14.254	9.751	89.734
<b>TOTAL POR ANO</b>	42.133	59.642	68.820	37.495	24.135	232.225

Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

\*Dados até setembro de 2017.

Gráfico 15: Total de infrações no Transito por setor ao longo dos anos



Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

De acordo com o número de multas por ruas, das dez ruas com mais multas: oito são da Região Praias da Baía, uma da Região Oceânica/Pendotiba e uma da Região Norte. Analisando por bairro, foi observado os bairros em que as ruas estão localizadas, seja completamente no bairro ou sua maior parte dentro daquele bairro; com isso das dez ruas: cinco estão no Centro, três em Icaraí, uma no Fonseca e uma passando por vários bairros (Estrada Francisco da Cruz Nunes).

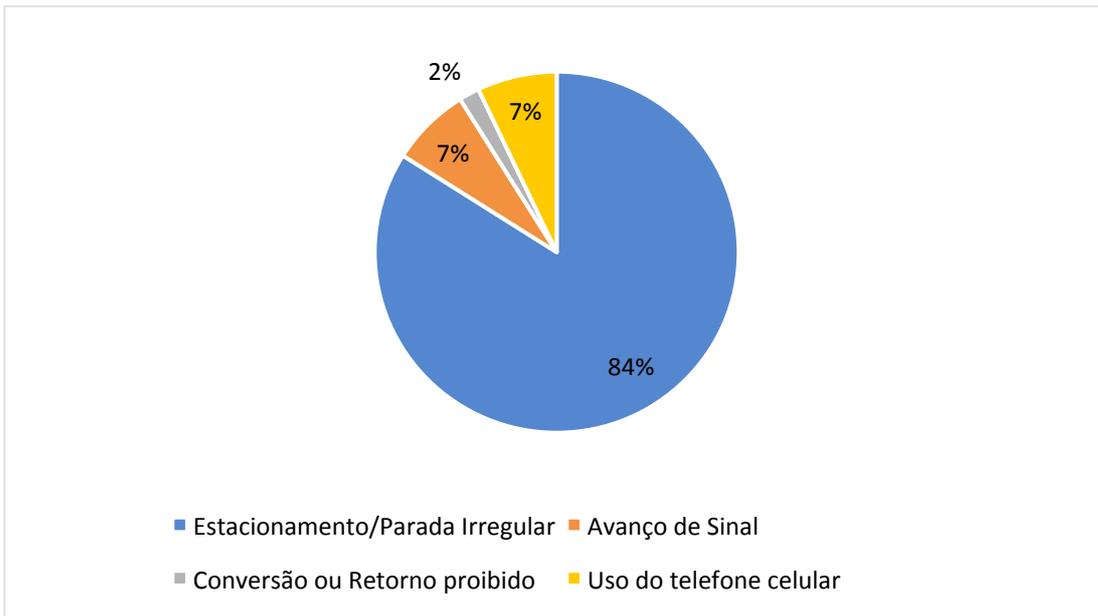
Tabela 30: Ruas com maior número de multas

CLAS.	LOGRADOURO PÚBLICO	SETOR	BAIRRO	REGIÃO	INFRAÇÕES
1º	Visconde de Rio Branco	Centro	Centro	Praias da Baía	18.708
2º	Ernani do Amaral Peixoto	Centro	Centro	Praias da Baía	11.036
3º	Barão de Amazonas	Centro	Centro	Praias da Baía	8.069
4º	Coronel Moreira Cesar	Sul	Icaraí	Praias da Baía	5.540
5º	Francisco da Cruz Nunes	Oceânica	Vários Bairros	Oceânica/ Pendotiba	5.138
6º	Alvarez de Azevedo	Sul	Icaraí	Praias da Baía	5.032
7º	Presidente Backer	Sul	Icaraí/Santa Rosa	Praias da Baía	4.534
8º	Conceição	Centro	Centro	Praias da Baía	4.533
9º	Feliciano Sodré	Centro	Centro/Ponta D'Areia	Praias da Baía	4.408
10º	São Boaventura	Norte	Fonseca/ Santana	Norte	4.394

Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

Foram analisados os cinco tipos de infrações mais frequente nessas dez ruas e concluiu-se que estacionar/parar irregularmente aparece como o principal motivo de multas ao longo de 2013 à setembro de 2017, sendo mais 70% dessas infrações mais frequentes.

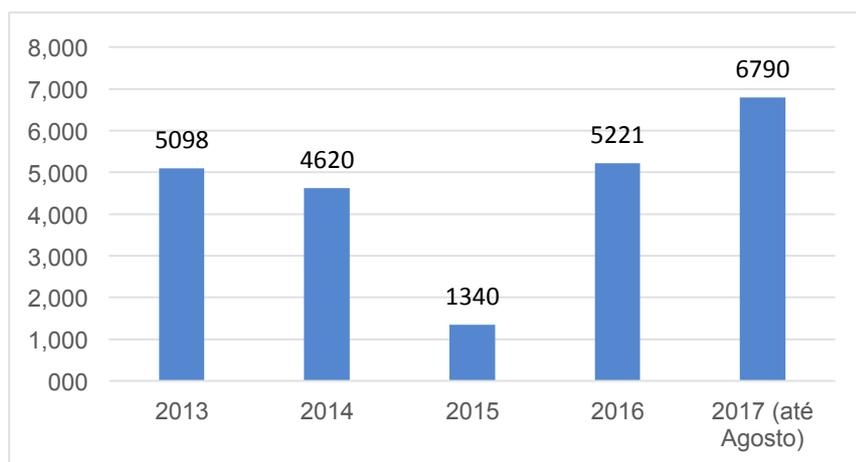
Gráfico 16: Infrações de Trânsito mais frequentes



Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

Com isso, se faz necessário medidas ou ações repressivas como a “remoção de veículos” estacionados irregularmente, de Janeiro de 2013 à Agosto de 2017, foram rebocados 23.069 veículos, com uma média aproximada de 400 carros removidos por mês.

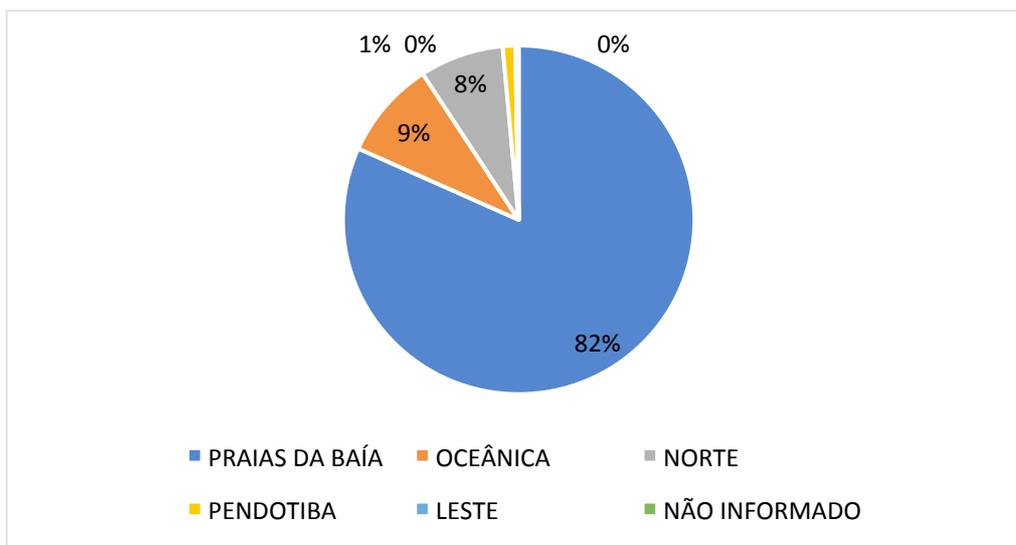
Gráfico 17: Quantidade de veículos removidos por ano



Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

E como já foi dito, a Região Praias da Baía por concentrar as ruas que o mais frequente tipo de infração é por estacionar/parar irregularmente, também apresenta a maior quantidade de carros rebocados no período de 2013 a agosto de 2017.

Gráfico 18: Percentual de veículos removidos por região



Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017

Da mesma maneira que as infrações por bairros, os cinco bairros que apresentam o maior número de carros rebocados, todos estão situados na Região Praias da Baía. O bairro de Icaraí aparece com a maior quantidade de veículos removidos, seguido pelo bairro do Centro. Ambos os bairros possuem um elevado número de estabelecimentos de comércio e serviço e uso misto, além disso, Icaraí possui uma faixa litorânea que é aproveitada para o lazer. Essa concentração, gera um elevado fluxo de pessoas, que chegam nesses locais criando uma grande demanda por vagas de estacionamento.

Tabela 31: Percentual de veículos removidos por região

VEÍCULOS REMOVIDOS POR BAIRRO				
CLAS.	BAIRRO	REGIÃO	QUANTIDADE	%
1º	Icaraí	Praias da Baía	6.247	27,08%
2º	Centro	Praias da Baía	3.696	16,02%
3º	Ponta D'Areia	Praias da Baía	2.130	9,23%

4º	Ingá	Praias da Baía	2.115	9,17%
5º	Charitas	Praias da Baía	1.700	7,37%
6º	Ilha da Conceição	Norte	943	4,09%
7º	Piratininga	Oceânica	941	4,08%
8º	Santa Rosa	Praias da Baía	931	4,04%
9º	Fatima	Praias da Baía	692	3,00%
10º	Itaipu	Oceânica	686	2,97%
Fonte: Nittrans/Elaborado pela SMU, 2017				

## 8.6. Acessibilidade

A Lei Municipal nº 3.130/2015, declara no Art. 25 que os veículos de transporte coletivo deverão cumprir requisitos de acessibilidade e parâmetros técnicos estabelecidos nas normas específicas vigentes, da Resolução 402/2012, estabelecida pelo CONTRAN.

De acordo com o Decreto Nacional nº 5.296/2004, o sistema de transporte é acessível quando todos os seus elementos concebidos, organizados, implantados e adaptados estiverem de acordo com o conceito de desenho universal, garantindo o uso pleno com segurança e autonomia para todas as pessoas. Assim como novos investimentos em infraestrutura de transporte, sendo o governo municipal, responsável pela garantia da acessibilidade do transporte coletivo municipal. Desta forma, os responsáveis pelos terminais, estações, pontos de parada e os veículos, no âmbito de suas competências deverão assegurar espaços para atendimento, assentos preferenciais e meios de acesso sinalizados. Portanto, também assegurar a qualificação dos profissionais que trabalham nesses serviços. E as empresas concessionárias e permissionárias e as instâncias públicas serão responsáveis pela gestão dos serviços de transportes coletivos, no âmbito da implantação das providências necessárias na operação, nos terminais, nas estações, nos pontos de parada e nas vias de acesso com acessibilidade.

O município de Niterói vai de encontro com os conceitos de desenho universal desde 2012, quando publicou o primeiro Manual de Calçadas Acessíveis acompanhado do Caderno Técnico, ambos elaborados pela Secretaria de Urbanismo e Mobilidade. Esse material é direcionado à população e aos órgãos que influenciam no desenho urbano da cidade, dando a estes, as diretrizes necessárias para o projeto, norteado pela ABNT 9050 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.

Já em 2014, a Secretaria de Acessibilidade publicou uma versão que, se assemelha com versão de 2012, porém um pouco mais compacta, intencionalmente tentou de objetivar a missão proposta de criar um modelo padrão a mobilidade de todos transeuntes na cidade.

## 9. TRANSPORTE DE CARGAS

A atividade econômica do Transporte Rodoviário de Cargas realizado em vias públicas, no território nacional, por conta de terceiros e mediante remuneração pode ser exercida por pessoa física ou jurídica em regime de livre concorrência, conforme a Lei nº 11.442/2007, necessitando da prévia inscrição no Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas – RNTRC (ANTT 2017).

O transporte de cargas e sua logística são partes importantes para o estudo da mobilidade no município de Niterói, pois veículos de grande porte como caminhões atravessam diariamente a Ponte Rio-Niterói, infraestrutura adjacente à cidade, seja em direção ao município do Rio de Janeiro, seja em direção ao leste metropolitano. Niterói, por sua vez, historicamente tem uma grande concentração de indústrias navais do Estado, o que colabora para que o município esteja ainda mais no eixo de viagens de veículos pesados, sendo a logística parte fundamental no exame da mobilidade urbana.

### 9.1. Dados Municipais

Quanto à logística de cargas, há em Niterói uma área prevista, de acordo com o PD 2019, destinada à atividade econômica e industrial, localizada principalmente ao norte da região praias da Baía e regiões norte e leste.

Atualmente o transporte de cargas verificado dentro de Niterói está concentrado principalmente na região Norte e na região Praias da Baía, a primeira pelo fato da indústria naval estar ali estabelecida, e a segunda por concentrar grandes mercados, shoppings e uma parcela da indústria naval, sendo parte importante da economia municipal, gerando empregos para o município.

Afora esta atividade econômica, o setor de comércio e varejo, e a coleta de resíduos sólidos, compõem as necessidades de logística na cidade.

Para regularizar este transporte de cargas existe um conjunto de regulamentos e leis específicas orientando a funcionalidade desta logística.

Em Niterói, há legislações específicas quanto à carga e descarga sobretudo na área central da cidade. O decreto nº 11.356/13 (ANEXO - X) que proíbe carga e descarga de veículos pesados em toda região central, Icaraí, e parte da região norte no horário de pico. Entretanto, a área criada em 2013, hoje está defasada, pois exclui todo bairro de São Francisco, importante área gastronômica do município de Niterói.

Os planos urbanísticos regionais também legislam quanto às vagas para carga e descargas em estabelecimentos. Acima de 500 m<sup>2</sup> estabelecimentos deve ter recuo no lote para carga e descarga nas Regiões Praia da Baía e Norte e acima de 200 m<sup>2</sup> para Região.

Além das cargas, outro ponto importante é a coleta de lixo. De acordo com a Companhia de Limpeza de Niterói – CLIN – que faz coleta, os horários coincidem com o horário de pico o que prejudica o trânsito já carregado nas áreas consideradas críticas no município. Abaixo, segue a (Tabela 32) de horários de coleta de lixo por bairro:

Tabela 32: Horário da Coleta

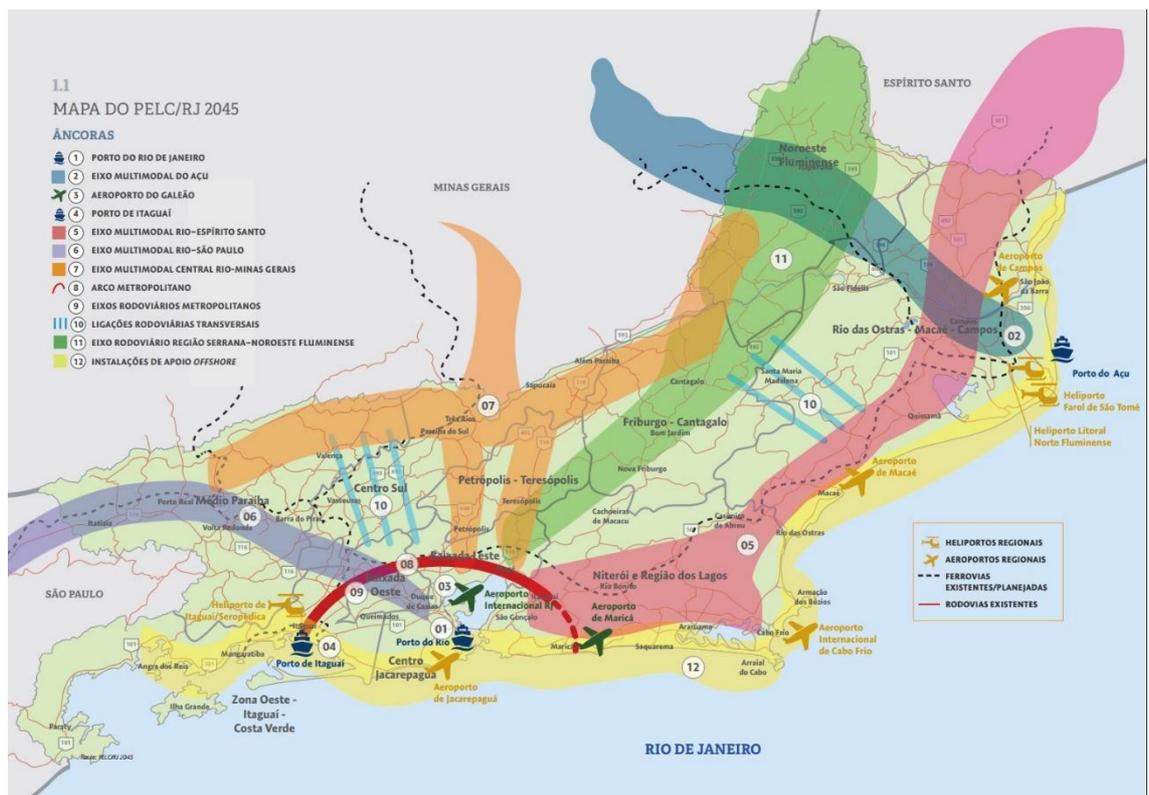
<b>Diária noturna a partir de 20:00</b>	Centro, Charitas, Ponta D'areia, São Lourenço, Fátima, Morro do Estado, São Domingos, Ingá, Boa Viagem, Gragoatá, Icaraí, Santa Rosa, Pé Pequeno, Vital Brazil, Ilha da Conceição, Jurujuba, Alameda São Boaventura.
<b>Segunda/Quarta/Sexta de 7:00 às 15:00</b>	São Francisco, Cachoeiras, Maceió, Viradouro, Ititioca, Largo da Batalha, Badu, Cantagalo, Cafubá, Piratininga, Jacaré, Camboinhas, Itaipu, Itacoatiara, Engenho do Mato.
<b>Terça/Quinta/Sábado de 7:00 às 15:00</b>	Barreto, Engenhoca, Santana, Tenente Jardim, Fonseca, Cubango, Viçoso Jardim, Caramujo, Baldeador, Santa Bárbara, Sapê, Matapaca, Vila Progresso, Rio D'ouro, Várzea das Moças.

Dados da CLIN, produzido pela SMU

No mesmo sentido do Plano Diretor de Transportes Urbanos (PDTU) o Estado do Rio de Janeiro produziu um estudo que em geral, segue o mesmo molde, porém exclusivo para o transporte de carga e logística, Chamado de PELC (Plano Estratégico de Logística e Cargas) que alinhado ao Plano Nacional de Logísticas e Transportes, apresentado pelo Governo Federal em 2007, visa a partir do estudo, produzir uma série de intervenções no Estado em um plano temporal de 30 anos, com o cuidado de levar em conta toda a relação socioeconômica que permeia essas atividades.

Abaixo segue o mapa feito pelo consórcio que produziu o PELC.

Mapa 34: Indicação das 12 âncoras logísticas



Fonte: PELC, 2015

## 9.2. Rodovias passíveis de concessão

Os trechos rodoviários selecionados no PELC apresentaram volume equivalente diário passível de concessão, independentemente de sua extensão.

Trechos pouco extensos podem apresentar dificuldades de ser concedidos à iniciativa privada, sendo necessário um estudo mais preciso para comprovar a viabilidade da via isoladamente ou como parte de um lote composto por mais de um trecho rodoviário.

### **BR-493 - Arco Metropolitano - trecho leste**

Grande importância na conexão Norte-Sul do Estado e única alternativa de contorno da Região Metropolitana do Rio de Janeiro via Baixada Fluminense, excetuando-se a ponte Rio-Niterói. Trecho de cerca de 26 km conectando o município de Magé à região de Manilha.

### **RJ-104**

Praticamente 100% em meio urbano, conecta o Centro de Niterói até a região de Manilha. Trecho inicia na Ponte Rio-Niterói e percorre cerca de 22 km até a BR-101. Concessão improvável.

### **RJ-106**

Importante ligação da Região Metropolitana e Niterói aos municípios de Macaé e Rio das Ostras, passando pela Região dos Lagos. Trecho de pouco mais de 200 km.

## 10. SEGURANÇA VIÁRIA

A Segurança Viária se refere a um conjunto de métodos, medidas, disposições e normas em relação ao sistema de trânsito, com o intuito de prevenir e reduzir a ocorrência de acidentes de trânsito e proteger os usuários do sistema viário.

A partir daí, são feitos estudos sobre a forma como se configura o sistema viário, analisados estatísticas sobre os acidentes de trânsito, elaborados projetos para a educação no trânsito e campanhas de conscientização da população.

### 10.1. Acidentes de Trânsito

Fruto do grande desenvolvimento econômico e social na década passada com o aumento expressivo do número de viagens pelos diferentes modos de transporte, resultou no crescimento da frota de veículos rodoviários em 118%, enquanto a população cresceu em média 12% no mesmo período. (Ferraz, 2012).

Com isso, a acidentalidade no trânsito tornou-se um grave problema, sendo um dos principais motivos de morte e lesões em todo mundo. Milhões de pessoas morrem, ficam incapacitadas ou feridas devido a esses acidentes, principalmente em países de baixa e média renda. Isto representa um elevado custo social para o indivíduo, para a família e para a comunidade como um todo, sendo um fardo pesado para os serviços de saúde e para as economias, e é reconhecido como um dos efeitos negativos da urbanização.

De acordo com a ONU, morrem a cada ano 1.3 milhões de pessoas (quase 3.600 mortes diárias) e aproximadamente 50 milhões são feridas em acidentes de trânsito em 178 países. Em países em desenvolvimento, onde há um crescimento da economia e um aumento da motorização faz crescer dramaticamente conflitos viários e os acidentes de trânsito, tornando um desafio social e econômico evitá-los. (WHO, 2013).

O cenário mundial apresenta dados preocupantes, a morte no trânsito tornou-se a 10<sup>a</sup> causa de óbitos no mundo em 2008, sendo que na faixa etária

entre 15 a 29 anos foi a 1ª. causa. A expectativa é que, se nada for feito em relação a sua prevenção, em 2030 passará a ocupar a 5ª posição. (Ferraz, 2012).

Infelizmente, no Brasil, os dados não representam de fato o que é a realidade referente aos acidentes no sistema de trânsito, falta no país um sistema eficiente de estatística. Alguns institutos, como a WHO – World Health Organization, indicam que o número de mortes por ano no Brasil vai de 35 mil a 50 mil, e essas mortes representam quase 3% das mortes do mundo. De acordo com a WHO, a taxa de mortes por 100.000 habitantes é na ordem de 22,5, enquanto em países vizinhos como Chile (12,3/100.000 hab.), Argentina (12,6/100.000 hab.) e Colômbia (15,6/100.000 hab.).

Quando são calculados em custos, os acidentes no Brasil representam um grande dreno de recursos do SUS – Sistema Único de Saúde, que são utilizados desde o serviço de atendimento às vítimas no local do acidente, ocupação de leitos em hospitais públicos, até o processo de recuperação e reabilitação, perdas de dias de trabalho, pensões, aposentadorias precoces e custos policiais, judiciários e funerários. Segundo estudos realizados pelo IPEA, o gasto público com acidentados, incluindo o gasto das seguradoras, das famílias das vítimas e das empresas que as vítimas trabalhavam, em 2012 foram estimados em 52,15 bilhões de reais, correspondente a cerca de 1,21% do PIB brasileiro.

Analisar os acidentes e melhor compreender esses eventos pode ajudar a prevenir ou reduzir a sua ocorrência e o seu impacto. Nesse sentido, os dados de acidentes constituem a base fundamental da segurança viária. Eles são essenciais para o diagnóstico e encaminhamento de soluções para os problemas motivadores dos acidentes. São inúmeros dados a serem coletados, é importante identificar quais são as vias com maiores ocorrências, quais são os horários mais propícios e os tipos de acidentes mais comuns, tais dados auxiliam na busca de identificar um padrão ou as causas principais.

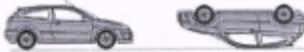
- Conceito e Tipos de Acidentes

Acidente é um evento não intencional entre veículos ou de um veículo com algum objeto, com pessoas trafegando em animais de carga, com veículos

menores ou com não motorizados. Também pode não haver qualquer interação do automóvel com outro objeto, no caso de capotamento, quando o condutor simplesmente perde o controle do veículo (Ferraz, 2012)

A classificação dos tipos de acidentes deve ser empregada para separar os acidentes com características distintas e possibilitar a identificação de prováveis causas, tal classificação é fundamental para a adoção de medidas de prevenção. Segundo a ABNT (1989) os acidentes são classificados em colisão, abalroamento, choque, atropelamento, tombamento, capotagem, engavetamento e outros.

Figura 54: Classificação dos tipos de acidentes

Colisão traseira	
Colisão frontal	
Colisão transversal	
Colisão lateral no mesmo sentido (a) e em sentido contrário (b)	  (a) (b)
Choque	
Atropelamento	
Tombamento	
Capotagem	
Engavetamento	

Fonte: Ferraz, 2012

- Classificação quanto a gravidade dos acidentes

Os acidentes também têm classificação segundo a gravidade, podem não ter vítimas ou podem ter vítimas graves ou fatais. No Brasil esta classificação é utilizada pela Polícia Militar no preenchimento dos boletins de ocorrência dos acidentes que são utilizados como uma das bases da elaboração da estatística de acidentes.

São considerados as seguintes categorias de acidentes:

- Sem vítimas – apenas danos materiais
- Com vítimas não fatais - feridos
- Com vítimas fatais

Observa-se que os acidentes são classificados pela Polícia Militar durante o preenchimento dos registros de ocorrência, ali são apontados como acidentes com vítimas fatais somente aqueles quando houve alguma fatalidade no local. Desta forma, a classificação poder sofrer mudanças quando a vítima de ferimentos leves ou graves possivelmente vier a óbito, com isto, deve-se recorrer às estatísticas do sistema de saúde para se corrigir esta classificação.

Por outro lado, o Instituto de Segurança Pública do Rio de Janeiro – ISP, as vítimas de trânsito são classificadas como Homicídio Culposo, que são as vítimas fatais, ou Lesão corporal culposa, que são as vítimas graves.

#### 10.1.1. Metodologia utilizada no levantamento dos dados

Em Niterói, o órgão responsável pela coleta e análise dos dados de acidente de trânsito é a Nittrans, que passa as informações para o departamento de Educação para Trânsito desenvolver os campanhas e projetos destinados à prevenção das acidentalidades dentro do Município.

A coleta dos dados é feita junto à fonte primária dentro do 12º. Batalhão de Polícia Militar, que registra as ocorrências no BRAT (Boletim de Registro de Acidente de Trânsito), que é um tipo de registro administrativo complementar ao TRO (Talão de Registro de Ocorrência) e que contém dados específicos sobre os envolvidos e sobre os elementos envolvidos no acidente de trânsito.

Após a tabulação e consolidação da base de registros primários, a Nittrans inicia a análise, que pode revelar algumas inconsistências nos registros, como por exemplo, número de condutores envolvidos em acidentes de trânsito menor que o número de acidentes, número de veículos envolvidos em acidentes de trânsito menor que o número de acidentes, ou ainda número de veículos envolvidos em acidentes de trânsito menor que o número de condutores de veículos acidentados. Recorre-se também a base de dados do ISP – Instituto de Segurança Pública para cruzar dados, principalmente das fatalidades. Portanto é necessária a correção da base de dados para sua consolidação para posterior publicação na página eletrônica oficial.

Com isso, o conjunto das informações vão identificar os pontos críticos que darão suporte às decisões que serão tomadas e poderão servir de parâmetro de comparação com resultados futuros, de modo que se possa avaliar a eficácia das medidas implantadas.

Após a coleta das informações, para efeito de padronização e de comparações, são elaborados indicadores que possibilitam avaliar o desempenho do Município. Os principais indicadores de acidentes de trânsito são:

Vítimas Fatais por 10.000 Veículos;

Vítimas Fatais por 100.000 habitantes

Vítimas Não Fatais por 10.000 Veículos;

Vítimas Não Fatais por 100.000 habitantes;

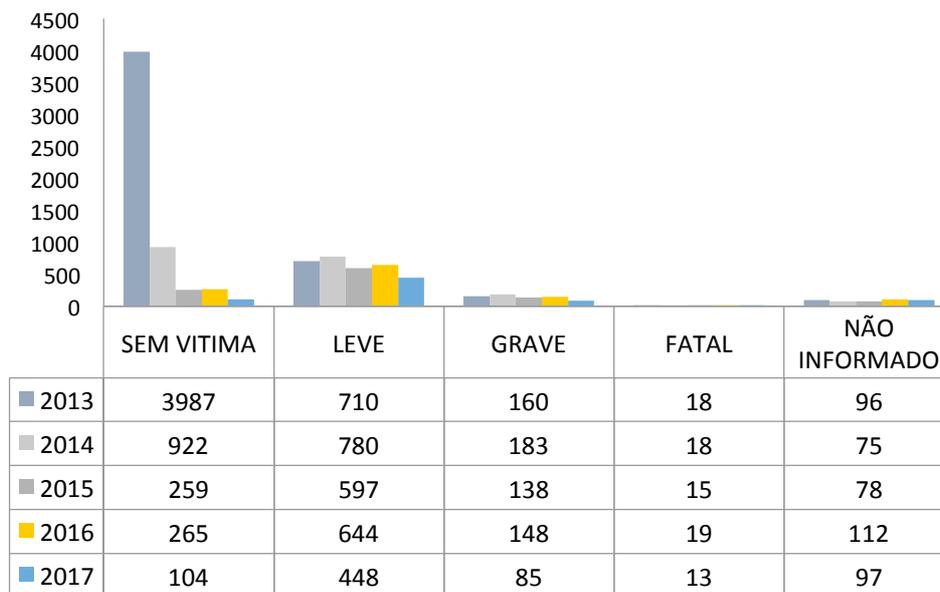
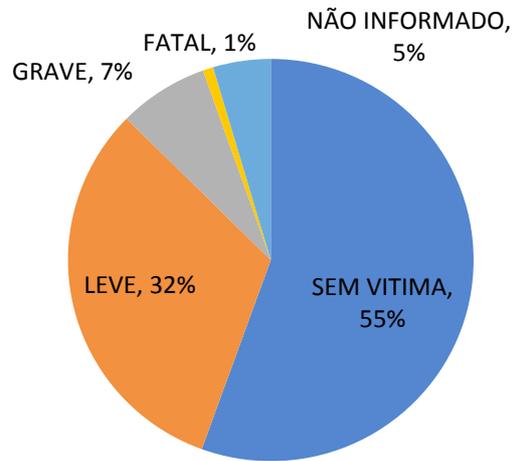
#### 10.1.2. Dados das Ocorrências

Aqui são apresentados os dados recolhidos e tabulado pela Nittrans de acidentes desde janeiro de 2013 até setembro 2017.

É importante destacar que tais dados são referentes ao número de ocorrências e não de vítimas. Neste período foram contabilizadas 9971 ocorrências, sendo que 55% foram sem vítimas; 32% vítimas leves; 5% não há informações sobre vítimas; 7% são vítimas graves e 1% de fatalidades, representado 83 mortes

(gráfico abaixo).

Gráfico 19: Ocorrências por gravidade da lesão – 2013 a set 2017



Fonte: Nittrans,, 2017

Quanto às vítimas, elaborou-se indicadores com dados do ISP - Instituto de Segurança Pública, utilizando a população e a frota do município:

Tabela 33: Vítimas não fatais/100.000 habitantes

Ano	Vítimas não fatais/100 mil habitantes
2013	411,98
2014	415,97
2015	352,73
2016	322,16

Tabela 34: Vítimas não fatais /10.000 veículos

Ano	Vítimas não fatais/10 mil veículos
2013	75,12
2014	73,79
2015	61,53
2016	55,65

Tabela 35: Acidentes com vítimas fatais /100.000 habitantes

Ano	Vítimas fatais/100 mil habitantes
2013	10,52
2014	8,27
2015	9,06
2016	9,04

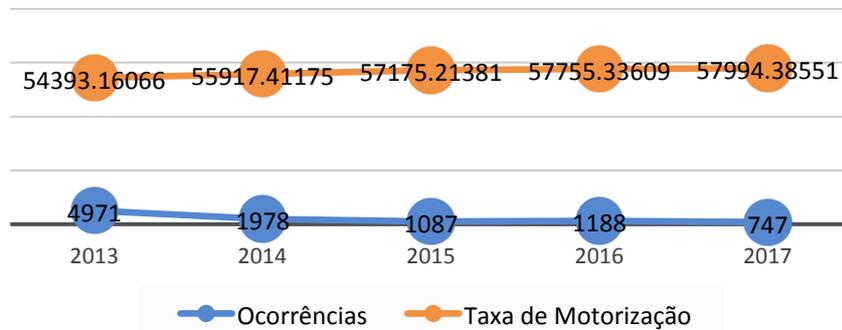
Tabela 35 Vítimas fatais / 10.000 veículos

Ano	Vítimas fatais/10 mil veículos
2013	1,92
2014	1,47
2015	1,58
2016	1,56

Fonte: ISP, 2017

Com estes indicadores, é possível observar que os índices são menores, especialmente das vítimas fatais, quando se compara com as taxas de mortes por 100 mil habitantes, no Estado do Rio de Janeiro que em 2013 foi de 16,37; 2014 de 17,63; 2015 de 13,25; e no Estado de São Paulo que em 2013 foi de 15,03; 2014 de 14,97; 2015 de 13,34; até quando se compara com padrões de outros países. Além disso, apresentou queda quanto ao número total de ocorrências (gráfico a seguir).

Gráfico 20: Taxa de Motorização x Número de ocorrências em Niterói



Fonte: Nittrans/Detran RJ, 2017

- Local das Ocorrências

Como metodologia, optou-se por investigar os dados das ocorrências com vítimas graves e fatais, por serem as que requerem uma análise mais detalhada. Os gráficos que seguem, apresentam os bairros e as vias com o maior número de ocorrências desta categoria.

Observa-se que o Centro e Itaipu são os bairros com maiores ocorrências com vítimas tanto graves como fatais, em função dos tipos e acidentes e das características das vias; no Centro, a Avenida Rio Branco apresenta um grande contingente de pedestres e grande fluxo de automóveis e ônibus, e apresenta maior volume de atropelamentos; enquanto em Itaipu, a Estrada Francisco da Cruz Nunes (10 fatais + 81 graves), além de ser a maior via da cidade é a via que se pode desenvolver maior velocidade com grande fluxo de veículos, seguida pelas Avenida Central Everton Xavier e Estrada Caetano Monteiro, com as mesmas características.

A Alameda São Boaventura se destaca por possuir característica de corredor de transporte com faixa exclusiva e travessias em locais específicos, e grande fluxo de veículos, especialmente ônibus. Nesta via, observa-se o número de acidentes graves, 51 e 5 acidentes fatais neste período, principalmente os tipos como atropelamentos e choques.

Gráfico 21: Ocorrências de acidentes graves por bairro

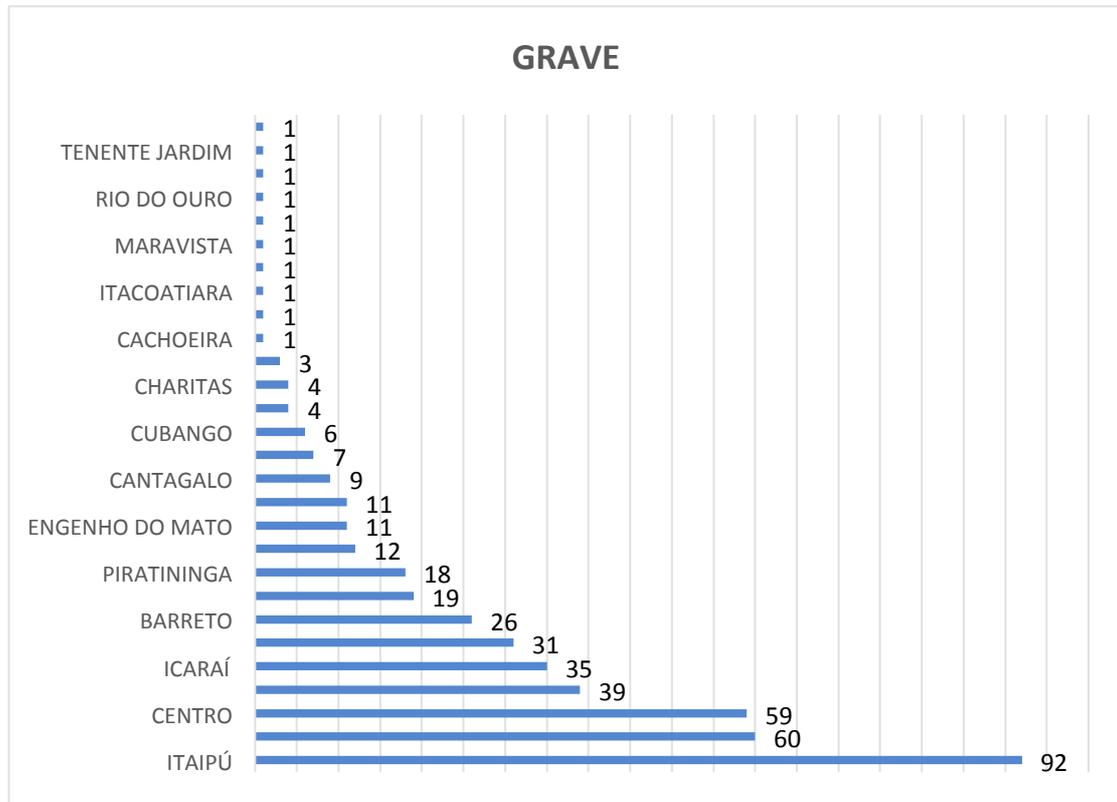


Gráfico 22: Ocorrências de acidentes fatais por bairro

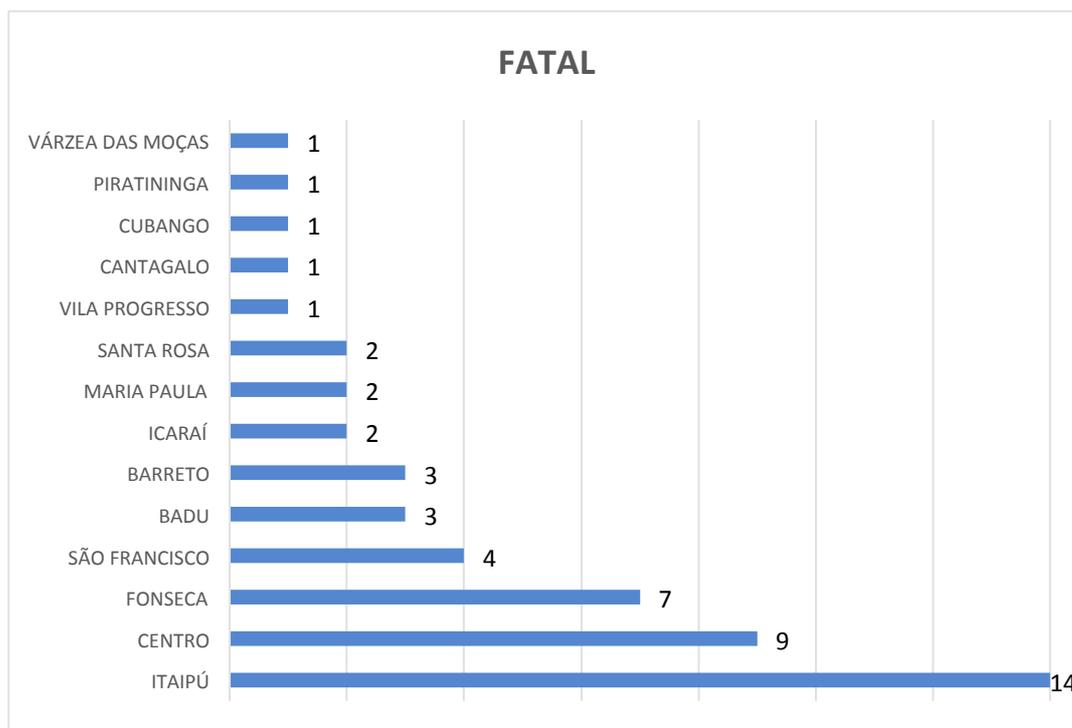
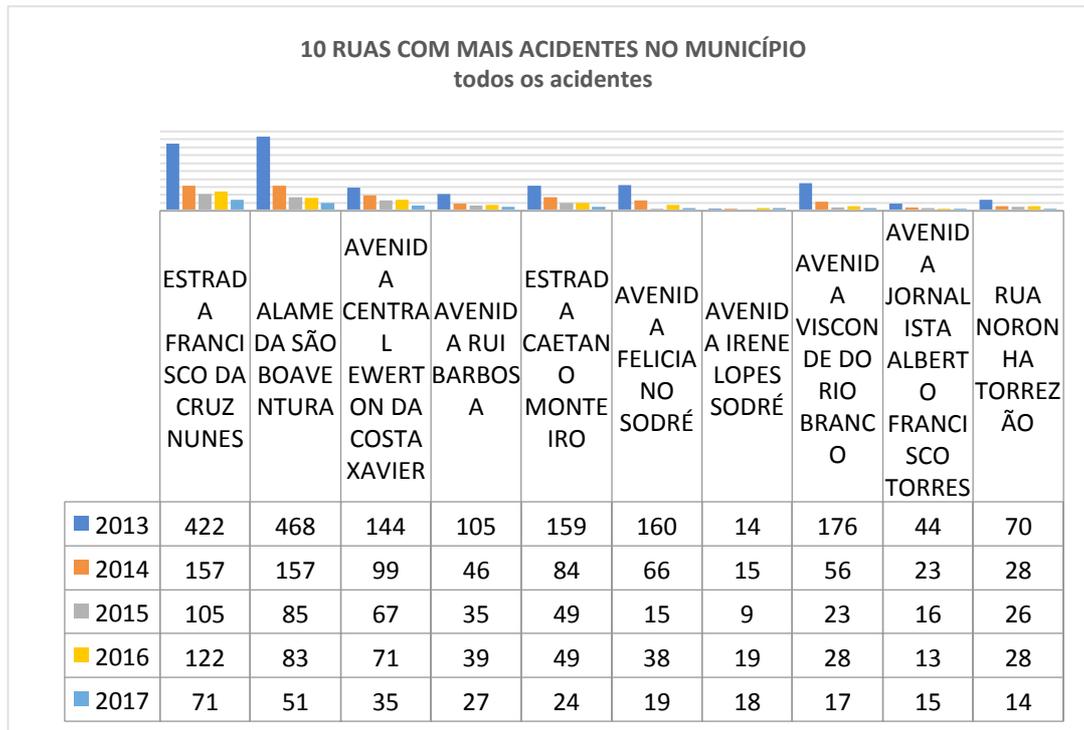


Gráfico 23: As 10 vias com mais ocorrências de acidentes



Fonte: Nittrans, 2017

- Tipos de acidentes

Com o levantamento dos dados foi possível identificar os tipos de acidentes por bairros, o que permite avaliar as características dos locais e identificar as prováveis causas.

Os atropelamentos ocorrem em áreas de grande circulação de pedestres e com grande fluxo de veículos, ou, com fluxo de veículos em velocidades altas. Observa-se que o Centro e Fonseca possuem concentração de muitos pedestres e veículos, pois apresentam alta densidade de comércio e serviços. Desta forma, nota-se a grande ocorrência de atropelamentos, choques, abalroamentos e colisões.

Os acidentes que acontecem por excesso de velocidade, como as colisões, tombamento e capotamento verifica-se nos bairros onde as vias sugerem maiores

velocidades, pois possuem poucos cruzamentos e têm características de estradas, como em Itaipu, na Estrada Francisco da Cruz Nunes e no Badu, na Estrada Caetano Monteiro.

Gráfico 24: Atropelamentos por Bairro

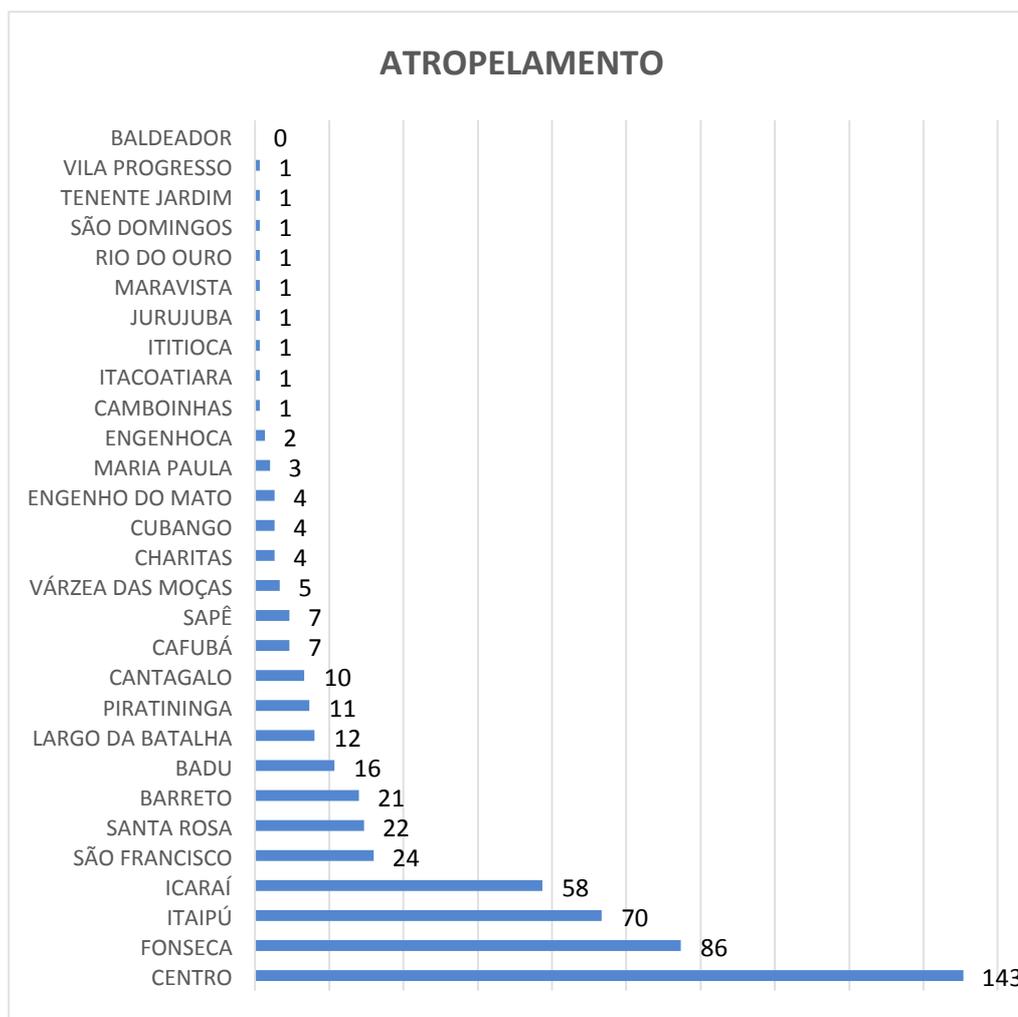


Gráfico 25: Capotamento por Bairro

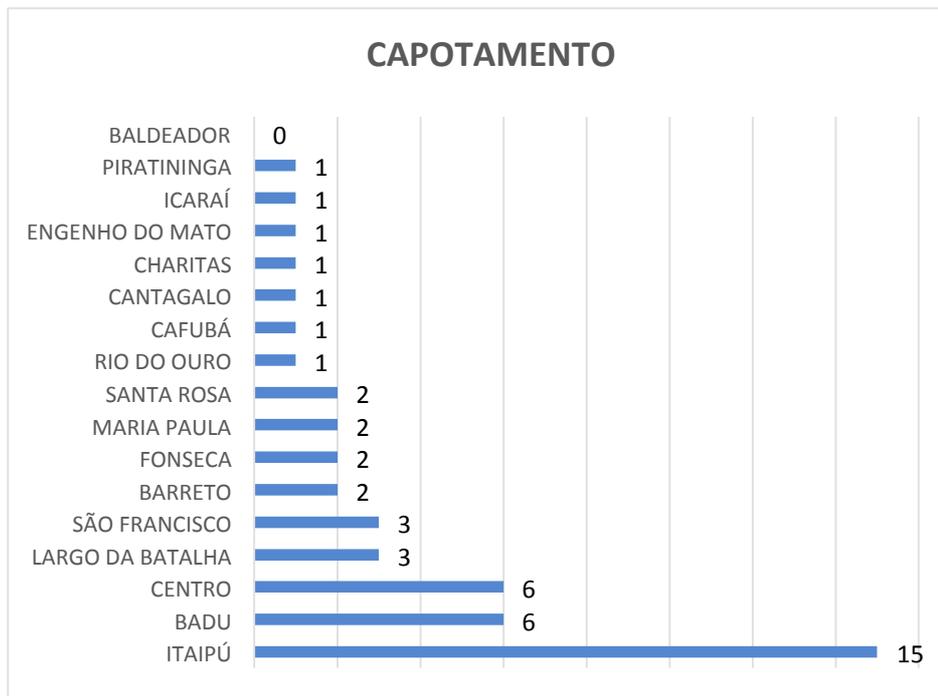


Gráfico 26: Choque por Bairro

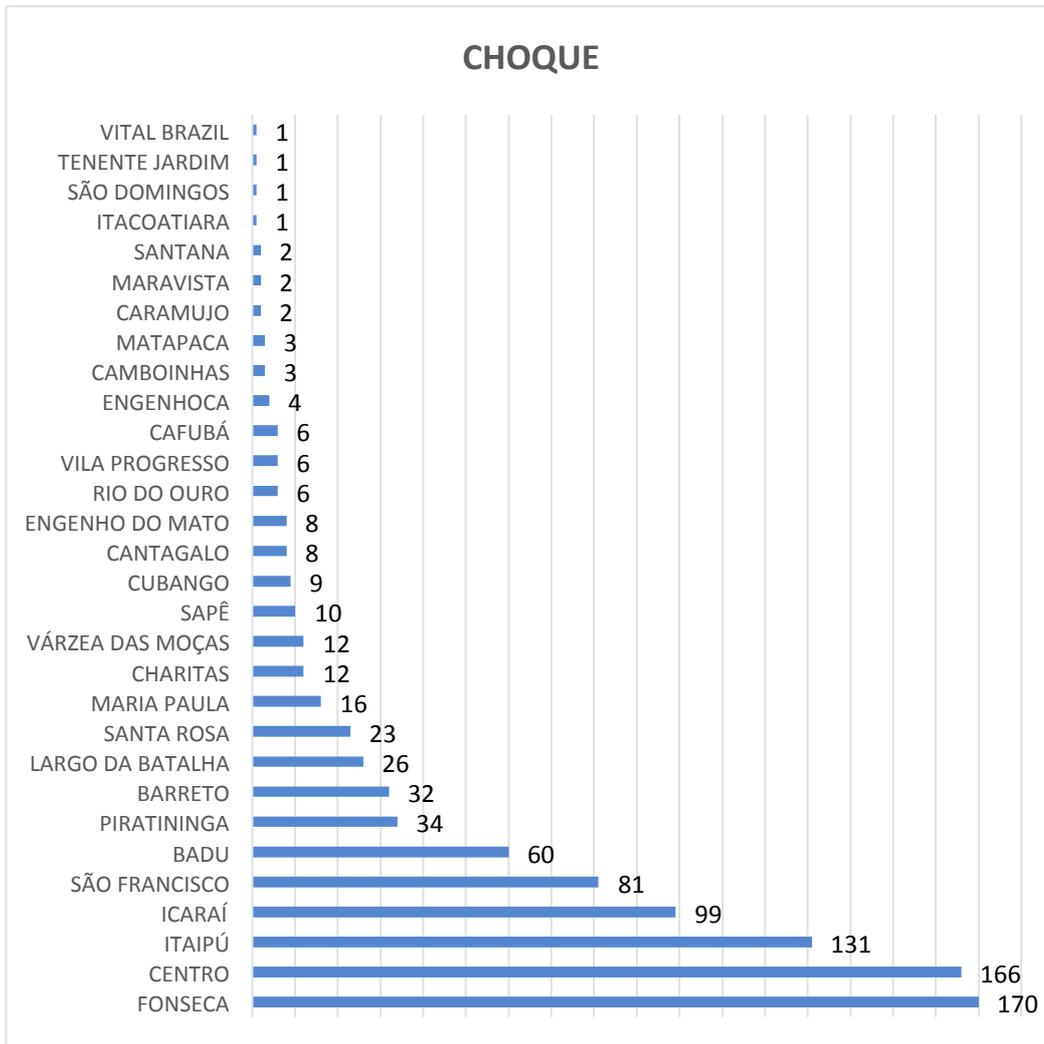


Gráfico 27: Abalroamento por Bairro

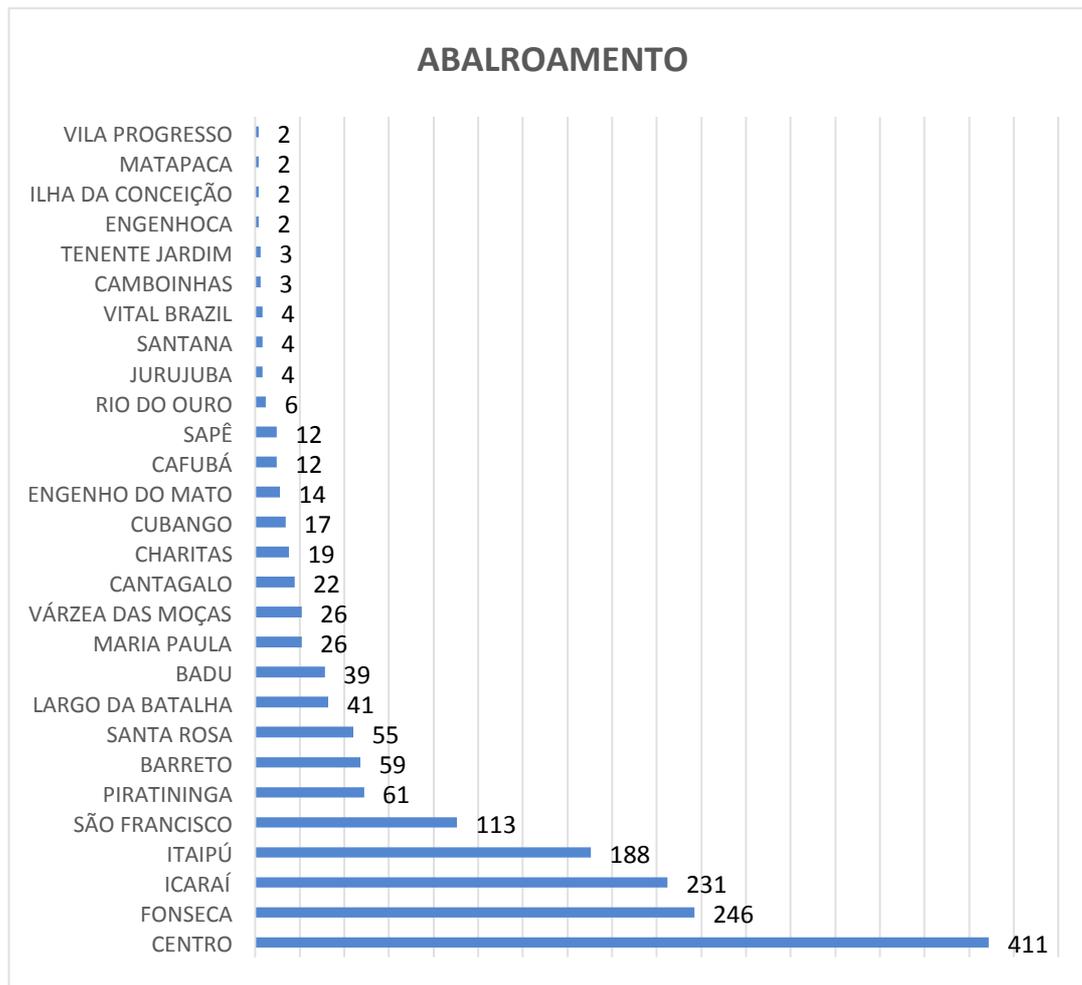


Gráfico 28: Colisão por Bairro

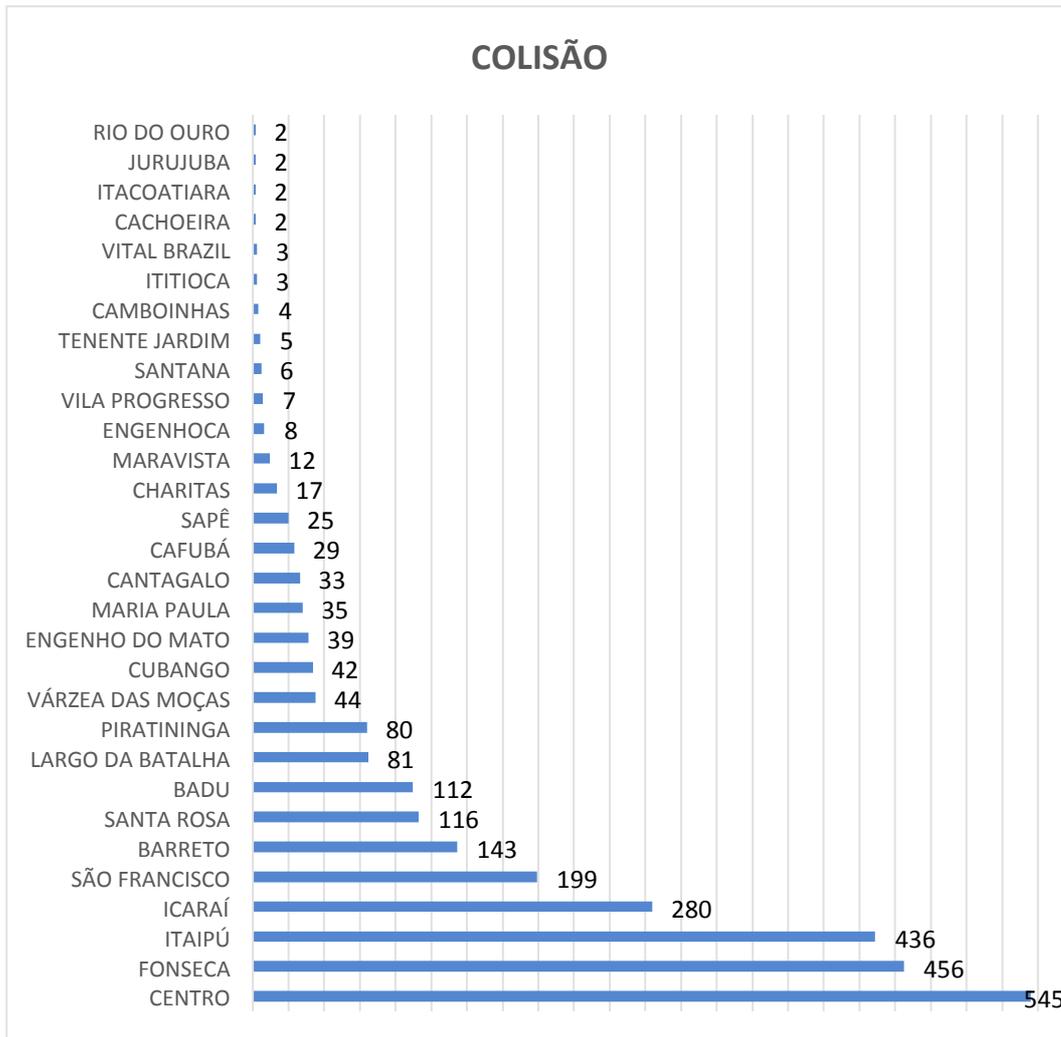
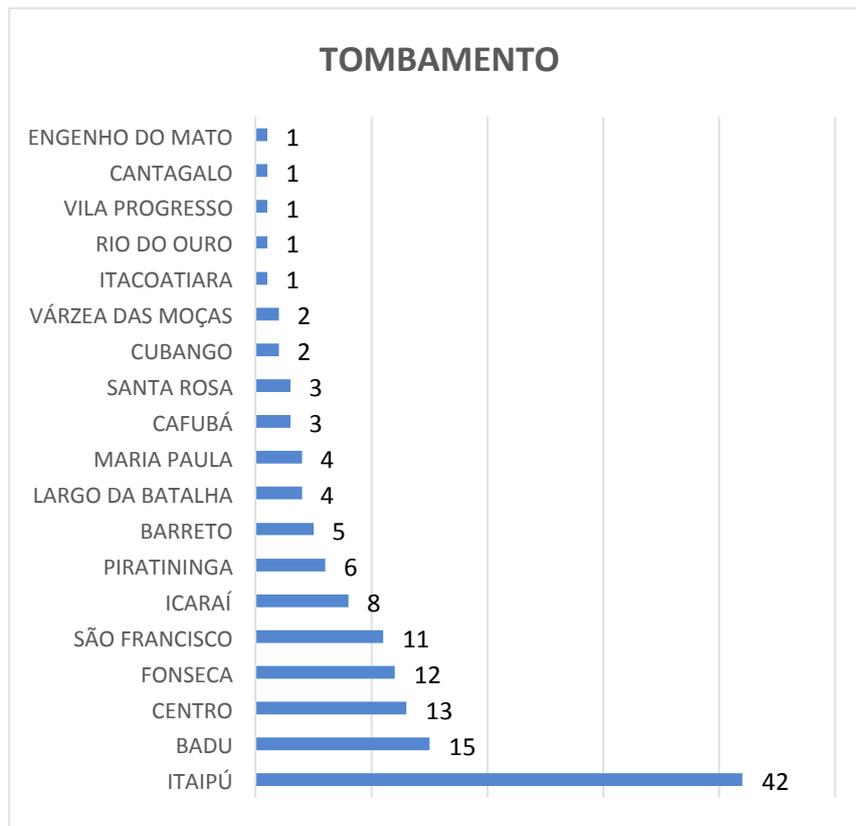
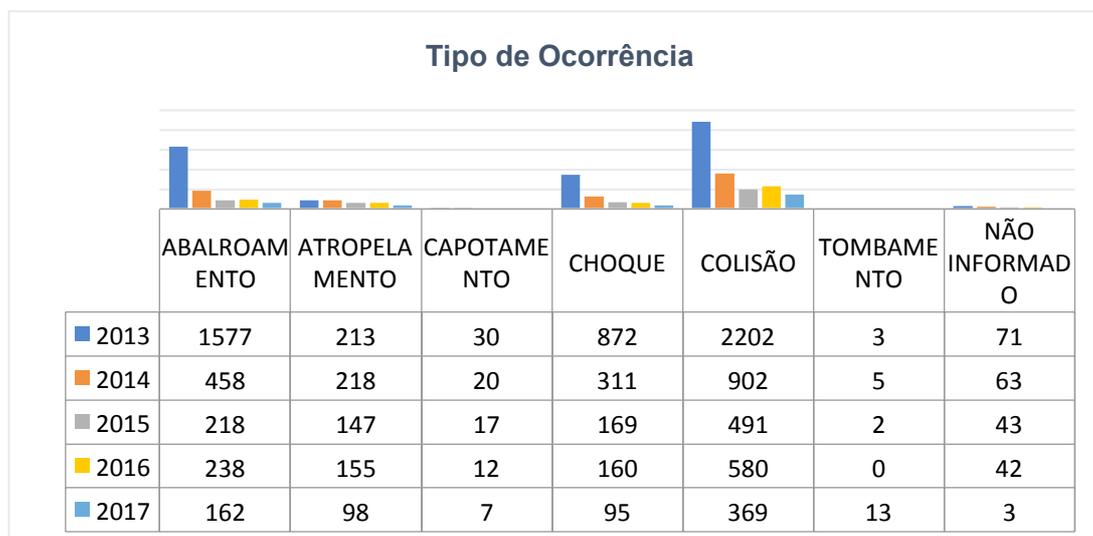


Gráfico 29: Tombamento por Bairro



Fonte: Nittrans, 2017

Gráfico 30: Tipos de ocorrências de acidentes em Niterói – evolução histórica



Fonte: Nittrans, 2017

Quanto ao horário das ocorrências, a grande parte acontece entre as 6:00 até as 21:00, com destaque para as ocorrências leves e sem vítimas que ocorrem no início do pico da tarde. Para as fatalidades, não existem um padrão de horário para sua ocorrência. (gráficos abaixo).

Como já mencionado, os acidentes com a dinâmica de pouca velocidade quando ocorrem em bairros mais densos, observa-se que acontecem na hora pico (de 6:00 as 16:00hs.), por outro lado, observa-se que os capotamentos e tombamentos, característicos de altas velocidades ocorrem fora da hora de pico e na madrugada.

Gráfico 31: Horário das ocorrências de acidentes x gravidade

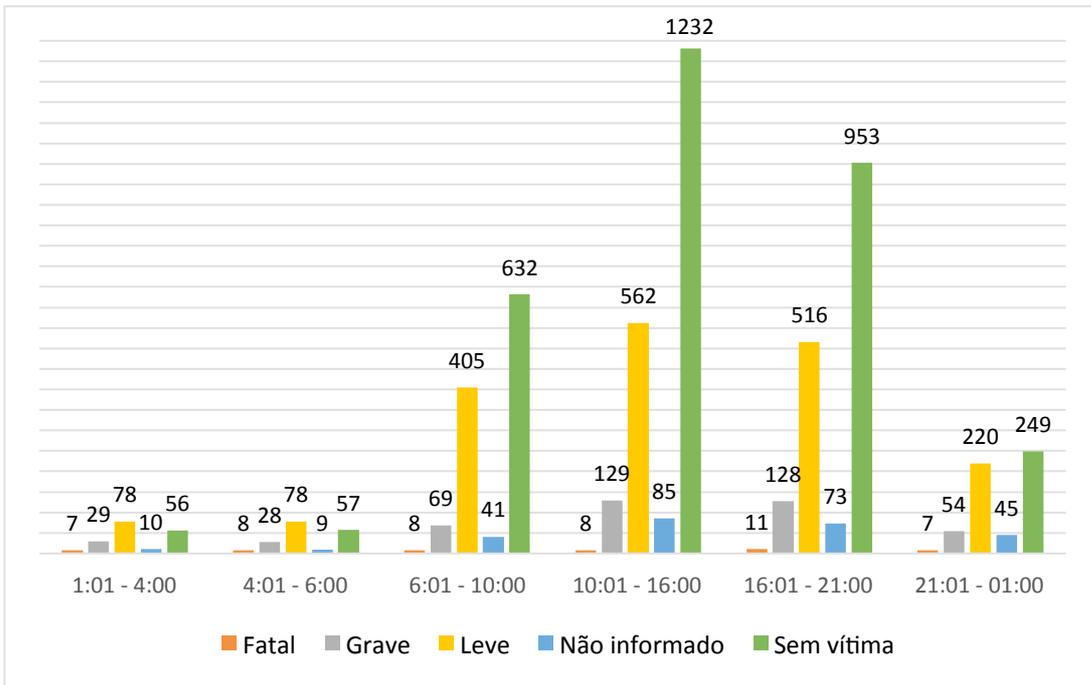
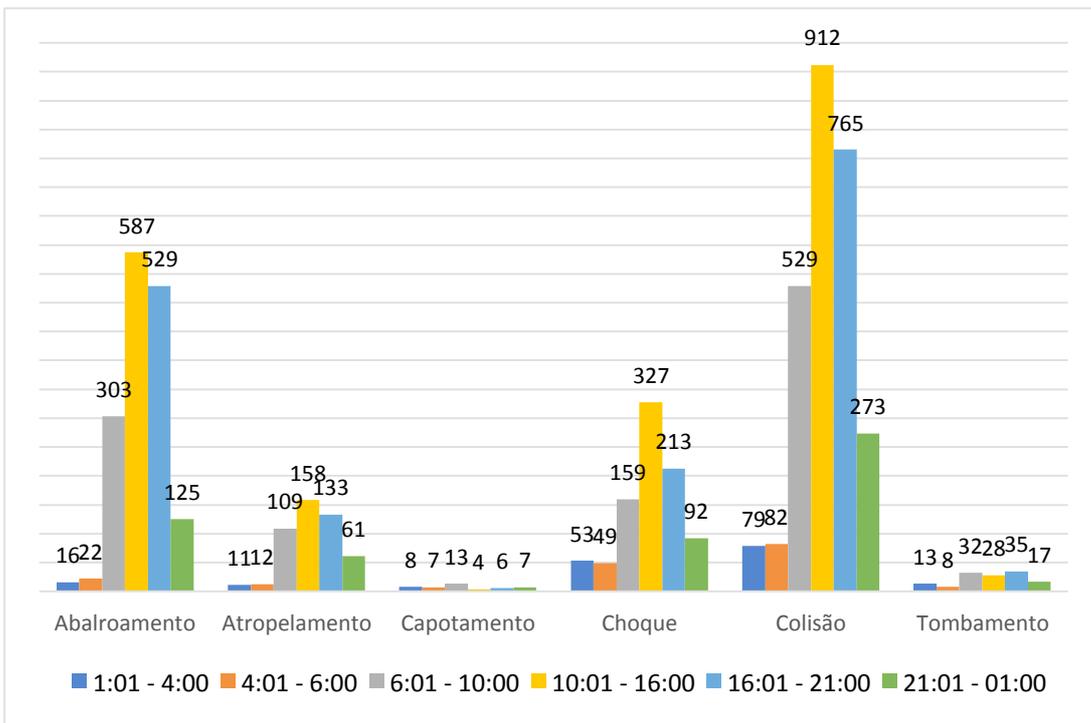


Gráfico 32: Tipos de acidentes por horário



Fonte: Nittrans, 2017

## 10.2. Educação para o Trânsito

Devido à peculiaridade da localização do município na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, o número de pessoas que circulam nas vias é muito maior que o número de habitantes, o que dá a Niterói uma demanda com características de uma cidade de porte bem maior que o seu. Com isto, o problema para lidar com a segurança viária torna-se muito mais complexo, necessitando de inúmeras campanhas, investimentos específicos e equipe engajada.

De acordo com o Código Nacional de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/97) no Capítulo VI trata especificamente da Educação para o Trânsito, sendo obrigatória sua existência dentro dos órgãos que compõe o Sistema Nacional de Trânsito:

Art. 74. A educação para o trânsito é direito de todos e constitui dever prioritário para os componentes do Sistema Nacional de Trânsito.

§ 1º É obrigatória a existência de coordenação educacional em cada órgão ou entidade componente do Sistema Nacional de Trânsito.

§ 2º Os órgãos ou entidades executivos de trânsito deverão promover, dentro de sua estrutura organizacional ou mediante convênio, o funcionamento de Escolas Públicas de Trânsito, nos moldes e padrões estabelecidos pelo CONTRAN.

Art. 75. O CONTRAN estabelecerá, anualmente, os temas e os cronogramas das campanhas de âmbito nacional que deverão ser promovidas por todos os órgãos ou entidades do Sistema Nacional de Trânsito, em especial nos períodos referentes às férias escolares, feriados prolongados e à Semana Nacional de Trânsito.

§ 1º Os órgãos ou entidades do Sistema Nacional de Trânsito deverão promover outras campanhas no âmbito de sua circunscrição e de acordo com as peculiaridades locais.

§ 2º As campanhas de que trata este artigo são de caráter permanente, e os serviços de rádio e difusão sonora de sons e imagens explorados pelo poder público são obrigados a difundir-las gratuitamente, com a frequência recomendada pelos órgãos competentes do Sistema Nacional de Trânsito.

Art. 76. A educação para o trânsito será promovida na pré-escola e nas escolas de 1º, 2º e 3º graus, por meio de planejamento e ações coordenadas entre os órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação.

Parágrafo único. Para a finalidade prevista neste artigo, o Ministério da Educação e do Desporto, mediante proposta do CONTRAN e do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, diretamente ou mediante convênio, promoverá:

I - a adoção, em todos os níveis de ensino, de um currículo interdisciplinar com conteúdo programático sobre segurança de trânsito;

II - a adoção de conteúdos relativos à educação para o trânsito nas escolas de formação para o magistério e o treinamento de professores e multiplicadores;

III - a criação de corpos técnicos interprofissionais para levantamento e análise de dados estatísticos relativos ao trânsito;

IV - a elaboração de planos de redução de acidentes de trânsito junto aos núcleos interdisciplinares universitários de trânsito, com vistas à integração universidades-sociedade na área de trânsito.

Art. 77. No âmbito da educação para o trânsito caberá ao Ministério da Saúde, mediante proposta do CONTRAN, estabelecer campanha nacional esclarecendo condutas a serem seguidas nos primeiros socorros em caso de acidente de trânsito.

Parágrafo único. As campanhas terão caráter permanente por intermédio do Sistema Único de Saúde - SUS, sendo intensificadas nos períodos e na forma estabelecidos no art. 76.

Art. 77-A. São assegurados aos órgãos ou entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito os mecanismos instituídos nos arts. 77-B a 77-E para a veiculação de mensagens educativas de trânsito em todo o território nacional,

em caráter suplementar às campanhas previstas nos arts. 75 e 77. (Incluído pela Lei nº 12.006, de 2009).

(.....)

Art. 78. Os Ministérios da Saúde, da Educação e do Desporto, do Trabalho, dos Transportes e da Justiça, por intermédio do CONTRAN, desenvolverão e implementarão programas destinados à prevenção de acidentes.

Parágrafo único. O percentual de dez por cento do total dos valores arrecadados destinados à Previdência Social, do Prêmio do Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de Via Terrestre - DPVAT, de que trata a Lei nº 6.194, de 19 de dezembro de 1974, serão repassados mensalmente ao Coordenador do Sistema Nacional de Trânsito para aplicação exclusiva em programas de que trata este artigo.

Desta forma, parte das obrigações e dos objetivos da Nittrans é de promover a Educação para o Trânsito, que conta com uma equipe que produz campanhas exclusivas para o município. As campanhas são elaboradas após a análise detalhada das estatísticas dos acidentes ocorridos, e focadas nas principais causas e locais de maior incidência, bem como para o público mais vulnerável.

### 10.3. Campanhas Educativas

A seguir é apresentada algumas campanhas temáticas em desenvolvimento, embora a equipe de Educação para o Trânsito promova um programa contínuo de treinamento para professores das escolas fundamentais e ensino médio. Este programa tem como objetivo transformar a segurança viária em uma disciplina transversal no currículo das escolas e nas aulas práticas em sala.

Figura 55: Projeto Volta às Aulas



Fonte: Nittrans, 2017

Figura 56: Travessia Segura



Fonte: Nittrans, 2017

Figura 57: Travessia Segura



Fonte: Nittrans, 2017

Figura 58: Projeto Portinho, pequena cidade com simulação de situações no trânsito, parceira com a Porto seguro



Fonte: Nittrans, 2017

Figura 59: Visita ao Hospital Infantil Getulinho



Fonte: Nittrans, 2017

Nas campanhas temáticas, cerca de 1500 pessoas são diretamente atingidas mensalmente, além do público em geral, quando os eventos acontecem nas praças e vias.

## **11. POLÍTICA TARIFÁRIA NO TRANSPORTE PÚBLICO**

Os serviços de transporte público por ônibus no Brasil são custeados quase que exclusivamente pela arrecadação tarifária, o que dá um caráter bastante importante para as políticas públicas voltadas para fixação dos valores tarifários por parte do poder público. Além disso, as tarifas de ônibus urbanos servem de base para fixação dos preços de todas as modalidades de transporte público nos aglomerados urbanos brasileiros, mesmo que a estrutura de custos desses serviços não apresente semelhança com a dos ônibus urbanos, como ocorre com os serviços metroferroviários, por exemplo, em que o custo unitário ou por passageiro é muito superior, mas as tarifas são semelhantes às dos sistemas rodoviários. Isso ocorre em função de o transporte por ônibus ser majoritário nos centros urbanos, de forma que as outras modalidades têm de seguir os patamares de preço fixados para aquele modal para equilibrar sua demanda.

Pode-se definir a política tarifária no sistema de transporte público urbano como o conjunto de medidas, regras e normas estabelecidas pelo poder público que delimitam a forma de financiamento da operação desses sistemas e a cobrança de contrapartida financeira por parte dos usuários. Essa contrapartida financeira paga pelos usuários de transporte é definida na Lei da Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012) como tarifa pública, e a mesma lei diferenciou esse conceito do conceito de tarifa de remuneração do operador, que não necessariamente representa o mesmo valor da tarifa cobrada do usuário.

A definição do sistema tarifário de um sistema de transporte público é uma atribuição do poder concedente – ressalvando que, no caso dos sistemas municipais, compete às prefeituras a definição do seu valor e estrutura, e no caso dos sistemas metropolitanos, a competência é dos estados.

Para estipular as tarifas do transporte, o dirigente público tem de seguir a legislação vigente sobre o tema, estabelecida na Lei da Mobilidade Urbana (12.587/2012), na Lei das Concessões (8.987/1995) e na Lei das Licitações (8.666/1995 e 9.074/1995).

### **11.1. Tarifa Municipal dos Serviços de Ônibus Urbanos**

A tarifa do transporte urbano por ônibus em Niterói foi definida por Decreto em julho de 2019, e possui o valor de R\$ 4,05, para viagens integradas no município. Examinando-se a evolução do preço da passagem em Niterói ao longo dos anos, observa-se que o crescimento do valor da tarifa tem uma elevação maior do que o do Índice de Preço ao Consumidor (IPCA) (IBGE, 2014).

#### 11.2. Tarifa Intermunicipal dos Serviços de Ônibus Intermunicipal

O sistema intermunicipal na RMRJ, segundo o DETRO/RJ, teve reajuste aprovado em 2019, com base no índice oficial de inflação nos últimos 12 meses e na solicitação das empresas que operam o Sistema de Transporte Coletivo Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro, justificando a necessidade do reajuste devido ao aumento de todos os insumos e dos custos operacionais.

As tarifas intermunicipais para o município de Niterói variam entre:

- Alcântara - Niterói (Via Rj-104) R\$ 4,05
- Apolo III - Niterói R\$ 5,25
- Duque De Caxias - Niterói R\$ 9,40
- Itambi - Niterói R\$ 8,85
- Magé - Niterói R\$ 9,40
- Maricá - Niterói R\$ 8,35
- Niterói - Rio Bonito R\$ 13,25
- Niterói - Várzea Das Moças R\$ 5,25
- Niterói - Venda Das Pedras R\$ 6,80
- Araruama - Niterói R\$ 29,15

### 11.3. Integração Temporal em Niterói

O sistema de integração temporal de Niterói foi criado tendo como objetivo possibilitar aos usuários os deslocamentos de um bairro para o outro sem pagar duas passagens, e sem necessidade de se deslocarem até o Terminal de Integração João Goulart no centro da cidade para fazer uma nova integração. A transferência de uma linha para outra pode ser feita em qualquer parada de ônibus onde as linhas se cruzam, dentro de um intervalo pré-determinado de tempo, 120 minutos, sem precisar pagar por outra passagem. Com isso o usuário não precisa deslocar-se até o Terminal João Goulart para fazer a integração, entendendo-se cada ponto de ônibus como terminal de integração.

A integração temporal está direcionada ao uso do cartão da bilhetagem eletrônica, e seu funcionamento está definido desde o momento em que o usuário utilizar o primeiro ônibus e passar o cartão no validador (máquina ao lado da catraca). Neste instante é feita a cobrança do valor da tarifa de ônibus, com o devido registro no cartão da linha que está sendo utilizada e hora exata. O usuário desce na parada onde pretende pegar o ônibus da outra linha e, ao entrar no segundo ônibus e passar o cartão no validador, e a catraca será liberada sem ser debitada uma nova passagem.

Existem algumas restrições entre as linhas que podem ser utilizadas na Integração Temporal, quais sejam: Utilização de ônibus da mesma linha, utilização de linha em outro sentido.

### 11.4. Sistema de Bilhetagem Eletrônica

Em Niterói o sistema de bilhetagem eletrônica na cidade funciona desde o ano de 2000. A bilhetagem eletrônica faz com que o usuário do transporte coletivo deposite suas passagens de ônibus em um cartão eletrônico que faz a contagem em dinheiro. Cada vez que o passageiro de ônibus utiliza o cartão eletrônico, a quantidade de dinheiro diminui correspondente ao preço da passagem. Além da facilidade e segurança, em casos de perda, roubo ou extravio do cartão, com o novo sistema, é possível bloquear o cartão. Atualmente, existem diversos cartões

eletrônicos, cada um com modalidades diferenciadas de pagamento no sistema de ônibus.

#### 11.5. Bilhete Único Metropolitano

Outro marco de grande impacto nas tarifas da RMRJ foi a implantação do Bilhete Único Metropolitano, aqui denominado BU. Esta política tarifária permitiu que as pessoas residentes mais longe de seus locais de trabalho pudessem pagar uma tarifa (para o usuário de transporte coletivo) limitada a um valor máximo por viagem, independentemente do valor da tarifa de cada modal. Assim, o passageiro paga apenas R\$ 8,55 na roleta e pode fazer até 2 deslocamentos em qualquer modo de transporte na RMRJ, em um período de até 3:00h entre o embarque na primeira e na segunda pernas.

A diferença entre os R\$ 8,55 e as tarifas concedidas aos operadores de transporte é paga pelo Estado, de forma a não provocar um desequilíbrio econômico do sistema. Desta forma, os princípios legais de modicidade tarifária e equilíbrio econômico-financeiro dos contratos são plenamente atendidos. Podem ser usados tanto no transporte municipal quanto no intermunicipal, mas como o benefício é concedido pelo governo estadual para atender à demanda por deslocamentos intermunicipais da origem ao destino, pelo menos uma das duas pernas da viagem necessariamente tem que ser intermunicipal. A fim de evitar as ocorrências de fraude, um intervalo mínimo de 1 hora é necessário entre cada utilização do Bilhete Único, de acordo com a Lei Nº 5628, de 29 de dezembro de 2009, Art. 2º, parágrafo único. Esta política tarifária foi precedida de uma notável reforma nos níveis tarifários existentes nas linhas de ônibus intermunicipais, que tiveram em alguns casos valores reduzidos. De fato, logo antes da implantação do BU havia na RMRJ 70 tarifas oficiais e 47 tarifas praticadas em linhas urbanas do transporte coletivo de passageiros (isso sem contar com as linhas rodoviárias).

Antes da adoção do Bilhete Único, além de pagar mais, o passageiro pagava valores diferentes por um mesmo tipo de serviço, dependendo do operador de transporte utilizado. Assim, o primeiro passo para a viabilização da ideia do Bilhete Único metropolitano foi uma nova reestruturação tarifária.

## 12. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcelo. BARCAS quase 200 anos de travessia. Disponível: <<http://www.ofluminense.com.br/pt-br/cidades/barcas-quase-200-anos-de-travessia>> Acesso em : 13 de Jul,2018.

BALASSIANO, Ronaldo. TRANSPORTE por vans: o que considerar no processo de regulamentação. **Revista Transportes**, v.4, n.1, 1996. . Disponível em: <<https://revistatransportes.org.br/anpet/article/view/294>>. Acesso: 27 dez , 2017.

CCR BARCAS: Antes das barcas .Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/CCR BARCAS-Antes das barcas](https://pt.wikipedia.org/wiki/CCR_BARCAS-Antes_das_barcas)>

DAMACENO ,Aline Leite. **Transporte de Passageiros Por Barcas: Análise Especial do Sistema de Bilhetagem Eletrônico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro**. data[?]. p[?] Dissertação(Mestrado) – Universidade Federal Fluminense.Acesso Jan, 2018. Disponível em: arquivo técnico do departamento de urbanismo em 13 de Jul, 2018.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Manual de Identificação, Análise e Tratamento dos Pontos Negros**. Ministério da Justiça, Brasília, 1987.

FERRAZ, A.C.P. Segurança Viária, São Carlos,SP, 2012.

GRUPO CCR BARCAS.[Informações sobre] Estações: Praça Araribóia e Charitas: linhas e horários. Disponível em:< <http://www.grupoccr.com.br/barcas/sobre-a-ccr-barcas>> Acesso em: 20 de Jul. , 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 21 de nov, 2017.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS. Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Aglomerações Urbanas. **Síntese de Pesquisa**. Brasília, 2003.21p.

INSTITUTO DE SEGURANÇA PÚBLICA DO RIO DE JANEIRO. Disponível em: <[www.isp.rj.gov.br](http://www.isp.rj.gov.br)> . Acesso em: 10 de nov, 2017.

NITERÓI, TRÂNSITO E TRANSPORTE S/A. **Núcleo de Estatística**. Departamento de Educação para o Trânsito.

NUCLEO Bike. Disponível em: <<http://www.nucleobike.com.br/ciclovias/o-espaco-ocupado-por-60-pessoas/>>. Acesso em: dez , 2017

PESQUISA da Mobilidade Urbana da população de 2017.Brasília:Confederação Nacional de Transporte, Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos.In: CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTE E ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE URBANOS. **Estudos técnicos**,2017.. Disponível em: <<http://setrerj.org.br/estudos-tecnicos/>> Acesso em 27 de dez, 2017.

REVISTA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO CIENTÍFICA. Disponível em: <<http://www.sustenere.co/journals/index.php/rbadm/article/view/ESS2179-684X.2011.002.0004>> Acesso em: 26 de dez ,2017.

SINFRERJ.**Mobilidade Inteligente de Pessoas.** Disponível em: <<http://www.sinfrerj.org.br/site/secoes/pagina/107/Fretamento->>. Acesso em 10 de dez, 2017.

UITP – WORLD CONGRESS AND EXHIBITION 2015. Disponível em: <<http://www.uitpmilan2015.org/>>. Acesso: dez, 2017.

WHO,World Report in Road Traffic Injury Prevention. World Health Organization. Geneva. 2004.

WOLBERT,Alex. A Revolta das Barcas Rio-Niterói: um problema histórico Disponível em :< <http://simsaogoncalo.com.br/transporte/a-revolta-barcas-rio-niteroi-um-problema-historico/>> Acesso em: 16 de março, 2015.

### 13. ANEXOS

ANEXO A – Mapas de linhas separadas com os dados operacionais - O

ANEXO B – Portaria de nomeação do grupo de trabalho - I

ANEXO C - Formulários Diagnóstico Institucional PMUS – GT - I

ANEXO D – Minuta do Plano Diretor de Niterói, 2017. - L

ANEXO E – Contrato do Terminal João Goulart - I

ANEXO F- Contrato dos Consórcios (Transnit e Transoceânico) - I

ANEXO G - DECRETO Nº 44.905 DE 11 DE AGOSTO DE 2014. Institui a câmara metropolitana de integração governamental do Rio de Janeiro e o Grupo Executivo de Gestão Metropolitana e dá outras providências. - L

ANEXO H - DECRETO Nº 45.606 DE 21 DE MARÇO DE 2016. Institui o conselho consultivo do plano estratégico de desenvolvimento urbano e dá outras providências. - L

ANEXO I – LEI Nº10.257 DE 10 DE JULHO DE 2001. Lei que determina o Estatuto da Cidade. - L

ANEXO J – LEI ORDINÁRIA Nº1157 DE 29 DE DEZEMBRO DE 1992. Institui o Plano Diretor de Niterói. - L

ANEXO L- LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE NITERÓI. Institui as diretrizes principais que nortearão o município. - L

ANEXO M - LEI 12.587 DE 03 DE JANEIRO DE 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. - L

ANEXO N - LEI Nº 13.089, DE 12 DE JANEIRO DE 2015. Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. - L

ANEXO O – DECRETO Nº11075 DE 23 DE DEZEMBRO DE 2011. Dispõe sobre o regulamento do sistema de transporte coletivo de passageiros do município de NITERÓI. - L

ANEXO P – ATA DE REUNIÃO DO COMITÊ MUNICIPAL. 23 de março de 2017. - I

ANEXO Q – PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DE NITERÓI – ATA DE REUNIÃO. 04 de outubro de 2017. - I

ANEXO R – PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DE NITERÓI – ATA DE REUNIÃO. 24 de janeiro de 2018. – I

ANEXO S – INVENTÁRIO DA ESTRUTURA VIÁRIA. 06 de dezembro de 2017. – O

ANEXO T – REGISTRO MENSAL DE OPERAÇÃO. Relatório detalhado em 17.10.2017 - O

ANEXO U - FROTA PATRIMONIAL DE ÔNIBUS - O

ANEXO V – LEI Nº13.640 DE 2018. Altera a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, para regulamentar o transporte remunerado privado individual de passageiros - L

ANEXO X – DECRETO Nº11.356 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2013. Institui os horários de carga para veículos pesados.- L

ANEXO Z – Banco de dados operacionais do sistema intermunicipal de passageiros por ônibus do Estado do Rio de Janeiro. Of. DETRO /PRES Nº 1180/2018 - O

Apêndices:

Relatório Visual do sistema de Mobilidade Urbana de Niterói\_2017/2018

Relatório da Consulta Pública sobre mobilidade urbana em Niterói, segundo a visão de seus habitantes\_2018

Relatório das pesquisas operacionais\_ sistema de transporte em Niterói: contagens volumétricas classificadas e FOV\_2017/2018

Relatório ITDP\_2017

Relatório WRI\_2017/2018